



TESIS DOCTORAL

**CRÍTICA DE LA CONCEPCIÓN AHISTÓRICA EN EL
COGNITIVISMO DE JEAN PIAGET**

PEDRO NUNO MENDES FERREIRA ALVES

PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

2021



TESIS DOCTORAL

**CRÍTICA DE LA CONCEPCIÓN AHISTÓRICA EN EL
COGNITIVISMO DE JEAN PIAGET**

PEDRO NUNO MENDES FERREIRA ALVES

PROGRAMA DE DOCTORADO EN PSICOLOGÍA

Conformidad de la Directora

Fdo. Dra. M^a Luisa Bermejo García

2021

Dedico este meu trabalho à minha esposa, Ana Cristina Parada dos Santos.

“A psicologia marxista não é uma escola entre outras, mas a única psicologia verdadeira como ciência; outra psicologia fora ela, não pode existir. E, pelo contrário: tudo que já existiu e existe de verdadeiramente científico na psicologia faz parte da psicologia marxista”

Liev Vygotsky (1999b, p. 415)

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a eterna amizade dos colegas: Tâmara Ferreira Rodrigues; Joaquim Quintino Aires e Maria Rita Mendes Leal.

Desejo agradecer a orientação e apoio incondicional da minha orientadora da presente dissertação a Prof. Dr^a Maria Luisa Bermejo Garcia.

Quero e desejo agradecer à minha família e amigos, e em especial à Rita Ferreira Alves.

RESUMO

Quando falamos de aprendizagem a chamada perspectiva biológica de Jean Piaget é muitas vezes comparada com o raciocínio de Lev Vygotsky. Ambos reconheceram o papel ativo das crianças na construção do conhecimento. Porém, eles diferem porque, ao contrário de Piaget, Vygotsky defende que a assimilação de novas informações não precisa esperar por um nível apropriado de desenvolvimento, mas deve, pelo contrário, produzir esse desenvolvimento por meio da instrução formal. A cooperação entre professor e aluno promove o desenvolvimento de funções psicológicas superiores, quando operacionalizado na sua zona de próximo desenvolvimento. O estudo-experimental pretende confirmar que a instrução escolar e os seus conceitos-científicos são fundamentais para esse processo. Foi constituída uma amostra de oitenta adultos que adquiriram níveis distintos de escolaridade (analfabetos a licenciados) e foram utilizadas quatro provas de avaliação cognitiva piagetianas de resolução de problemas criadas para crianças, adolescentes e adultos. O presente estudo sugere que o nível de instrução é o fator distintivo no desenvolvimento das capacidades de resolução de problemas que envolvem o exercício das funções psicológicas superiores.

Palavras-chave: Vygotsky, Piaget, Aprendizagem, Desenvolvimento, Zona de Próximo Desenvolvimento

RESUMEN

Cuando hablamos de aprender la llamada perspectiva biológica de Jean Piaget a menudo se compara con el razonamiento de Lev Vygotsky. Ambos reconocieron el papel activo de los niños en la construcción del conocimiento. Sin embargo, difieren porque, a diferencia de Piaget, Vygotsky argumenta que la asimilación de nueva información no tiene que esperar a un nivel adecuado de desarrollo, sino que, por el contrario, debería producir este desarrollo a través de la instrucción formal. La cooperación entre el profesor y el alumno promueve el desarrollo de funciones psicológicas superiores, cuando se opera en su área de próximo desarrollo. El estudio experimental tiene como objetivo confirmar que la educación escolar y sus conceptos científicos son fundamentales para este proceso. Se constituyó una muestra de ochenta adultos que adquirieron diferentes niveles de escolaridad (analfabetos a graduados) y se utilizaron cuatro pruebas de evaluación cognitiva piagetianas creadas para niños, adolescentes y adultos. El presente estudio sugiere que el nivel de educación es el factor distintivo en el desarrollo de capacidades de resolución de problemas que implican el ejercicio de funciones psicológicas superiores.

Palabras-clave: Vygotsky, Piaget, Aprendizaje, Desarrollo, Siguiete Zona de Desarrollo

ABSTRACT

Jean Piaget's so-called biological perspective is often paired with the viewpoint of Lev Vygotsky when we speak of learning in humans. Both authors acknowledged the active role of children in the construction of knowledge. However, they differ in that, unlike Piaget, Vygotsky believed that the assimilation of new information does not have to wait for an appropriate level of development but must, on the contrary, produce that development through instruction; thus, cooperation between teacher and student promotes the development of higher psychological functions. The present research presents proof that school instruction is instrumental in this process. Samples of adults who had acquired distinct levels of schooling (from illiterates to university students) are differentiated experimentally through the use of four Piagetian cognitive problem-solving tasks created for adolescents and adults. The present research suggests that instructional level is the distinctive factor in the development of those problem-solving capacities that implicate higher psychological functions.

keywords: Vygotsky, Piaget, Learning, Development, Zone of Proximal Development

ÍNDICE

RESUMO	I
RESUMEN	III
ABSTRACT	V
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE TABELAS	XI
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ESTADO DA ARTE	9
3. TESE: A BIOLOGIA DA CONSCIÊNCIA.....	22
3.1. MODALIDADES INVARIÁVEIS	24
3.2. MODALIDADES VARIÁVEIS	28
3.3. REGULAÇÃO / EQUILIBRAÇÃO	35
3.4. MODALIDADES SOCIAIS	39
4. ANTÍTESE: CONCEPÇÃO DO DUPLO DESENVOLVIMENTO DO PSIQUISMO.....	44
4.1. MARCOS FILOSÓFICOS NA PSICOLOGIA SÓCIO-HISTÓRICA.....	44
4.1.1. KARL MARX E FRIEDRICH ENGELS	50
4.1.2. O CONTRIBUTO DE BENTO ESPINOSA.....	57
4.2. SUBSTÂNCIA MATERIAL E REFLEXIVA DO PSIQUISMO	63
4.3. O CONCEITO DE MEDIAÇÃO	67
4.4. SISTEMA E EXPERIÊNCIA DESDOBRADA	72
4.5. ZONA PRÓXIMO DE DESENVOLVIMENTO.....	79
4.6. SIGNO, SIGNIFICADO, SENTIDO	83
5. SÍNTESE	87
6. ESTUDO EXPERIMENTAL.....	93
6.1. FUNDAMENTOS	93
6.2. CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO PARA ABORDAR O PROBLEMA ..	95
6.3. NÍVEIS DE DESEMPENHO.....	98
6.4. OBJETIVO	101
6.5. AMOSTRA.....	102
6.6. PROCEDIMENTOS.....	102
6.6.1. Prova 1: inclusão de classes.....	102

6.6.2. Prova 2: transferência de n elementos entre dois conjuntos.....	103
6.6.3. Prova 3: tarefa do pêndulo.....	104
6.6.4. Prova 4: “O possível e o necessário”.....	105
6.7. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS.....	106
7. RESULTADOS.....	108
8. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	112
9. CONCLUSÃO GERAL.....	115
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Variação dos resultados nas quatro provas por nível de escolaridade 108

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Resultados para a prova de inclusão de classe ($N = 80$).....	103
Tabela 2 Resultados para a prova de transferência de elementos entre todos ($N = 80$)	104
Tabela 3 Resultados da tarefa pêndulo ($N = 80$)	105
Tabela 4 Resultados da prova do possível e do necessário.....	106
Tabela 5 Resultados do teste de correlação <i>Tau-b de Kendall</i> ($N = 79$)	108
Tabela 6 Análise comparativa dos resultados das provas intra-grupo (Teste <i>Friedman</i>) e inter-grupo (Teste <i>Kruskall-Wallis</i>)	109
Tabela 7 Comparações múltiplas (Teste <i>Mann-Whitney</i>).....	110

1. INTRODUÇÃO

Com o título “Crítica da concepção a-histórica no Cognitivismo de Jean Piaget” este trabalho procura fazer uma crítica à epistemologia genética de Jean Piaget, uma perspectiva marcadamente biológica e a-histórica da Consciência, a partir da perspectiva sócio-histórica de Vygotsky, elaborando acerca dos conceitos-chave das duas posições e uma síntese das mesmas de acordo com o nosso raciocínio.

