

# CAPÍTULO 3

## AS FUNÇÕES PSICOLÓGICAS SUPERIORES E SUAS INTERFUNCIONALIDADES NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL\*

*Nilza Sanches Tessaro Leonardo  
Záira Fátima de Rezende Gonzalez Leal  
Silvia Maria Cintra da Silva*

### Introdução

O presente capítulo tem por objetivo discutir sobre as funções psicológicas superiores (percepção, memória, atenção voluntária, abstração etc.), destacando sua interfuncionalidade, a partir da Psicologia Histórico-Cultural, perspectiva teórica elaborada por Vigotski<sup>1</sup> (1896-1934), juntamente com seus colaboradores, Leontiev (1903-1977) e Luria (1902-1979), tendo como base metodológica e princípios epistemológicos o Materialismo Histórico-Dialético, defendido por Marx (1818-1883).

Esta abordagem teórica compreende o homem como um ser social, histórico e cultural, dotado de um psiquismo constituído nas e pelas relações que estabelece com a sua realidade social. Para Vigotski (1995), o desenvolvimento das funções psíquicas superiores era uma das questões fundamentais da psicologia infantil de sua época, sendo que, para ele, o destino do novo sistema da psicologia infantil dependia da solução adequada a essa questão. Conforme a Psicologia Histórico-cultural as funções psicológicas superiores apenas se desenvolvem a partir do momento em que o indivíduo se apropria da cultura.

O conceito de desenvolvimento das funções psíquicas superiores, para Vigotski (1995), envolve dois grupos de fenômenos que são dois ramos fundamentais das formas superiores de conduta que estão ligadas, mas que não se fundem. São os processos de domínio dos meios externos do desenvolvimento cultural e do pensamento, como a linguagem, a escrita, o cálculo, o desenho; o outro ramo são os processos de desenvolvimento das funções psicológicas superiores especiais, não limitadas e nem determinadas com exatidão, como a atenção voluntária, a memória lógica, a formação de conceitos etc.

Assim, faz-se relevante destacarmos que, com a aquisição dessas funções pelo processo histórico, a criança aprende a conhecer e controlar seus comportamentos instintivos, tornando-se, cada vez mais, um indivíduo cultural. Conforme ela cresce, sua relação com o meio se altera bruscamente. Desta forma, temos que as funções psicológicas superiores se aperfeiçoam com a aquisição da cultura, o que permite a solução de tarefas mais complexas por meio do uso de instrumentos e signos, que são as técnicas culturais (VIGOTSKY, 2001).

Nesta seara, concordamos com Pasqualini (2016) ao destacar que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores não é gerenciado pela natureza, haja vista que a sua constituição é histórico-cultural. A autora complementa que, “a depender das circunstâncias histórico-sociais nas quais se processa o desenvolvimento do indivíduo, seu psiquismo percorrerá caminhos distintos não só em conteúdo, mas também na

---

\* DOI - 10.29388/978-65-86678-97-0-f.47-58

<sup>1</sup> Nas leituras realizadas foi possível perceber que Vigotski é grafado de diferentes formas. Então, adotaremos esta grafia, salvo em caso de referência e citação.

forma/estrutura dos processos psíquicos” (p. 66-67), o que nos mostra a relevância dos aspectos culturais, históricos e sociais envolvidos no desenvolvimento dessas funções.

A cultura origina formas especiais de conduta, modifica a atividade das funções psíquicas, edifica novos níveis no sistema do comportamento humano em desenvolvimento. [...] No processo do desenvolvimento histórico o homem social modifica os modos e procedimentos de sua conduta, transforma suas inclinações naturais e funções, elabora e cria novas formas de comportamento especificamente culturais. (VYGOTSKI, 1995, p. 34, tradução nossa)

Vygotski (1995) destaca que o desenvolvimento cultural da humanidade se dá sem que a organização biológica do homem se modifique substancialmente, em um período de relativo estancamento dos processos evolutivos, com o *Homo Sapiens* permanecendo, biologicamente, mais ou menos constante. Por outro lado, a criança vai se desenvolvendo culturalmente enquanto acontecem mudanças de caráter orgânico, significando que o desenvolvimento cultural vai se superpondo aos processos de crescimento, maturação e desenvolvimento orgânico, embora forme com ele um todo. A diferenciação de uns processos e outros apenas pode ser feita por meio da abstração.