A introdução no léxico científico do conceito de sistemas psicológicos (Consciência), que se constroem de uma relação mediada entre as funções psicológicas elementares (Biologia) e as funções psicológicas superiores (Social e Histórica), confere, no nosso entender, à proposta de Vygotsky a sua grande marca epistemológica tanto para a Psicologia como para a Pedagogia.

Lev Vygotsky em 1934 dedica o segundo capítulo da obra *Pensamento e Linguagem* a debater as incoerências e inconsistências da proposta do seu colega Jean Piaget. O cientista suíço, em 1962, agradeceu-lhe, lamentando não o ter conhecido pessoalmente e respondeu à crítica dirigida à sua epistemologia (Feldman & Fowler, 1997).

A obra de Vygotsky é responsável por abrir um conflito epistemológico dentro da comunidade científica (Cole, 1996), entre aqueles que seguem a sua sociogénese e aqueles que defendem a psicogénese de Piaget (Lerman, 1996; Bruner, 1997).

O trabalho e reflexão de Vygotsky sobre a relação entre desenvolvimento/aprendizagem surge de forma reiterada e permitiu-lhe propor a sua lei geral do desenvolvimento: “toda a função no desenvolvimento cultural aparece duas vezes, em dois planos; primeiro no plano social e depois no psicológico, no princípio entre os homens como categoria inter-psíquica e logo no interior da criança como categoria intrapsíquica.” (Vygotsky, 2000b p. 150).

A lei do duplo desenvolvimento do psiquismo de Vygotsky redirecionou a atenção da investigação e publicação científica de Luria, Leontiev, Engeström e de muitos outros para a necessidade de articular a história da espécie humana (filogénese) com história pessoal (ontogénese). Por ser imperdoável a omissão, para estabelecermos os fundamentos da Psicologia Sócio-histórica de Vygotsky e para o desenvolvimento desta corrente após a morte prematura de Vygotsky, falaremos brevemente de Luria, de Leontiev e de Engeström que são de os seus principais continuadores.

A) Luria e Vygotsky

O cientista russo Alexander Romanovich Luria é uma referência da pesquisa em neuropsicologia, possivelmente uma das maiores referências dos séculos XX e XXI, e o seu trabalho é incontornável para quem se dedica à compreensão do cérebro humano, quer concorde ou não com os seus resultados e interpretações.

Passando rapidamente pela biografia de Luria, podemos dizer que este completou a sua primeira licenciatura em 1921, tendo feito parte do grupo que estabeleceu na cidade de Kazan a Sociedade de Psicanálise daquela cidade. Em 1937 licenciou-se em Medicina. Doutorou-se, neste período, com a tese intitulada “The nature of human conflicts, or emotion, conflict and will, an objective study of disorganization and control of human behavior”, no Instituto de Psicologia de Tbilisi.

Nesta obra Luria faz a ponte entre a psicologia e a neurologia, ou como ele chama “Psychophysiology of the affective processes”, denunciando um ramo futuro da Psicologia de Vygotsky, a neuropsicologia clínica.

Durante a sua vasta carreira Alexander Luria trabalhou:

- Academia Comunista de Educação entre 1920s-1930s
- Instituto de Defectologia Experimental 1920s-1930s e 1950s-1960s que estuda doenças e malformações congénitas.
- Academia Ucrâniana de Psiconeurologia 1930s
- Institutos Reunidos de Medicina Experimental e no Instituto Burdenko de Neuro Cirurgia nos finais dos anos 1930s

Esta referência aos lugares onde trabalhou é importante na medida em que lhe possibilitou o acesso a material, equipamento, troca de ideias e possibilidade de efetuar atividades experimentais, que de outro modo seria muito difícil a obtenção de dados para a elaboração do seu inovador trabalho científico.

Assim, ao iniciar as suas atividades de pesquisas no final da década de 1920s Lúria depara-se com momentos difíceis porque nessa época, a Rússia estava a passar por mudanças históricas profundas, a época imediatamente posterior à Revolução Russa de 1917, o que impulsiona e marca profundamente os seus trabalhos científicos daquele período.

A partir de 1924, Luria integra, com de Lev Seminovich Vygotsky (1896-1934), e com Alexei Nikolaievich Leontiev (1904-1979), um grupo de intelectuais envolvido com a

criação da Psicologia Sócio-histórica, uma teoria do funcionamento intelectual humano fundamentada no materialismo dialético, que fosse capaz de integrar, numa mesma perspetiva, o ser humano como um todo: corpo/mente, ser biológico/cultural e como membro de uma espécie animal, participante de um processo histórico, social e cultural, que influencia diretamente a própria estrutura cerebral deste.

Nas palavras de Luria, o grupo “com Vygotsky como líder reconhecido, empreendemos uma revisão crítica da história e da situação da psicologia na Rússia e no resto do mundo. Nosso propósito, superambicioso como tudo na época, era criar um novo modo, mais abrangente, de estudar os processos psicológicos humanos.” (Luria, 1988b, p. 22). Entre os anos 1930 e 1950, Luria teve que conviver com o obscurantismo do regime ditatorial Estalinista, que o atingiu de forma severa com a censura e a perseguição política decorrentes do endurecimento do regime. Nas últimas décadas de sua vida, quando as coisas abrandaram politicamente Luria produziu intensamente já num clima de abertura política graças à dissolução desse regime e teve seu trabalho difundido no ocidente

O livro “Fundamentos de Neuropsicologia” foi traduzido da publicação norte-americana de 1973, “The working brain”, e é talvez a mais importante referência de Luria para os pares da neurologia, neuropsicologia e áreas correlatas. Além da importância do conceito de plasticidade cerebral, nesse livro, destaca-se pela importância atribuída à noção de sistema funcional. A partir dos conceitos de sistema funcional e de plasticidade cerebral, Luria distingue e descreve três unidades de funcionamento cerebral cuja participação é necessária em qualquer atividade psicológica. Qualquer forma de atividade psicológica é um sistema que envolve a operação simultânea das três unidades funcionais.

A primeira unidade, destinada à regulação da atividade cerebral e do estado de vigília, a segunda unidade garante a receção, análise e armazenamento de informações. Os dados específicos assim obtidos são analisados e integrados em sensações mais complexas, que posteriormente, serão sintetizadas em perceções ainda mais complexas. A terceira unidade funcional refere-se à programação, verificação, regulação e inibição da atividade do humano. Por ser um sistema aberto, o cérebro está preparado para realizar funções diversas, dependendo dos diferentes modos de inserção do homem no mundo. A exploração dos vários sistemas em funcionamento no cérebro e sua relação com processos psicológicos, fundamentada na experiência clínica e de pesquisa de Luria, representam uma dimensão fundamental de seu trabalho.

B) Leontiev e Vygotsky

Alexei Nikolaevich Leontiev nasceu em Moscovo em 1903, faz a sua graduação em Ciências Sociais em 1924 com 20 anos. Entretanto, Leontiev passou a trabalhar com Kornilov na tentativa de desenvolver uma psicologia baseada na filosofia do marxismo-leninismo. Nesta altura, conhece Luria e através deste chega a Vygotsky, com os quais passa a trabalhar na segunda metade da década de 1920.

Leontiev, Luria e Vygotsky desenvolvem a psicologia sócio-histórica (ciência das funções psíquicas superiores, funções essas, que são, especificamente humanas).

Vygotsky, Luria e Leontiev trabalharam em conjunto até 1930, quando Leontiev foi convidado a criar um grupo de pesquisa na cidade de Kharkov. Com esse grupo de Kharkov trabalhou na Academia de Psiconeurologia Ucraniana. Elaborou diversos estudos dirigidos para a origem e estrutura da Atividade humana (social e histórica) e o seu papel nos diferentes processos psíquicos em diferentes estágios do desenvolvimento ontogenético.

Leontiev, no seu texto “O Homem e a Cultura”, opõe-se contra as considerações metafísicas centradas numa origem espiritual do homem, como também contra as teses que ele denomina de pseudobiológicas, muito em voga na antropologia dos anos 30s do século XX e utilizadas para explicar as diferenças entre os homens a partir das diferenças raciais. Pertence a Luria e ao trabalho de Alexis Leontiev e à sua “Teoria da Atividade” a possibilidade de se ver aprofundado o raciocínio de Vygotsky sobre a lei do duplo desenvolvimento da consciência.

C) Engeström e Vygotsky

Engeström é considerado um teórico da Psicologia Sócio-histórica de terceira geração na sequência de Luria e Leontiev, tendo desenvolvido e aprofundado as ideias destes dois anteriores.