A fixação de uma criança normal na civilização pode estar estreitamente fundida com os processos de sua maturação orgânica. Ambos os planos de desenvolvimento – o natural e o cultural – coincidem e se amalgamam um com o outro. As mudanças que têm lugar em ambos os planos se intercomunicam e constituem na realidade um processo único de formação biológico-social da personalidade da criança. Na medida em que o desenvolvimento orgânico se produz em um meio cultural, passa a ser um processo biológico historicamente condicionado. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento cultural adquire um caráter muito peculiar que não pode comparar-se com nenhum outro tipo de desenvolvimento, já que se produz simultânea e conjuntamente com o processo de maturação orgânica e posto que seu portador é o mutável organismo infantil em vias de crescimento e maturação. O desenvolvimento da linguagem infantil pode servir de exemplo afortunado dessa fusão dos dois planos de desenvolvimento: o natural e o cultural. (VYGOTSKI, 1995, p. 36, tradução nossa)

Deste modo, ao considerarmos que o desenvolvimento do homem, desde seu nascimento até sua morte (ontogênese), está condicionado à apropriação das formas historicamente constituídas da atividade humana, não podemos deixar de destacar que se temos a pretensão de compreender o desenvolvimento das funções psicológicas superiores e suas interfuncionalidades, faz-se mister primeiramente conhecermos o desenvolvimento cerebral do homem a partir de sua unidade biológico/cultural, haja vista que o desenvolvimento e reorganização do funcionamento cerebral, como expõe Leite (2017), são determinados pelas ações externas desenvolvidas pelos adultos, à medida em que a criança se insere na cultura. Assim, para a autora, é por meio das novas aprendizagens que os sistemas funcionais cerebrais vão se reequipando e complexificando e, nesse sentido, o adulto tem um papel importante na formação das funções psicológicas superiores da criança, e se ele tiver a clareza deste papel terá condições de “intencionalmente orientar os cuidados e ensinamentos desta” (p. 179).

## O funcionamento cerebral em sistema funcional - sua unidade biológico/cultural

Para se entender o funcionamento cerebral em sistema funcional, faz-se importante primeiramente conhecer a concepção de função e, para Luria (1977), função se caracteriza como “[...] a atividade adaptativa do organismo dirigida ao cumprimento de uma tarefa, tanto fisiológica como psicológica. Neste sentido, se fala da função da respiração, da função da locomoção, da função da percepção e, inclusive, das funções intelectuais” (p. 25, tradução nossa).

Assim, vale destacarmos que a compreensão da função atuando em um sistema funcional complexo se distingue expressivamente da definição de uma função como o funcionamento de um tecido particular, uma vez que os processos somáticos e autônomos mais complexos são organizados como "sistemas funcionais". “Este conceito pode ser aplicado com muito mais razão às complexas ‘funções’ do comportamento” ((LURIA, 1979, p. 28, tradução nossa). O autor cita, como exemplo, a função do movimento, pois, os movimentos de um indivíduo que lhe possibilitam mudar sua posição no espaço para atingir um determinado ponto, ou para executar certas ações, nunca podem ocorrer somente por meio de impulsos eferentes, motores. Para que um movimento ocorra, deve haver uma correção constante do movimento inicial por impulsos aferentes que forneçam informações sobre a posição do movimento do membro no espaço e a mudança no tônus muscular, de modo que durante seu curso qualquer correção necessária possa ser feita. Somente uma estrutura tão complexa do processo de locomoção pode satisfazer a condição fundamental da manutenção do trabalho invariável, sua execução por meios variáveis e a consequente obtenção de um resultado constante em virtude desses meios dinâmicos variáveis (LURIA, 1979, p. 28, tradução nossa).

Luria (1979) é categórico ao afirmar que todas as funções psicológicas superiores não devem ser vistas “como ‘faculdades’ isoladas ou indivisíveis, que podem ser assumidas como ‘função’ direta de grupos limitados de células ou serem ‘localizadas’ em áreas particulares do cérebro” (p. 29, tradução nossa, grifo do autor). Segundo Luria (1981), as funções psicológicas superiores são formadas por uma estrutura complexa, delineadas durante a ontogênese. Elas se apoiam em subsídios externos, como por exemplo, a linguagem e o sistema de contagem digital e estão constantemente conectadas com o reflexo do mundo exterior em total atividade, “e o seu conceito, perde todo o seu significado se considerado à parte deste fato” (LURIA, 1981, p. 16). Assim, temos claro que as funções mentais, como sistemas funcionais complexos,

[...] não podem ser localizadas em zonas estreitas do córtex ou em agrupamentos celulares isolados, mas devem ser organizadas em sistemas de zonas funcionando em concerto, desempenhando cada uma dessas zonas o seu papel em um sistema funcional complexo, podendo cada um desses territórios estar localizado em áreas do cérebro completamente diferentes e frequentemente bastantes distantes uma da outra (LURIA, 1981, p. 16).

Luria (1981) destaca que o funcionamento do cérebro humano se diferencia das operações elementares do cérebro animal, visto que as formas superiores da atividade consciente são constantemente respaldadas em mecanismos externos e estes auxílios externos, historicamente formados, são fundamentais no “[...] estabelecimento de conexões funcionais entre partes individuais do cérebro, e que por meio de sua ajuda áreas do cérebro que eram previamente independentes tornam-se os componentes de um sistema funcional único” (p. 16).