Este autor expandiu a representação gráfica de mediação usada por Vygotsky, a partir da contribuição das ideias de Leontiev, propondo um modelo básico para representação de um sistema de atividade, ilustrando o que ele chamou de segunda geração da Teoria da Atividade.

Segundo Engeström, a Teoria da Atividade tem as suas origens na filosofia de Kant e Hegel, nos escritos de Marx, Engels e nos trabalhos de Vygotsky, Luria e Leontiev, desenvolvida por este cientista desde a década de 1980. A Teoria da Atividade de Engeström representa “um suporte filosófico e multidisciplinar para estudar as diferentes formas das práticas humanas como processos de desenvolvimento, com os níveis social e individual interligados ao mesmo tempo (...) [o conceito de atividade é definido como] uma forma de ação direcionada a um objeto. A transformação deste objeto em um produto é a motivação da própria existência da atividade” (Kuutti, 1996).

Voltando a Vygotsky e Piaget

Se em Vygotsky inteligência significa comportamento consciente, para Piaget inteligência significa comportamento inteligente. Se a primeira é social e histórica na sua natureza e construção, a segunda é natural na sua origem e individual na sua construção.

Jean Piaget desde cedo assumiu o fascínio pela compreensão dos organismos e, mais tarde na sua vida profissional, a vontade de construir um entendimento epistemológico da cognição do sujeito humano, olhando-o como um organismo natural, único e universal que organiza a sua inteligência de forma espontânea e sequencial, adaptando-se progressiva e sucessivamente ao meio social e real. Emmanuel Kant e Piaget atribuem à atividade humana um papel primordial na relação sujeito-objeto. Em ambos encontramos que a atividade originária e os seus mecanismos “a priori” representam a origem e a regulação do desenvolvimento da consciência humana.

A epistemologia genética de Piaget é uma tese original que integra o pensamento de Kant e a Biologia (, a ciência que desde muito cedo Piaget se deslumbrou. É com base no modelo de equilíbrio (naturalista e ativo) que Piaget justifica que os conhecimentos “jamais derivam, exclusivamente, da sensação ou da percepção, mas dos esquemas de ações ou dos esquemas operatórios de diversos níveis, uns e outros irreduzíveis à mera percepção” (Piaget, 1978a, p. 92).

A hipótese fundamental da epistemologia genética é a existência de um paralelismo entre o progresso completo e a organização racional e lógica do conhecimento e os seus correspondentes processos psicológicos formativos. Piaget submete essa hipótese à investigação que o próprio desenhou, o estudo do desenvolvimento mental da criança. Defende que toda a pesquisa deve partir do desenvolvimento da formação dos mecanismos

mentais na criança, o que pode explicar melhor a sua natureza e o seu funcionamento também no adulto.

O objetivo fundamental da psicologia infantil, para Piaget é apresentar a dimensão genética indispensável à solução de todos os problemas mentais, pois tal dimensão genética é indispensável. No raciocínio de Piaget na esfera da inteligência, é impossível fornecer uma interpretação psicológica exata das operações lógicas e dos conceitos de número, espaço, tempo, etc. – categorias kantianas da Estética Transcendental e do Entendimento Transcendental – sem estudar preliminarmente o desenvolvimento de tais operações enquanto desenvolvimento cognitivo/social, na história das sociedades e das diversas formas coletivas de pensamento, mas também em relação à história do desenvolvimento individual, o que não é uma contradição, visto que o desenvolvimento da criança constitui uma socialização progressiva do indivíduo. Por outro lado, na esferas das percepções não se poderia construir uma teoria exata das “constâncias” perceptivas, das ilusões geométricas, das estruturações do espaço perceptivo segundo as coordenadas horizontais e verticais, etc., sem estudar primeiro o desenvolvimento desses fenómenos, que se apresentam como inatos ou “a priori”.

Piaget integra na sua epistemologia a existência de um “a priori”, como referido anteriormente, e parece relegar a este sistema biológico a responsabilidade de agir e favorecer o desenvolvimento do pensamento inteligente, permitindo a aprendizagem progressiva e a adaptação ao meio. A origem do pensamento em Piaget parece encontrar-se nos desequilíbrios/conflitos entre as modalidades invariáveis (da biologia) e variáveis (do meio natural), desde o mais elementar, a inteligência sensório-motora, à estrutura de inteligência mais complexa, a lógico-formal.

O nosso estudo da obra de Piaget sugere-nos que a inteligência parece ser, para o cientista, a expressão do estágio de maturação da ação individual do sujeito sobre o meio. A sua tese genética, a-histórica, define claramente o que é o comportamento inteligente, descreve a sua origem, interpreta-a e organiza os seus mecanismos de desenvolvimento e processos de aprendizagem em estruturas rígidas, temporais e universais. As observações piagetianas sobre o comportamento trazem implícita a hipótese de estruturas ou modalidades invariáveis para o ato de conhecer, capazes de produzir conhecimento necessário e universal. A construção das estruturas de conhecimento deve-se à própria ação do sujeito e à forma como ele organiza a aprendizagem.

Na realidade, com esta posição, Piaget procura não apenas derrotar a ideia behaviorista segundo a qual o indivíduo seria uma construção elaborada em relação com um ambiente, como em simultâneo contesta também um modelo idealista assente apenas no inatismo, que apresente no sujeito um desenvolvimento fixado totalmente a priori com estruturas definidas e definitivamente universais, propondo um modelo desenvolvimentista que engloba não apenas a interação do sujeito com o meio, mas também a existência de estruturas a priori que se vão desenvolvendo de acordo com o tempo e por níveis. Sendo que, o desenvolvimento dessa estrutura encontra analogia profunda no desenvolvimento histórico do pensamento humano, como ele nos apresenta na sua obra de 1927 intitulada “A causalidade física da criança” (Piaget 1928a) “é possível que as leis psicológicas estabelecidas com base em nossos métodos circunscritos se possam transformar em leis epistemológicas estabelecidas com base na análise da história da ciência: a eliminação do realismo, do substancialismo, do dinamismo, o desenvolvimento do relativismo etc., são leis evolutivas que parecem próprias do desenvolvimento, tanto na criança, como no pensamento científico”.

Piaget realizou o seu programa teórico entrelaçando uma série de áreas temáticas, como o desenvolvimento da inteligência, o desenvolvimento da linguagem, o desenvolvimento do juízo moral, o desenvolvimento dos conceitos de número, causalidade, como poderemos ver pelos próprios títulos, por ele atribuídos às suas obras de um modo cronológico que espelham bem como se desenvolveu a sua teoria psicológica.

Procurámos ir ao encontro dos conceitos essenciais que balizam a tese de Piaget, entender o seu raciocínio e procurar demonstrar o carácter a-histórico e biologizante da sua proposta de desenvolvimento cognitivo. Parece-nos que está presente em Piaget a atribuição aos mecanismos de autorregulação do organismo o papel regulador do desenvolvimento da inteligência, atribuindo-lhes as funções mecânicas de aprendizagem, ou seja, do ato de conhecer a realidade. Em Piaget, são os processos naturais de inteligência que trabalham de forma adaptativa as tensões e desequilíbrios resultantes das trocas entre o sujeito e o meio.

Podemos assumir que biologicamente o “homem piagetiano” adapta-se gradualmente ao social, construindo sucessivos estádios de inteligência. A sua construção nada deve ao social e talvez por esse motivo o próprio Piaget assume que valorizou mais os conceitos quotidianos, indicando-os como determinantes para a construção do conhecimento.

Vygotsky, distante da posição de Piaget, defende que a assimilação da informação não depende de um nível adequado de desenvolvimento conceitual e maturacional: deve produzi-lo. Ao negligenciar o processo histórico e social da formação da consciência, inferimos a pouca atenção que Piaget prestou aos conceitos científicos e ao seu contributo para uma dupla linha de desenvolvimento do pensamento humano.