Com isto, torna-se claro que todo tipo de atividade humana consciente só é possível com o auxílio externo. Então, toda atividade consciente requer vários auxílios

externos para seu desempenho, e é somente mais tarde que, gradualmente, se “[...] torna condensado e convertido em uma habilidade motora automática” (LURIA, 1981, p. 17). O autor toma como exemplo o ato de escrever, expondo que, na fase inicial, este tem uma relação de total dependência com a memorização da forma gráfica de cada uma das letras, pois acontece através de uma rede de

[...] impulsos motores isolados, cada um dos quais é responsável pela realização de apenas um elemento da estrutura gráfica; com a prática, esta estrutura do processo é radicalmente alterada e o ato de escrever convertido em uma “melodia cinética” (grifo do autor) única, não mais requerendo a memorização da forma visual de cada letra isolada ou impulsos motores individuais para a feitura de cada traço. A mesma situação se aplica ao processo no decurso do qual o ato de escrever um engrama altamente automatizado (como uma assinatura, por exemplo) deixa de depender da análise do complexo acústico da palavra ou da forma visual de suas letras individuais e passa a ser desempenhado como uma “melodia cinética” única. Alterações semelhantes ocorrem também durante o desenvolvimento de outros processos psicológicos superiores (LURIA, 1981, p. 17).

As formas superiores de atividade consciente têm por base certos mecanismos externos; para exemplificar este aspecto, Luria (1979), cita o nó que fazemos em um lenço para nos lembrar de algo relevante, ou uma combinação de cartas que escrevemos para não esquecer uma ideia. Estes dispositivos externos ou artificiais dos quais nos utilizamos são elementos fundamentais “[...] no estabelecimento de conexões funcionais entre partes individuais do cérebro, e que, graças a sua ajuda, áreas do cérebro que antes eram independentes se tornam componentes de um sistema funcional único” (p. 31).

Este princípio de construção de sistemas funcionais no cérebro humano é o que Vygotsky (1960) chamou de princípio de "organização extracortical" de funções mentais complexas" (destaque do autor), implicando mediante esta expressão um pouco enigmática que todos os tipos de atividade humana conscientes são sempre formados com a ajuda de instrumentos auxiliares ou dispositivos externos (LURIA, 1979, p. 31, tradução nossa).

Luria (1981, p. 19), então, destaca o seguinte aspecto: “se a atividade mental é um sistema funcional complexo, envolvendo a participação de um grupo de áreas do córtex operando em concerto”, sendo que pode referir-se à áreas longe umas das outras, uma lesão de cada uma dessas áreas pode levar a uma desintegração de todo sistema funcional e, assim, a perda de uma determinada função, ou um sintoma, muito provavelmente não daria indicativo de sua localização.

Essa afirmação do autor aponta para o fato de que a perda de uma função ou um sintoma não pode ser relacionada diretamente a uma determinada área do córtex cerebral, uma vez que a atividade mental é um sistema funcional. Deste modo, Luria (1979) chama a atenção para o fato de que o conceito de localização de um foco não coincide com a "localização de uma função” “E que a síndrome deve ser submetida a uma análise estrutural complexa, que é a base do método neurofisiológico de investigação” (p. 38). Portanto, o sintoma ou a perda de uma determinada função não deve ser o foco na análise da organização cerebral dos processos mentais, mas deve ser vista apenas como primeiro passo nesse processo de análise, pois, como expõe Luria (1981, p. 23),

Que o sistema funcional como um todo pode ser perturbado por uma lesão de um número muito grande de zonas, e também que ele pode ser perturbado diferentemente em lesões situadas em diferentes locais. Esta última afirmativa,

como se compreende facilmente, está ligada ao fato de que cada área do cérebro vinculada a esse sistema funcional introduz o seu próprio fator particular essencial ao seu desempenho, e a remoção deste fator torna impossível a atuação normal desse sistema funcional.

Partindo do princípio de que as funções psicológicas são sistemas funcionais complexos e que “não estão ’localizados’ em estreitas e circunscritas áreas do cérebro, mas ocorrem por meio da participação de grupos de estruturas cerebrais operando em concerto”, Luria (1981, p. 27) apresenta como três as principais unidades funcionais envolvidas nos processos mentais do homem, quais sejam: “[...] uma unidade para **regular o tono ou a vigília**, uma unidade para **obter, processar e armazenar as informações que chegam do mundo exterior** e uma unidade para **programar, regular e verificar a atividade mental**” (Luria, 1981, p. 27, grifo nosso).

Os sistemas da primeira unidade funcional são responsáveis por manter o tono cortical, bem como também sofrem “eles próprios a influência diferenciadora do córtex, e a primeira unidade funcional do cérebro opera em cooperação estreita com os níveis mais elevados do córtex” (p. 48). Nesse sentido, consideramos relevante destacar que esta unidade desempenha uma função na regulação do estado cortical e do nível de vigilância e se difere fundamentalmente do sistema da segunda unidade funcional do cérebro, uma vez que esta segunda unidade é responsável **pela recepção, análise e armazenamento de informações**.

Luria (1981, p. 60) fala dos princípios que governam a estrutura e funcionamento desta unidade, expondo que

[...] a organização das estruturas que formam este sistema é hierárquica, já que elas estão subdivididas em áreas primárias (de projeção), que recebem as informações correspondentes e as analisam em seus componentes elementares, áreas secundárias (de projeção-associação), responsáveis pela codificação (síntese) desses elementos e pela conversão de projeções somatotópicas em organização funcional, e zonas terciárias (ou de superposição), responsáveis pelo funcionamento coordenado dos vários analisadores e pela produção de esquemas supramodais (simbólicos), a base de formas complexas de atividade gnóstica. Essas zonas hierarquicamente organizadas do córtex que constituem o segundo sistema cerebral funcionam de acordo com o princípio da especificidade modal decrescente e da lateralização funcional crescente. Estes dois princípios representam o meio pelo qual o cérebro pode levar a cabo suas formas mais complexas de funcionamento, estando na base de todo o tipo de atividade cognitiva humana, a qual está vinculada, por sua origem, ao trabalho, e, em termos de estrutura, à participação da fala na organização de processos mentais.

A terceira unidade funcional do cérebro é responsável pela programação, regulação e verificação da atividade e se localiza nas regiões anteriores dos hemisférios, anteriormente ao giro pré-central (LURIA, 1981). O autor destaca que o mais importante desta unidade é a parte representada pelas divisões pré-frontais do cérebro, por não conterem células piramidais, são vistas como córtex frontal granular. “São essas porções do cérebro, pertencentes às zonas terciárias do córtex, que desempenham um papel decisivo na formação de intenções e programas e na regulação e verificação das formas mais complexas de comportamento humano” (p. 66).

Contudo, não podemos deixar de fazer menção a que as três unidades funcionais do cérebro mantêm interação, o que nos permite dizer que seria inadequado pensar que cada uma funcionaria de forma totalmente independente, como por exemplo, achar “[...] que a segunda unidade funcional é inteiramente responsável pela função de percepção e

pensamento, enquanto que a terceira seria pela função de movimento e pela construção de ações” (LURIA, p. 78). Nessa seara, pontuamos que “[...] cada forma de atividade consciente é sempre um sistema funcional complexo e ocorre por meio do funcionamento combinado de todas as três unidades cerebrais, cada uma das quais oferece a sua contribuição própria” (LURIA, 1981, p. 78).

Há que se considerar que a compreensão sobre o funcionamento do cérebro sob esta perspectiva nem sempre foi desta maneira, pois em períodos anteriores, conforme aponta Luria (1981, p. 78), compreendiam-se as funções mentais como “[...] faculdades isoladas, cada uma das quais poderia ser localizada em uma certa parte do cérebro”. Também se defendia que os processos mentais “[...] pudessem ser representados por modelos de um arco reflexo, cuja primeira parte era de natureza puramente aferente e desempenhava a função de sensação e percepção, enquanto que a segunda parte, efetora, vinculava-se inteiramente a movimento e ação” (LURIA, 1981, p. 78).

Tomando por exemplo a função, temos condições de mostrar como se dá a interação entre as três principais unidades funcionais do cérebro, que ocorre por meio do ato combinado entre elas, ou seja, “a primeira fornece o tono cortical necessário, a segunda leva a cabo a análise e a síntese de informações que chegam, e a terceira provê os requeridos movimentos de busca controlados que conferem à atividade perceptiva o seu caráter ativo” (p.79). Este exemplo mostra claramente a interação destas unidades funcionais do cérebro.

Não podemos deixar de ressaltar que as três principais unidades cerebrais funcionais atuam em concerto, e que somente a partir do “estudo de suas interações, nas quais cada unidade oferece sua contribuição específica própria, poder-se-á chegar a um entendimento da natureza dos mecanismos cerebrais de atividade mental” (LURIA, 1981, p.80).

Ante ao exposto até o momento e sobretudo em relação ao fato de os processos mentais humanos se constituírem em sistemas funcionais complexos e que não se localizam em áreas restritas e circunscritas do cérebro, mas ocorrem por meio da participação de grupos de estruturas cerebrais que agem em conjunto, cada um dos quais dá sua particular contribuição para a organização deste sistema funcional, temos que a capacidade de o indivíduo regular e controlar seu comportamento, sua atenção voluntária, memória etc., ou seja, suas funções psicológicas superiores, não decorre de pontos específicos do cérebro, mas resulta da atividade em conjunto de uma série de áreas cerebrais. Desta forma, qualquer ação desempenhada por um indivíduo, por mais simples que seja, exige uma atividade conjunta de funções. Nesse sentido, Leite (2015, p. 65) afirma que

A interação das três unidades como sistema funcional pode ser aplicada com toda propriedade às funções complexas do comportamento, ou seja, as funções psicológicas superiores têm sua expressão na interação destas três unidades. O simples ato de locomover-se, por exemplo, requer uma atividade conjunta de funções, visto que o sujeito tem que antecipar para si mesmo a direção em que deve ir, a intensidade, a forma como se locomoverá etc. Da mesma forma, podemos pensar nesta interfuncionalidade de funções quando recordamos, falamos, nos emocionamos etc.

## **A interfuncionalidade das funções psicológicas**

As funções psicológicas superiores, isto é, a percepção, a memória, a atenção voluntária, o pensamento abstrato etc. são aquelas que “regulam o comportamento do homem e o diferenciam dos animais por meio da tomada de consciência” (FACCI, 2004, p. 206). Deste modo, temos que no desenvolvimento ontogenético, formam-se, no indivíduo, sistemas complexos de sinalização, meios de conexão que orientam e regulam a formação

de conexões condicionadas no cérebro. A organização da atividade nervosa superior cria a possibilidade de regular a conduta externamente” (FACCI, 2004, p. 206).