A 20 de Maio de 1933 em Leningrado, um ano antes da sua morte, Vygotsky apresenta no Instituto Pedagógico as suas conclusões sobre o desenvolvimento dos conceitos científicos e dos conceitos cotidianos (Vygotsky, 1933, 1935e). Esta apresentação assume uma enorme importância para o nosso trabalho na medida em que são destacados os principais processos do ensino e aprendizagem para o desenvolvimento do pensamento consciente. A importância vital do ensino para a construção do pensamento consciente é referida por Van der Veer quando interpreta a apresentação de Vygotsky em 1933,

foi defendido que, nesse processo os conceitos “científicos” introduzidos na escola “vão à frente “do desenvolvimento dos conceitos quotidianos, mas ao mesmo tempo, baseando-se nestes últimos. Assim, é importante ajustar a apresentação dos conceitos científicos na escola à potencial prontidão previa (baseada no desenvolvimento dos conceitos quotidianos) por parte da criança – os “conceitos científicos” são introduzidos “de cima” para reorganizar a estrutura presente dos conceitos quotidianos que se desenvolveram anteriormente “de baixo” para parafrasear as ideias de Luria. (p. 152)

Para Vygotsky, para o processo de aprendizagem é necessário entender, operacionalizar e integrar o conceito de zona de desenvolvimento proximal,

com base na orientação da ciência do desenvolvimento, torna-se fácil especificar o papel da noção de ZBR (ZDP) quando olhamos para o desenvolvimento. Torna-se claro que a noção de Vygotsky – apesar do aparecimento tardio na sua linha de pensamento e de ter permanecido sub-desenvolvida (Zaretskii, 2007, 2009) - foi uma progressão clara do estado de “lógica genética” dos seus predecessores (James Mark Baldwin e – seguindo-o empiricamente, Jean Piaget). É um exemplo de uma ideia inovadora que cresce fora das disputas mundanas e pouco imaginativas com os oficiais de educação, completamente apaixonados pelos tentadores “testes de inteligência”. (Valsiner & van der Veer, 1993, p. 67)

Neste trabalho, ou “diálogo” entre Jean Piaget e Vygotsky, acerca da génese da inteligência somos muitas vezes confrontados com os mesmos dilemas e convicções filosóficas, com raciocínios concordantes e evidências científicas semelhantes, porém, no nosso entender, as suas teses são extraordinariamente diferentes.

Pretendemos, através de um contributo experimental realizado por nós, que a percepção dessas especificidades que os distingue (desenvolvimento e aprendizagem, processos distintos, paralelos ou se se sobrepõem) se tornem mais esclarecidas, enriquecendo o interessante, produtivo mas já ultrapassado “diálogo” entre Vygotsky e Piaget.

“Não é o cérebro que faz a vida, e sim a vida que faz o cérebro” (Golder, 2004).

2. ESTADO DA ARTE

Quando a criança consegue apropriar-se e utilizar instrumentos e signos, e adquire as habilidades culturais necessárias, ela desenvolve a capacidade de inibir a satisfação imediata dos seus impulsos e necessidades, retardando as reações imediatas a estímulos exteriores, e assim dá os primeiros passos para um comportamento intelectual complexo. (Vygotsky & Luria, 1929, 2007, p. 38)

Como referido no capítulo introdutório, o “diálogo”, tornado dinâmico pela academia, é de que apontam as suas intenções e argumentos para o mesmo objeto, a consciência humana. Porém, somos da opinião de que além de distintos nos seus raciocínios, não nos faz sentido que no século XXI, Vygotsky e Piaget ainda representem um dualismo de paradigmas sobre o desenvolvimento cognitivo, tão remexidos como modificados ao longo das décadas.

No nosso entender, as teses não são próximas nem opostas e não se deslumbra, no nosso entender, qualquer possibilidade filosófica e/ou científica de se complementarem. A tese genética é uma “disciplina” que enriquece a Psicologia Sócio-histórica e representa um órgão de um sistema científico, cuja unidade é relacional-histórica. Não verificámos, no decurso de dezassete anos de prática clínica e investigação, qualquer aplicabilidade terapêutica da tese de Piaget. Encontramos, essencialmente, a tese genética de Piaget na área da psicologia do desenvolvimento assim como na pedagogia. Nos ramos da avaliação, diagnóstico e do tratamento clínico, neuropsicologia clínica, forense, desporto, militar, intervenção social e comunitária, não encontramos na literatura qualquer trabalho verdadeiramente inspirado pela teoria e método da epistemologia genética.

Podemos assumir que o “diálogo” teve o seu ponto de partida em 1934, quando Vygotsky publica o seu livro “Pensamento e Linguagem”. Anastasia e Vonéche (1996) sinalizam que Jean Piaget encontrava-se atualizado acerca do conteúdo teórico “do seu

colega soviético:

(...) so the dimensions so essential in Vygotsy's thinking, the historical-social and the language-grounded, were already present in Piaget's writings. Apparently the two men are ready for a dialogue. This fact is especially obvious in Piaget's preface to the Russian edition of *Language and thought* (1932, pp. 55-56, our translation), in which he wrote: "...in real life, social influences and individual organic aptitudes of thought are interwoven in a subtle fashion. An important methodological problem necessarily arises here in this case of child psychology. If children's thinking depends on the relation between the individual and the social environment, how can we determine exactly what belongs to each of these two factors? When one works within one single social milieu (such as that of Genevan children) as I was forced to do, this determination is impossible. One has to study children in a totally different and very diversified social environment to make this determination. This is the reason why I take great pleasure in having such qualified collaborators as some Soviet psychologists. They studied children in a very different milieu from that I observed myself. Nothing is more useful to science than this confrontation of researches by Russian psychologists and by other psychologists in other countries". (pp. 4-5)

Nesta obra, Vygotsky reconhece em Piaget (no seu livro de 1923 "Linguagem e o pensamento da criança"), o mérito de ter colocado em evidência a linguagem egocêntrica como objeto de estudo. Contudo, para o bielorusso, a linguagem egocêntrica possui uma função social e define a passagem da linguagem social à linguagem individual,

For Piaget's argument to gain support, for example, it would be necessary for children to be able to acquire the operational structures of logic and reason without having language as a means for doing so. Piaget's theory does not specify any particular form of symbolic functioning as essential to the formation of logical operational structures. (Vygotsky, 1934, 1962, pp. 316-318)

Liev Vygotsky no segundo capítulo do livro "Pensamento e Linguagem", editado postumamente, dedica as primeiras páginas a demonstrar a sua empatia pela originalidade dos "factos" que a rigorosa metodologia de investigação de Piaget gerou. Encontrou no cientista suíço um cúmplice para o aprofundamento da ideia de Desenvolvimento Cognitivo. Nas palavras do bielorusso "(...) tentou identificar o que há de qualitativamente singular no pensamento da criança" (Vygotsky, 1934, 2007a, p. 41)

Escreve que estudou as suas publicações "encontramos factos de importância maior ou menor, de primeira ou segunda ordem de grandeza, factos descobertos pela primeira vez por Piaget e factos que completam as descobertas dos outros e esta mina de ouro de dados empíricos deve-se ao seu método clínico" e que foi "obrigado" a concluir que "os factos traíram-no. Levaram-no a formular problemas. Levaram-nos a formular uma teoria e ela

está presente nos seus livros (...)” (Vygotsky, 1934, 2007a, p. 41).

“Piaget escreve: esforçamo-nos por não fazer mais do que seguir passo a passo os factos, tal como no-los fornecia a experiência. Sabemos, sem dúvida, que a experiência é sempre determinada pelas hipóteses que as fizeram nascer, mas activemo-nos, de momento, apenas à discussão dos factos (...)” (p. 54).

Piaget teria cometido o seu primeiro “deslize” porque “quem considera factos, considera-os inevitavelmente à luz desta ou daquela teoria. O facto e a filosofia relacionam-se entre si (...) se quisermos encontrar a chave desta rica coleção de factos, teremos de começar por esclarecer a filosofia do facto - a filosofia da sua aquisição e interpretação. Caso contrário, os factos permanecerão mudos e sem vida” (p. 55).

Ainda nesta obra (Vygotsky, 1934, 2007a) e, especificamente, no sexto capítulo intitulado de “O Desenvolvimento dos Conceitos Científicos durante a Infância” encontramos Vygotsky a demonstrar, ainda em contraste a Piaget, a interdependência estrutural e funcional entre as categorias - conceitos científicos e quotidianos: “Piaget incorre em vários erros que afetam o especto positivo da sua tese. Há três aspetos interligados do pensamento de Piaget que são erróneos, três aspetos que especialmente nos interessam (...)” (Ref, p. 217). A resposta, ao convite de Vygotsky em 1934 (não difundido nem dentro nem fora da União Soviética) chegou oficialmente 25 anos depois. Chegou na segunda reedição da obra “Pensamento e Linguagem” em 1962. Jean Piaget respondeu em forma de comentário às críticas dirigidas:

Não é sem tristeza que um autor descobre, vinte e cinco anos depois da sua publicação, o trabalho de um outro autor entretanto desaparecido, quando esse trabalho contém tantas perspetivas que o interessam diretamente e que teria sido necessário discutir de mais perto e através de contacto pessoal. O meu amigo A. Luria informara-me de facto da posição tão simpática e ao mesmo tempo crítica de Vygotsky a meu respeito, mas nunca pude então lê-lo nem encontrar-me com ele e, lendo hoje, lamento-o profundamente, porque nos pediríamos ter entendido sobre número pontos. (Vygotsky, p. 374)

Na sua resposta, Piaget não se limita a esclarecer melhor alguns dos seus conceitos (ex: egocentrismo; socialização), mas também enuncia pontos de desacordo com Vygotsky e argumenta o seu raciocínio sobre a relação pensamento/linguagem. Sobre o conceito de egocentrismo, Piaget recusa-se a alterar a sua própria leitura do conceito e função, mas lamenta não ter escolhido um melhor “nome” para o categorizar. De acordo com Montoya (1996) e citando o próprio Piaget, para o cientista o desenvolvimento se “diferencia em perspetiva entre um simples esquema linear, como o de Vygotsky, e o esquema de

descentração – a de Piaget – se faz mais evidente na questão do motor principal do desenvolvimento intelectual.” (Piaget, 1964/1996, p. 179).

Piaget responde-lhe, defendendo que o mecanismo construtivo encontra-se nas “abstrações reflexionantes” e nas “generalizações construtivas” e são, na sua natureza, processos endógenos do humano. Piaget discorda como Vygotsky identifica e descreve esse mecanismo, quando comenta a “inclusão de classes” ou a “categorização”. Para o cientista suíço, do estudo dos textos de Vygotsky fica-se com o entendimento que a criança vygotskyana descobre a inclusão por “efeito mágico” da generalização (através da mediação semiótica) e simultaneamente pela sua aprendizagem concreta e individual. As distintas perspetivas do mesmo fenómeno -conceitos científicos e a sua influência determinante na aprendizagem- marcam a distinção entre os dois cientistas.

A resposta de Piaget abriu oficialmente o portão à comunidade científica, da pedagogia, psicologia do desenvolvimento e à filosofia psicológica, e convidou-nos para que contribuamos para cuidar deste “diálogo vivo” entre ambos.

Quando ouvimos o estado da arte deste longo “diálogo” é possível confrontarmos-nos com inúmeros trabalhos realizados por pares académicos que nos parecem fazer parte do problema e não da solução do velho dilema da Psicologia: a origem e os processos de formação da consciência.

Estes contributos oriundos tanto da psicologia como da pedagogia introduziram para dentro e para fora da comunidade científica um conjunto de nomenclaturas, de qualidade científica bem distante das ideias e conteúdos originais, como é o exemplo de “interacionismo-construtivista” ou o do “sócio interacionismo”.

Para Palangana (1994), as teses de Piaget e Vygotsky quando explicam a relação entre desenvolvimento e aprendizagem são passíveis de ser integradas num “sistema epistemológico” único, chamado de “interaccionistas”. Estamos de acordo com Duarte (1996, 2001) quando este sublinha que se verifica na literatura científica um esvaziamento teórico da proposta sócio-histórica, aproximando-a, perigosamente, das propostas piagetianas. Duarte (2001b) refere que na ciência pedagógica é comum encontrar na sua literatura esforços de fusão da tese vygotskiana com aquela epistemologia por ele chamada “interacionismo-construtivista”, expressão em que “ambos os termos têm a origem de sua utilização na mesma fonte, a obra de Piaget” (pp. 85). Fosnot (1996) defende que os educadores da linha de Piaget parecem estar mais conscientes do trabalho de Vygotsky do que a escola vygotskiana sobre a epistemologia genética.

Encontram-se na literatura milhares de produções banalizantes e/ou contraditórias que negligenciam todo o complexo edifício epistemológico de ambas as obras. Na opinião de Wertsch (1992, 1993), a meta final deste esforço é de as tornar progressivamente semelhantes e desta forma enriquecer um raciocínio de um através da riqueza do outro.

Este já “velho diálogo” é constituído pelos pares académicos conservadores, por curiosos, desafiadores, provocadores, histéricos e ingénuos. As suas particularidades teóricas têm-nos vindo a orientar na direção de um conflito insolúvel: se aprendemos porque o desenvolvimento individual assim o vai permitindo (Piaget) ou se desenvolvemos porque a mediação instrumental e social assim o provoca (Vygotsky).

Esta angústia teórica metodológica parece levar-nos a forçar complementaridades e provocar, em simultâneo, movimentos radicais de distanciamento escolástico. Desta forma, a contínua desesperança dos pedagogos e psicólogos energiza, até aos dias de hoje, o cansado e “velho diálogo”.

Depois da queda do muro de Berlim, ganha uma dimensão global, o “diálogo” amplificou-se progressivamente. Conseguimos observar esta maior difusão de conceitos da tese de Vygotsky tomando como exemplo o Brasil, apresentada numa rigorosa pesquisa elaborada por Claudia Davis e Flávia Gonçalves da Silva (Davis & Silva, 2004) com o objetivo de sistematizar estatisticamente a entrada da tese de Vygotsky na literatura e produção científica brasileira.

Foram analisados um conjunto de 37 artigos, publicados no período compreendido entre os anos de 1971 a 2000, que de alguma forma nomeavam ou utilizavam conceitos socio-históricos:

o autor mais comparado a Vygotsky, representando 13,5% dos textos analisados, foi Piaget. Esta comparação recorrente pode estar relacionada aos próprios estudos de Vygotsky, que utilizou, entre outros autores, muitos dos trabalhos do autor suíço. A forma com a qual Vygotsky utilizou os estudos de Piaget foi crítica, interpretando de maneira diferente as conclusões dos estudos deste último. O segundo capítulo da obra *Pensamento e linguagem*, por exemplo, refere-se às críticas que Vygotsky fez a Piaget em seus estudos sobre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem. Talvez venha daí a insistência de alguns em discutir as possíveis semelhanças e diferenças dos dois autores contemporâneos. Assim, as ideias de Vygotsky contrapõem-se, no Brasil, ao construtivismo inspirado em Piaget, que se converteu, na década de 1980, na pedagogia hegemônica do país...dentro desta categoria (ensino-aprendizagem), a “compreensão/desenvolvimento da escrita” foi o objetivo mais recorrente nesse tema, representando 13,5% dos textos, principalmente na década de 1980 (10,8%), em que a preocupação centrava-se nas séries iniciais do ensino fundamental devido ao grande número de alunos que aí ficavam

retidos. Ainda dentro dessa categoria, 2,7% dos textos tiveram como objetivo discutir o “significado do aprender e da frequência escolar” e a “assimilação de conceitos” (apenas na década de 1990), além de fazerem “análises ou propostas de programas de alfabetização” (2,7% na década de 1980 e 8,1% na década de 1990, totalizando 10,8%). (p. 32)

Para este jovem processo social e dialogante entre os pares da Psicologia e Pedagogia organizaram-se duas mesas, com “conversas” distintas e regularmente os grupos de pares, ora estão numa mesa ora estão na outra. O tema é único e comum às duas mesas é o desenvolvimento/aprendizagem e as implicações educacionais e políticas que as duas teses sugerem conter.

Se na primeira mesa de “conversa” se descreve as curiosas semelhanças, se agrupam ingenuamente as compatibilidades e o otimismo face a uma possibilidade de fusão entre as teses, criando para esse efeito um sistema único, na segunda “conversa”, produz-se imenso conhecimento conceptual e experimental e partilha-lhe um sentimento de incompatibilidade e impossibilidade de uma sobreposição entre a Epistemologia Genética e a Psicologia Sócio-Histórica.