Assim, podemos asseverar que “na consciência, temos, indiferenciadamente, as futuras funções que devem se desenvolver, que ainda não se diferenciaram, não se desenvolveram” (VIGOTSKY, 2001/2018, p. 97). Não obstante, há que se destacar que não é possível dizer que cada função pode funcionar de maneira isolada, mas que se organiza em sistemas funcionais, que se relacionam por complexos nexos interfuncionais, sendo que o desenvolvimento tanto das funções como de seus nexos se dá por meio da mediação por instrumentos e signos (AITA; TULESKI, 2017).

Assim, para melhor entendermos esse processo, Vigotsky (2001/2018) expõe que quando um bebê tem seu primeiro ou segundo desenvolvimento psicológico, há uma alteração brusca na estrutura de sua consciência; contudo,

[...] se, no bebê, lidamos com a consciência como um todo, que é totalmente indiferenciada em suas atividades isoladas, encontramos, no segundo degrau do desenvolvimento, formas bruscamente separadas das demais formas de atividade da consciência, ainda internamente indiferenciadas da percepção afetiva da criança, que ocupa o lugar central de função dominante e determina toda a atividade da consciência. Ou seja, surge, nessa idade, um fenômeno que podemos denominar de relações interfuncionais na consciência, ou seja, relações entre funções. (p. 100).

Para o autor, em cada fase as “[...] diferentes funções proporcionam diferentes graus de diferenciação externa e interna, por exemplo, que, na primeira infância, a percepção é mais diferenciada que a memória” (p.101). Em consequência disso, como pontua Vigotsky (2001/2018, p.101), “em cada etapa etária, diferentes funções em distintos graus estão separadas da consciência como um todo e são diferenciadas internamente em diferentes graus” (p. 101). Desta forma, fica evidente que para cada função dominante aparece um sistema de ligações interfuncionais na consciência, ou seja, funções distintas se relacionam de diferentes formas umas com as outras. Contudo, faz-se relevante destacar, a título de exemplo, que na primeira infância, a percepção é a dominante haja vista que o pensamento e a memória se apresentam como funções indiferenciadas e são subordinadas à percepção e é em decorrência dessa predominância em cada fase etária que

[...] surge, para uma certa idade, um sistema específico de relações interfuncionais que nunca são iguais para funções diferentes. Para uma determinada idade, diferentes funções estão em distintas relações umas com as outras. (...) a função que, pela primeira vez, se destacou e predomina na consciência numa determinada idade se encontra como que numa situação privilegiada em relação ao seu desenvolvimento. Diz-se a respeito dessas funções dominantes e destacadas numa determinada idade que se encontram em condições mais benéficas de desenvolvimento, pois todo o restante da consciência serve a elas (VIGOTSKY, 2001/2018, p.101).

Deste modo, aquela função dominante, como, por exemplo, a percepção, na primeira infância, se apresenta em circunstâncias privilegiadas e se encontra em suas condições máximas de desenvolvimento, visto que todas as outras formas de atividade da consciência acabam por servi-la, permitindo a diferenciação interna da própria função.

Com isto trazemos que, em cada período, “a função dominante realiza um desenvolvimento intenso ao máximo não apenas em comparação com as demais funções no mesmo período, mas também em comparação com sua própria história anterior e posterior” (VIGOTSKY, 2001/2018, p. 104), isto é, antes e depois desse período. Já na idade pré-escolar a função dominante é a memória que, assim como a percepção na

primeira infância, é a que se encontra em condições máximas de desenvolvimento, pois se desenvolve predominantemente neste período. Outro aspecto proeminente é que além de a memória avançar de forma mais intensa do que as outras funções nessa idade, ela própria se desenvolve mais do que se desenvolvia antes e o fará depois (VIGOTSKY, 2001/2018).

O autor chama atenção para o fato de que este processo de passagem de uma função dominante para outra não ocorre de maneira simples em que, por exemplo, a percepção se desloca do seu lugar e a memória passa a ocupá-la; o que acontece é que “o sistema antigo se transforma de tal modo que a memória, antes de tudo, passa a dominar a percepção, começa a se ligar a ela e, por meio desse centro, reestrutura o resto do sistema” (p. 108). Por meio do estudo do desenvolvimento o autor concluiu que

[...] na medida em que há a passagem de uma idade para outra, a complexidade das ligações interfuncionais aumenta extremamente. Graças a isso, surge uma especificidade que é importante ao extremo, mais precisamente: para se diferenciarem, nem todas as funções devem passar pela situação dominante. Não é que toda função, para se diferenciar, precise passar por essa situação, mas surge um novo caminho de diferenciação das funções por meio de sua ressubordinação. Em cada nova etapa, reestruturam-se todas as relações funcionais (VIGOTSKY, 2001/2018, p.108).