Na primeira mesa deste “diálogo adulto”, encontramos Wartofsky (1983) e Tudge e Winterhoff (1993) a destacarem que em ambos os autores, o elemento dialético está presente, enquanto ferramenta de interpretação epistemológica. Robert H. Wozniak (1975, 1987) é da opinião que as duas teses são convergentes, evitando, ambas, o radicalismo do materialismo e o idealismo, “Moreover, Piaget and Vygotsky shared certain Philosophical roots: Hegel.”, (p.132). Wartofsky (1983), Wozniak (1975, 1987) e Youniss (1978) reforçam esta afinidade entre Piaget e Vygotsky quanto à natureza dialética do processo desenvolvimental.

Pascoal-Leone (1995) e Leslie Smith (1996) sugerem que existe muito em comum, especialmente o elemento social constitutivo no desenvolvimento.

Segundo Montaya e Montova (2011), para Piaget, o pensamento lógico é socializado na medida em que implica a possibilidade de comunicação entre os indivíduos. Segundo a autora, essa comunicação constitui-se, assim como as composições internas, na forma de sistemas de composição (grupos e grupamentos).

Na tese de Piaget as reais trocas interpessoais reorganizarem, na última etapa do desenvolvimento, sob formas de cooperação (operação em comum).

Desse modo, existe identidade entre as operações intra-individuais e as interpessoais que constituem a co-operação no exato e quase etimológico sentido da palavra. As ações, já sejam individuais ou inter-pessoais, estão em essência

coordenadas e organizadas por estruturas operatórias construídas espontaneamente no curso do desenvolvimento intelectual. (Piaget, 1965, pp. 180-181)

Para Forman e Kraker (1985), ambas as teses são concordantes quanto à necessidade de cooperação interpares. A categoria cooperação interpares para o processo de aprendizagem é acompanhada pelos trabalhos de Berk e Winsler (1995), DeVries e Kohlberg (1987, 1990), Whitmore e Goodman (1995), que sustentam que esse conceito se encontra explícito tanto em Piaget como Vygotsky.

Encontramos no trabalho da piagetiana Rheta DeVries (2000), que Damon (1981), Haste (1987), Goffin (1994), Lubeck (1996), New (1994) e Santrock (1997), fazem uma chamada de atenção quanto à categoria social na tese genética, pois os autores são da opinião que ela é frequentemente mal interpretada. Para estes autores, a negligência do papel do social em Piaget não passa de um mito e como refere DeVries (2000):

(...) Piaget emphasized the central role of social factors in the construction of knowledge. For example even in his early work (Piaget, 1928/1995), he sounded like Vygotsky when he said that “social life is a necessary condition for the development of logic”, “social life transforms the very nature of the individual” (pag. 1209. In later work, Piaget (1950/1995) stated that “relations among individuals...modify the mental structures of individuals. (p. 40)

Tudge e Winterhoff (1993) partilham a opinião de que Piaget sublinhou a questão da influência do social no desenvolvimento, quando se refere ao papel do brincar e à relação entre pares na adolescência. Para La Taille (1992), Damon (1981), Haste (1987), Goffin (1994), Lubeck (1996), New (1994) e Santrock (1997) é um erro procurar defender que Piaget não se debruçou sobre o papel do social e que é evidente a preocupação de Piaget ao longo da sua carreira em determinar o seu conceito no processo de desenvolvimento da lógica humana.

Para Marcílio Filho (2008), a categoria social aparece defendida tanto por Vygotsky como por Piaget, assim como a questão da maturação defendida por Piaget encontra-se em Vygotsky. Para Marcílio Filho só se diferenciam na intensidade do foco que dão ao aspeto individual e social para o progresso cognitivo. Para este autor, na tese sócio-histórica é assumido que em determinadas faixas etárias é impossível aprender certos domínios de conhecimentos, e por esse motivo, torna válido o argumento de Piaget de que deve existir maturação prévia para tornar o cérebro capaz de aprender.

Bedrova e Leong (1996), Berk e Winsler (1995) interpretam das teses o mesmo raciocínio, ou seja, que ambos elegem o papel ativo da criança para a aprendizagem e a

categoria psicológica da internalização como responsável pelo processo de transformação psicológica. Berk e Winsler (1995) e Pascoal-Leone (1996) confirmam que o conhecimento é produto da praxis “In both, praxis is internalized into psychological units-semantic-pragmatic functional systems that in interaction produce the performance” (Leone, 1996, p. 85). DeVries (2000) reforça o raciocínio de Pascoal-Leone quando sintetiza que “Most importantly, Vygotsky (1930b, 1981) talked a great deal about how development is a transformation through action: “by action on external nature and changing it, they also change their own nature and act on it at the same time” (p. 189).

Observa-se nos trabalhos de Moll e Whitmore (1993) uma tímida proposta de uma extensão do conceito de zona de próximo desenvolvimento até “território” piagetiano, mas bastante entusiasta nas piagetianas DeVries e Zan (1994), que referem uma linha de sobreposição entre Piaget e Vygotsky associada à categoria psicológica do brincar, como parte essencial para o currículo educativo (Bedrova & Leong, 1996; Berk & Winsler, 1995; Kamii & DeVries, 1975, 1977).

No que diz respeito às implicações educacionais da linha piagetiana e vygostkiana, Castorina (1995) e Shayer (1997) sugerem que são convergentes no que diz respeito às práticas de intervenção pedagógica.

Castorina (1998) afirma no seu artigo que os autores não dão respostas opostas aos mesmos problemas, mas abrem em conjunto novas perspetivas de investigação, e acrescenta que se deve retirar vantagens das suas diferenças porque “as hipóteses centrais de um programa não exigem a aceitação nem a recusa das hipóteses do outro” (p. 176). Na prática, como geralmente se tende a não facilmente aceitar, ser pró-Vygotsky não implica, necessariamente, tornar-se anti-piagetiano (Castorina, 1998; Shayer, 1997).

Hatano (1993) defende que um psicólogo ou pedagogo pode “tornar-se Piagetiniano” sem desistir das leis gerais do desenvolvimento socio-histórico, assim como ao se tornar “Vygostkiano” não tem que necessariamente abandonar o conceito do papel ativo e individual para construção de conhecimento:

The Vygotskian conception has not been as fertile in educational reform as it could be, partly because it has been interpreted in terms of the empiricism that has dominated American education and educational research. According to the empiricist's view, the core of educational process is the transmission of ready-made knowledge from outside to the individual mind, which is like a blank slate. The Vygotskian conception interpreted within this framework is compatible with conventional didactic teaching, including rote, drill and practice instruction. (p. 155)

Nesta primeira mesa de “conversa” não parece existir, entre os pares, nenhum tópico muito cristalino para se colocar em perspetiva, como conclui Leone (1996): “Thus the on formational psychological units of liberalized Vygotskians and Piagetians are in fact the same” (p. 86).

Viremo-nos para a segunda mesa deste debate. Na academia é fácil encontrarmos quem pense e trabalhe segundo a convicção da incompatibilidade entre as teses. Aqui debate-se, mas não se quer escutar, por convicção mútua e consentida entre piagetianos e vygotksyanos.

Bruner (1997) postula a incomensurabilidade entre as duas teses e defende que é um erro tanto grosseiro como ingénuo tentar criar um sistema único epistemológico inspirado na tese genética e a sócio-histórica. Bruner (1997) refere ainda que, quando se debate estes cientistas, não se pode “desejar” construir uma “reconciliação” entre as teses.

Castorina (1990, 1998) aponta que existem diferenças significativas entre Piaget e Vygotsk, que os afasta de forma irremediável. Para esta autora, Piaget está preocupado com a psicogénese, ou seja, com os mecanismos responsáveis pela evolução de um estado de menor conhecimento para um de maior conhecimento e , de forma bem distinta, Vygotsky procurou demonstrar como as funções psicológicas naturais constituíam-se em funções psicológicas superiores a partir da mediação instrumental e semiótica do conhecimento produzido socio e historicamente, acumulado e transmitido de geração em geração. A argumentação na defesa da incompatibilidade é sustentada pelo afastamento conceptual entre a tese genética e a sócio-histórica quanto: à direção e conteúdo do desenvolvimento- Sinclair (1996), Bruner (1997), Rogoff e Gardner (1984), Oliveira (1992), e os trabalhos de Adrián Oscar Dongo Montoya e Alessandra de Morais-Shimizu, o de Silvia Parrat-Dayán e o de Nelson Pedro-Silva (2011); ao conceito de social (Forman & Kraker, 1985; Tudge & Rogoff, 1989; Duarte, 1999); ao conceito de mediação (Fernyhough, 2008a); ao papel da linguagem (Luria ,1988; Fowler, 1994; Wozniak, 1987; Cole & Wertsch 1996; Fernyhough (2008b); e à importância dos conceitos científicos (Bruner, 1997; Feldman,1997).