Para o autor, é devido “[...] à ressubordinação das funções, que ocorre em cada etapa, e à reestruturação das relações interfuncionais que se torna possível a diferenciação das funções sem que elas percorram o caminho da própria função dominante” (p.109). Logo, entendemos que “as funções psicológicas superiores, às características superiores específicas do homem, surgem inicialmente como formas de comportamento coletivo da criança, como formas de colaboração com outras pessoas. Somente depois elas se tornam funções internas individuais da criança”. (VIGOTSKI, 2001/2018, p. 91).

Ao escrever sobre as Funções Psicológicas Superiores, Luria (1977, p. 35) chama a atenção para o seguinte aspecto:

[...] a criança não vive apenas em um mundo de objetos acabados, criados pelo trabalho social. Desde o início de sua vida, estabelece sempre a necessária relação com outras pessoas, aprende o sistema de linguagem objetivamente existente, com sua ajuda assimila a experiência de gerações: tudo isso se torna um fator decisivo para a formação das funções mentais superiores, que diferenciam o ser humano dos animais (tradução nossa).

Assim, segundo o autor, este enfoque histórico-social dado às funções psicológicas superiores revela sua natureza social, leva à superação da compreensão naturalista destes processos, advindos da Psicologia tradicional. Vale também destacar, que a base material dos processos psíquicos superiores é “[...] todo o cérebro em conjunto, mas o cérebro como sistema altamente diferenciado, cujas partes garantem os diversos aspectos do todo único” (LURIA, 1977, pp. 37-38).

Para Luria (1977), as funções psíquicas superiores se formam no processo de ontogênese, passando, portanto, por vários estágios sucessivos. E assim “[...] nas etapas sucessivas de seu desenvolvimento as funções psíquicas superiores não conservam sua estrutura única, mas realizam uma mesma tarefa mediante distintos sistemas de conexões que se substituem um ao outro, seguindo leis fixas” (p. 39, grifo do autor).

Para esse mesmo autor, nas fases iniciais de desenvolvimento, os processos sensoriais consideravelmente simples são fundamentais ao desenvolvimento das funções psíquicas superiores, visto que desempenham um papel determinante. Contudo, em etapas posteriores isto se altera, pois pelo fato destas funções já estarem formadas, outros sistemas



de conexões mais complexos assumem o papel orientador, formados com base na fala, que começam a determinar toda a estrutura dos processos mentais superiores.

Por isso, a perturbação dos processos relativamente elementares de análise e síntese sensorial necessária, como por exemplo, para a posterior formação da palavra, tem na primeira infância importância decisiva, e provocam subdesenvolvimento de todas as formações funcionais que se estruturam sobre sua base. Pelo contrário, a perturbação destas formas de análise e de sínteses sensoriais diretas na idade adulta, quando já estão formados os sistemas funcionais superiores, pode provocar um defeito mais parcial que se compensa à custa de outros sistemas diferenciados de conexões. Esta tese obriga a reconhecer que também o caráter das relações corticais inter centrais nas diversas etapas do desenvolvimento das funções variam, e que o efeito da lesão de determinada área do cérebro nas distintas etapas de desenvolvimento das funções serão diferentes (LURIA, 1977, p. 40).

Isto evidencia a complexidade das relações intercentrais no processo de desenvolvimento, bem como a relevância de se considerar as leis de formação das funções psicológicas superiores no momento em que se busca analisar as consequências das lesões focais do córtex cerebral. Logo, “os processos mentais superiores se apoiam no trabalho complexo dos centros combinatórios funcionais do córtex cerebral e atuam em conjunto” (LURIA, 1977, p. 41).

Cabe destacar que, segundo Martins (2013), entende-se por função psíquica uma característica de ação que o psiquismo tem no processo de apreensão da realidade objetiva. E esta se apresenta de duas formas, quais sejam: as funções psíquicas elementares e as funções psíquicas superiores. Assim, de acordo com Facci (2004), as funções psicológicas elementares (os reflexos, reações automáticas, memória imediata, atenção involuntária etc.) são determinadas pelo aparato biológico. Em contrapartida, as funções psicológicas superiores, como por exemplo, “[...] atenção voluntária, memorização ativa, pensamento abstrato, planejamento – nascem durante o processo de desenvolvimento cultural, representando uma forma de conduta geneticamente mais complexa e superior” (p. 205). A autora complementa expondo que, segundo Wertsch (1988, citado por FACCI, 2004, p. 205), “o desenvolvimento natural produz funções com formas primárias, enquanto que o desenvolvimento cultural transforma os processos elementares em processos superiores”.

As funções psicológicas elementares se reorganizam a partir da internalização, pelo indivíduo, dos instrumentos e signos sociais, tornando-se superiores. “Quando o sujeito se apropria de um instrumento psicológico sua função psíquica natural se eleva a nível superior, reestruturando e ampliando sua atividade (VIGOTSKI, 2004a, 2004b).” (AITA; TULESKI, 2017, p. 103). Consideramos relevante destacar que as funções psicológicas superiores

[...] não são um estado em si, que se conclui ao ser atingido; uma determinada função superior pode continuar a se desenvolver, ampliando suas possibilidades. Além disso, a conquista de uma função superior não significa que as elementares desapareceram. Estas ainda existem e compõem este sistema, contudo são superadas por incorporação àquelas. Também enquanto sistema, as diversas funções superiores não agem isoladas (FERRACIOLI, 2018, p.45).

Assim, segundo Vigotsky (2006), as leis que governam o desenvolvimento das funções psicológicas elementares não são as mesmas para as funções psicológicas superiores, visto que estas são produtos do desenvolvimento histórico do comportamento, pois se formam no processo de desenvolvimento sociocultural. Elas se estruturam a partir

do momento em que se formam novas e complexas combinações das funções elementares através do surgimento de sínteses complexas.

Para o autor, é incorreto descartar os vínculos existentes entre os processos superiores e inferiores, uma vez que no entendimento dele, há uma dupla relação entre as funções superiores e as elementares, isto porque os processos superiores surgem sobre a base dos inferiores e representam uma determinada e complexa combinação, uma difícil síntese desses mesmos processos elementares e não o novo tipo de processos fisiológicos. Nas palavras do autor: “[...] todas as novas formações psíquicas, que podem ser detectadas no adolescente, se baseiam nessa complexa e ambígua relação entre os processos elementares e superiores” (VIGOTSKY, 2006 p. 118, tradução nossa).

As funções psicológicas superiores, são, portanto, funções que não se desenvolvem naturalmente, mas sim por meio das relações sócio-culturais que a criança estabelece com o outro mais experiente, apropriando-se dos instrumentos e signos culturais. Deste modo, os signos desempenham um papel ímpar no desenvolvimento das funções psicológicas superiores, haja vista que a partir da interiorização destes, novas funções são acrescentadas na história de cada indivíduo. Os signos, como aponta Ferracioli (2018, pp. 41-42), são “representações simbólicas de objetos cognoscíveis, que por definição carregam consigo significados socialmente compartilhados e internalizados pelo sujeito no bojo destas mesmas relações, compondo um sistema social de comunicação que possibilita a orientação consciente do indivíduo no mundo”. Assim, de acordo com Franco, Tuleski e Eidt (2016, p. 208),

As pesquisas de Luria (1977, 1980, 1991) e Vigotsky (1995) demonstraram que as funções psicológicas superiores, responsáveis pela atividade consciente do homem, são formações histórico-sociais, cuja base é estabelecida nas e pelas relações mediadas da criança com seu meio cultural ao longo de seu desenvolvimento. Esta criança, portanto, se transformará ou não em adulto cultural, cujas capacidades e potencialidades plenas do gênero humano se materializam a partir de uma base cortical íntegra, na qual se desenvolvem os sistemas funcionais de alta complexidade, dependendo das possibilidades de apropriação dos instrumentos e signos culturais.

## **Considerações finais**

Ao entendermos o cérebro em sua unidade biológico/cultural, é plausível que o processo de desenvolvimento das funções psicológicas superiores não é decorrente de fatores genéticos ou hereditários, visto que estas, como já mencionado, são formações histórico-sociais que dependem das relações que o indivíduo estabelece com outras pessoas mais experientes, apropriando-se dos instrumentos e signos culturais. Vale retomar Luria (1981), quando afirma que as funções psicológicas superiores são formadas por uma estrutura complexa, instituídas no processo de ontogênese, amparadas em auxílios externos, como por exemplo, a linguagem e o sistema de contagem digital.

As funções psíquicas, entendidas como sistemas funcionais complexos, devem ser estruturadas em sistemas de zonas funcionando em conjunto, em que cada uma dessas zonas desempenha o seu papel em um sistema funcional, e não se localizam em pontos específicos do cérebro. Para que, então, os sistemas funcionais se formem e funcionem em conjunto é preciso que ao indivíduo seja possibilitada uma educação, sobretudo a formal de excelência, de forma que tenha garantida a apropriação dos conhecimentos científicos, que são propulsores de desenvolvimento psíquico. Ademais, segundo Leite (2015, p. 66), “o período de escolarização é um momento fundamental no desenvolvimento da criança e que, se bem conduzido, proporciona a interfuncionalidade dos sistemas funcionais”.

Faz-se relevante destacarmos que ao se estudar o funcionamento cerebral em sua unidade biológico/cultural é possível verificar a interfuncionalidade das funções psicológicas superiores. A função memória, por exemplo, sustenta estreitas conexões com outras funções psicológicas, como: a percepção, a atenção, a linguagem, o pensamento, a imaginação etc. Nessa seara, recorremos a Martins (2013), a qual aponta “a educação escolar como mediadora imprescindível” (p. 208) para a formação destas funções psíquicas. Para a autora, é importante entender que,

[...] desde a sensação, que representa o mecanismo primário por meio do qual se estabelece a relação com o meio, não é o substrato natural por si mesmo que condiciona o seu desenvolvimento. Ainda que do ponto de partida seu substrato seja natural, orgânico, o grau de dependência da sensação a ele é apenas relativo, uma vez que o próprio funcionamento dos analisadores depende, sobretudo, dos estímulos do ambiente aos quais responde (MARTINS, 2013, p. 208-209).