Como se verifica na vasta e contraditória literatura da Psicologia, e principalmente a partir da década de 90 do século XX, pares de pedagogos e psicólogos piagetianos (Cobb et al., 1993; Moll & Whitmore, 1993; Whitmore & Goodman, 1995; Feldman, 1997; DeVries, 2000; Joubish & Khurram, 2011; Niemann & Brandoli, 2012; Fabril, 2008; González & Jorge, 2003; Moreira, 2009; Nogueira, 2011). Nas categorias do brincar e jogo

simbólico destaca-se Rosely Brenelli (2011) ou o trabalho de Maria de Souza (2011); e nos pares Vygotskianos: Scribner e Souberman (1978); Lucci (2006); Lima et al., 2008; Fino (200..??); Araujo (2009); Oliveira (2010); Brossard (2011); Yvon (2011); Ludmila e Zinchenko (2011); Cole (Ref); Montoya (2012), John-Steiner (Ref), e Coelho e Pisoni (2012) parecem ter produzido esforços de cooperação” pós-guerra fria”, com objetivos gerais aparentemente comuns e extensivos à teoria e prática educativa.

A cooperação entre as duas faces da lua parecem assumir um paradigma sócio-construtivista, de um processo de aprendizagem “co-construído”, assente nas categorias de cooperação piagetiana e de zona de próximo desenvolvimento de Vygotsky. Não nos permite, no nosso ponto de vista, descansar e dar por terminado o moribundo diálogo entre Piaget e Vygostky. Permite-nos sim, prever uma radicalização das duas escolas epistemológicas porque sempre foram orgânica e estruturalmente distintas. Permite-nos antecipar que para a prática pedagógica diária do professor-aluno usar duas ferramentas, com dinâmicas e funções distintas para resolver o mesmo problema prático (aprendizagem/desenvolvimento), não seja a solução que se pretende para o século XXI.

Em síntese, para o esclarecimento da relação entre desenvolvimento e aprendizagem no sujeito real e histórico, este “diálogo” dualista não nos serve.

Segundo Costas e Ferreira (2010), Luria denuncia uma das distinções fundamentais entre a tese de Vygotsky e a de Piaget e, que no nosso entender, valida a suspensão do “diálogo”. As autoras citam o cientista russo: “Embora Piaget nos tivesse impressionado com seus estudos sobre as relações entre linguagem e pensamento na criança pequena, discordamos fundamentalmente da ideia de que a fala inicial da criança não representa um papel importante no pensamento” (Luria, 1988 citado por Costas & Ferreira, 2010, p. 29). Fabiane Adela Tonetto Costas, Liliana Soares Ferreira * (2010).

A suspensão deve-se à a-historicidade da tese genética de Piaget e à confirmação de que já estamos dentro de um outro paradigma quanto à importância da literacia no desenvolvimento cognitivo. Em Piaget, a origem e o processo de desenvolvimento cognitivo encontra-se na ação e esta esquematiza-se e coordena-se em sistemas de conjunto. A relação linguagem e pensamento realiza-se através de um processo construtivo, onde se observam prolongamentos, com mecanismos naturais de reconstrução das construções anteriores. Não encontramos na literatura científica qualquer investigação onde fossem usados meios tecnológicos que sustentem a tese de Piaget.

Já podemos encontrar há bastante tempo um número vasto e significativo de estudos cuja natureza metodológica deixa pouca margem para dúvidas quanto à origem social do pensamento consciente e que justificam a lei geral da Psicologia Sócio-histórica: “(...) toda função entra em cena duas vezes, em dois planos, primeiro no plano social e depois no psicológico, ao princípio entre os homens como categoria intersíquica e logo no interior da criança como categoria intrapsíquica” (Vygotski, 2007, p. 150).

A lei do duplo desenvolvimento, a lei da Psicologia, silenciou-se, por demanda política, durante décadas, mas foi assegurando uma continuidade, cada vez mais progressiva e multidisciplinar, de investigação. A literacia, vértice da lei do duplo desenvolvimento, altera a anatomia cerebral do homem e foi tornada evidente por estudos de neuroimagem, de neurofisiologia de potenciais evocados e exames neuropsicológicos: Ardila et al. (2010), Rodríguez et al. (2005), Ostrosky-Salís (2004), Castro e Caldas (2004), Castro-Caldas et al. (1998), Matute et al. (1997), Ardila et al. (1989), Lecours et al. (1988). No início da década de setenta já se podia encontrar no trabalho “Afasia e Literacia” de Cameron, Currier e Haerer, de 1971, onze anos após a resposta de Piaget à crítica de Vygotsky, um caminho para encurtar o diálogo iniciado.

Sabemos que Vygotsky acentuou sempre o carácter próximo entre humanos para o processo de apropriação de instrumentos da cultura e chamou de sócio-histórica à sua psicologia, porém, o psicólogo da escola sócio-histórica, Quintino Aires manifesta no seu trabalho “Neurogénese da Linguagem” de 2010, uma insatisfação perante o conceito social vygotskiano, não considerando suficientemente esclarecedor e descritivo quanto à origem do “encontro” social que se verifica entre os humanos.

No terceiro capítulo do seu trabalho “A posição sócio-histórica (Vygotskií, Lúria e Leontèv) descreve que o conceito social apresenta diferentes significados e sentidos que provocam diferentes linhas de raciocínio, mas também distintas interpretações e ações.

Parece-nos que o raciocínio de Aires (2010) é de que a velha dicotomia na academia se mantém, mesmo dado por ultrapassado e fechado o diálogo entre Vygotsky e Piaget.

O desejo de Liev Vygotsky de construir um corpo concetual, uma fala comum, constituída por vivos e diferentes idiomas parece ter segundo Quintino-Aires um desafio a superar quando, ao debater o conceito socio-histórico, diferencia que:

o ser societal interfere no comportamento (entendido como produto), mas não na organização interna. Ou pode esse termo ser entendido como “relacional”, o que implica um intercurso mutuamente contingente, e então não interfere

apenas no comportamento, mas também na organização interna (entendida como processo). A importância desta dimensão relacional, e não societal, foi demonstrada empiricamente por Ervin-Tripp (1973) e que o trabalho de Rita Leal permitiu operacionalizar. Em síntese, com base na teoria de Vygotsky e especificamente no apontar a diferença entre o cérebro dos humanos e as teses da organização sistémica, localização dinâmica e origem relacional das funções nervosas superiores, e agora operacionalizada a estrutura da relação dialógica nos humanos, aproximamo-nos de um novo entendimento sobre a definição e génese da Psicologia Humana. (Vygotsky, 2010, p. 86)

Segundo Leal (1975, 1988) e Quintino-Aires (2010), quando a criança se orienta para a sua mãe (ou outro adulto), configura-se uma interação comunicativa, verdadeiro *locus* de formação da personalidade, e de estruturação das funções nervosas superiores (corticais). Os contributos teórico/práticos de Leal e Quintino-Aires têm vindo a permitir desenvolver uma outra proposta de superação do dualismo Social vs. Relacional. Este modelo de raciocínio é relacional-histórico (Quintino-Aires, 2010) e está integrado num posicionamento epistemológico pós-clássico da ciência psicológica do século XXI.

3. TESE: A BIOLOGIA DA CONSCIÊNCIA

A tese construtivista de Jean Piaget tornou-se numa marca epistemológica dentro das teorias da Psicologia dos séculos XX e XXI. Consideramos que o melhoramento sucessivo da sua obra ao longo de várias décadas, demonstra bem que Jean Piaget ambicionou que se tornasse, ela própria, a ciência psicológica do desenvolvimento.

Neste trabalho chamamos à epistemologia genética de Piaget de tese biológica. Encontra-se organizada numa dialética entre princípios filosóficos e experimentais, da biologia à psicologia, entre um organismo vivo de inteligência elementar que no decurso da ação dele sobre o meio, uma inteligência cada vez mais complexa ao longo da sua vida.