Assim, consideramos relevante pontuar que não desconsideramos os elementos biológicos envolvidos no processo de formação e desenvolvimento das funções psicológicas superiores, mas que somos totalmente antagônicas às compreensões biologicistas do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, que não contemplam em suas análises o cérebro em unidade biológica/cultural e interfuncionalidade das respectivas funções.

Infelizmente é comum defrontarmo-nos com a alocação de que o desenvolvimento das funções psicológicas superiores é decorrente apenas da maturação biológica, e de que basta apenas a criança fazer parte de uma cultura para que isto ocorra. E assim, conforme Asbahr e Nascimento (2013, p. 423), a transformação das funções superiores “não pode ser entendida como simples maturação estrutural, mas sim como metamorfose cultural decorrente do processo de reequipamento cultural possibilitado pelo conteúdo das relações interpessoais apropriadas pelos indivíduos”.

Portanto, concordamos com Leite (2015, p.169), que partindo do referencial da teoria histórico-cultural assevera

[...] que casos de dificuldade de atenção e de regulação do comportamento apresentam, de fato, um componente biológico, mas este não se expressa em virtude de uma determinação genética ou algo intrínseco ao organismo do sujeito. É, outrossim, expressão das condições em que o sujeito se desenvolve ou se desenvolveu, ou ainda, permeado pelas condições objetivas de apropriação daquilo que foi produzido historicamente pela cultura humana, das mediações que recebe(eu) em seu percurso de desenvolvimento.

Por fim, sugerimos a necessidade de estudos que aprofundem a temática em suas relações dialéticas teórico-práticas, que promovam proposições em prol do pleno desenvolvimento humano.

## Referências

ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; NASCIMENTO, Carolina Picchetti. Criança não é manga, não amadurece: conceito de maturação na teoria histórico-cultural. **Psicologia Ciência e profissão**. [online]. 2013, v.33, n.2, p.414-427, 2013.

AITA, Elis Bertozzi; TULESKI, Silvana Calvo. O desenvolvimento da consciência e das funções psicológicas superiores sob a luz da psicologia histórico-cultural. **Perspec. Dial.: Rev. Educ. e Soc.**, Naviraí, v. 4, n. 7, p. 97-111, jan. - jun. 2017.

- FACCI, Marilda Gonçalves Dias. **Valorização ou esvaziamento do trabalho do professor?: um estudo crítico-comparativo da teoria do professor reflexivo, do construtivismo e da Psicologia vigotskiana.** Campinas, SP: Autores Associados, 2004.
- FERRACIOLI, Marcelo Ubiali. **Desenvolvimento da atenção voluntária em crianças dos anos iniciais do Ensino Fundamental:** determinantes pedagógicos para a educação escolar. 2008. 231 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências e Letras (Campus Araraquara), 2008.
- LEITE, Hilusca Alves. **A atenção na constituição do desenvolvimento humano:** contribuições da psicologia histórico-cultural. 2015. 200 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia - IPUSP, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.
- LEITE, Hilusca Alves. A importância das ações educativas para o bom desenvolvimento da atenção. In: Leonardo, N. S. T.; Leal, Z. F. R. G.; Franco, A. F. **Medicalização da Educação e Psicologia Histórico-Cultural:** em defesa da emancipação humana. Eduem, pp.159-191, 2017.
- LEONTIEV, Alexis. **O Desenvolvimento do psiquismo.** Lisboa: Livros Horizonte, 2004.
- LURIA, Alexandr Romanovich. **Fundamentos da neuropsicologia** (Jordi Aranha Ricardo, Trad.). São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1981.
- LURIA, Alexandr Romanovich. **El cerebro en acción.** (Mercedes Torres, Trad.). Seg. edición: Editorial Fontanella, S. A., 1979.
- LURIA, Alexandr Romanovich. **Las funciones corticales superiores del hombre.** Havana: Orbe, 1977.
- MARTINS, Lígia Márcia. **O desenvolvimento do psiquismo e a educação escolar:** contribuições à luz da Psicologia histórico-cultural e da Pedagogia Histórico-Crítica. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.
- PASQUALINI, Juliana Campregher. A teoria histórico-cultural da periodização do desenvolvimento psíquico como expressão do método materialista dialético. In: MARTINS, Lígia Márcia; ABRANTES, Angelo Antonio; FACCI, Marilda Gonçalves Dias (org.). **Periodização Histórico-Cultural do desenvolvimento psíquico:** do nascimento à velhice. Campinas, SP: Autores associados, p.63-90, 2016.
- VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **A Construção do Pensamento e da Linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- VIGOTSKI, Lev Semionovitch. **Sete aulas de L. S. Vigotski sobre os fundamentos da Pedagogia.** (Zoiá Prestes e Elizabeth Tunes – trad.). Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda, 2001/2018.
- VYGOTSKI, Lev Semionovitch. **Obras Escogidas III.** Madrid: Visor Distribuciones, 1995.
- VIGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas IV.** Madrid: Centro de Publicaciones del M.E.C. y Visor Distribuciones, 2006.