Como descreve Ducret (1996), em Piaget a “inteligência inscreve-se no prolongamento da sua atividade biológica” (p. 255). O mesmo autor sugere que parece existir em Piaget a necessidade de se interpretar o comportamento humano como qualquer outro animal, por se constituir “uma organização complexa simultaneamente fechada sobre si mesma e em interação com o seu meio” (p. 252), e como “ser psicológico” “por ter a capacidade de ser inteligente” (p. 252). Ceruti (1995) partilha da ideia de que uma das faces da sua teoria é a ciência biológica e afirma que o “projeto geral da Epistemologia Genética é o de construir uma epistemologia biológica” (p. 30).

Jean Piaget organizou a sua epistemologia genética num formato que “relaciona e utiliza os resultados das ciências cognitivas, biológicas e evolutivas para colocar os problemas dos mecanismos, dos instrumentos e das estratégias da mudança dos conhecimentos” (Cerutti, 1995, p. 21). Amante da biologia e filosofia desde muito novo, criador de um método clínico de observação, Piaget procurou distinguir “as raízes das diversas variedades de conhecimento a partir das suas formas mais elementares” (Piaget, 2007, p. 2) e construir, dos fatos que o método fez observar, a sua Epistemologia Genética.

Piaget encontrou na Biologia, Filosofia e na Psicologia, uma “solidariedade entre a psicogénese e a biogénese dos instrumentos cognitivos” (Piaget, 2007, p. 70).

Partindo das suas próprias observações e dos seus estudos da literatura científica, Piaget absorveu para si que o conhecimento deriva da ação e que, na impossibilidade de a estudar a história do comportamento humano, seria, para o autor, mais exequível e fecundo estudá-la no decurso dinâmico e observável da ontogénese humana.

Adotou como estratégia a observação empírica da criança, através da lente do seu método psicogenético. Das ciências naturais Piaget pede “emprestados” princípios como o

da “atividade”, da “assimilação e acomodação” e da de “regulação/equilíbrio”. A este conjunto de condições biológicas ficou atribuída a responsabilidade da ação, criar e organizar o pensamento e adaptar-se ao meio natural e social. As observações piagetianas sobre o comportamento infantil abrem-lhe a oportunidade de considerar que, como existem estruturas para cada função no organismo, devem existir estruturas específicas para o ato de conhecer.

Piaget, como reconheceu Vygotsky (1934, *Pensamento e linguagem*), procurou superar o dualismo em que a ciência psicológica se encontrava no início do século XX. Para o psicólogo suíço é a ação, o motor construtor do conhecimento, e rejeita as posições que defendem que o pensamento se encontra preformado, ou na estrutura do objeto de conhecimento ou na estrutura do sujeito.

Na sua tese biológica, o desenvolvimento encontra-se ligado às “ações” e às “operações”, que progride de um conhecimento menos organizado e elementar para um conhecimento mais organizado e complexo. Se as ações se encontram ligadas aos esquemas elementares de conhecimento sensório-motor, as operações são as transformações desde as ações mais elementares até às operações mais complexas. Os esquemas de conhecimento, conservam uma organização interna a cada vez que surgem. São ações interiorizadas e mentalmente disponíveis.

Na tentativa de explicar estes mecanismos, Collares (2003) avança que a partir do exercício dos reflexos biológicos que se transformam em esquemas motores, a criança constrói gradualmente as estruturas cognitivas (universais) chamadas, por Piaget, de estágios de desenvolvimento “os critérios de sequenciação dos estágios envolvem, fatores de desenvolvimento variáveis e são: “a maturação; o exercício experiência; a interação e transmissões sociais e a equilibração ou autorregulação” (p. 42).

Através da ação, o sujeito realiza trocas de diferentes qualidades com o seu objeto (instrumental ou social). O desenvolvimento do pensamento consciente é, para Piaget, um processo de construção e reconstrução cognitiva, que atravessa estádios de maturação cada vez mais complexos e adaptados a um equilíbrio entre o sujeito e o meio.

Para Piaget, os dados que resultam das trocas que o sujeito realiza com o meio, vão passar por um processo de transformação, combinação, separação e reelaboração, construindo, o sujeito, progressivamente o seu pensamento que para uma lógica cognitiva que permite adaptar-se ao real.

A lógica, para Piaget, resulta da relação exclusiva sujeito/meio, e é construída através da ação continuada do sujeito, suportada por e pelos componentes biológicos da assimilação e acomodação. Piaget constrói o método que considera o mais adequado na sua determinação - a vontade de estudar o desenvolvimento da lógica humana - o método construtivista.

O método naturalista, construtivista e dialético de Piaget insere-se no raciocínio que o pensamento operatório-formal surge de um processo que se inicia na inteligência prática e sensório-motora, a qual se apoia, por sua vez, nos hábitos e nas associações adquiridos. Porém, esses hábitos e associações, pressupõem a existência do “sistema reflexo, cuja conexão com a estrutura anatómica e morfológica do organismo é evidente” (Piaget, 1987, p. 13). Esta afirmação deixa bem claro que é para a Biologia que o seu raciocínio se orienta. Em Piaget, a origem e regulação do desenvolvimento está localizada e presa ao organismo. O mérito da construção cognitiva pertence à ação individual, nada deve ao social e histórico.

A “lei geral” da construção natural, ativa e progressiva da consciência, tem na “ação” individual (constituída por correspondentes orgânicos de regulação da atividade), a unidade mínima, o coração do pensamento de Piaget. Esta unidade confere uma continuidade universal e funcional entre a vida natural e a inteligência humana. Esta “lei” de Piaget, biológica, a-histórica e estática justifica a génese de diferentes modalidades qualitativas do conhecimento humano que nos interessa reter para o presente trabalho.

3.1. MODALIDADES INVARIÁVEIS

A a-historicidade da tese de Piaget confirma-se pelo isomorfismo biológico entre os processos de aquisição de conhecimento e as modalidades invariáveis da inteligência, pois encontramos-os subjugadas no mesmo processo. O desenvolvimento, em Piaget, está prisioneiro das demandas biológicas com uma tal intensidade que:

o conhecimento prolonga efetivamente a própria vida; sendo o conhecimento uma adaptação e constituindo o desenvolvimento individual ou coletivo da razão reais evoluções, os mecanismos de uma tal adaptação e de uma tal evolução são dependentes dos mecanismos vitais considerados em toda a sua generalidade. (Piaget, 1949, p. 127)

As modalidades invariáveis, a “organização” e a “adaptação”, representam as funções naturais explicativas do desenvolvimento. Piaget defende que os atos funcionais e

invariáveis do humano servem a sua “adaptação” e “organização”. Estas invariantes funcionais, comuns a todas as estruturações, asseguram o desenvolvimento ulterior do conhecimento. A organização permite ao sujeito distinguir das várias informações e sensações que resultam na sua ação sobre o objeto para depois organizá-la numa estrutura. Por outras palavras, significa a competência básica de integrar as estruturas cognitivas dentro de sistemas lógicos.

Sobre a função invariável e funcional que deriva desta capacidade de “organizar” a informação, Piaget diz o seguinte, considerando também a “adaptação”:

o organismo adapta-se construindo materialmente novas formas para inseri-las do universo, ao passo que a inteligência prolonga tal criação construindo, mentalmente, as estruturas suscetíveis de aplicarem-se às do meio. Num sentido e no começo da evolução mental, a adaptação intelectual é portanto, mais restrita do que a adaptação biológica, mas prolongando-se esta, aquela supera-a infinitamente; embora do ponto de vista biológico, a inteligência seja um caso particular da atividade orgânica e as coisas percebidas ou conhecidas sejam uma parcela limitada do meio a que o organismo tende a adaptar-se, opera-se em seguida uma inversão dessas relações. (Piaget, 1987, pp. 15-16)

A adaptação, na tese biológica da consciência, representa um processo permanente de organização biológica, e na sua interação com o meio verificam-se diferentes adaptações, consoante os diferentes níveis de dificuldades e/ou perturbações. Nem as leis da aprendizagem nem os fatores hereditários, por si só, satisfaziam Piaget.

Para o cientista, os fatores hereditários funcionais somente orientaram a inteligência para contínuas e sucessivas estruturas, no agir com o real. O conhecimento não se encontra nem no sujeito, nem no objeto, mas na ação do sujeito sobre o objeto. É em Piaget que encontramos a influência das estruturas variáveis no desenvolvimento.

As modalidades invariáveis foram classificadas como funções invariáveis da inteligência humana. São funcionais, no entender de Piaget, porque se encontram diretamente envolvidas com o funcionamento da inteligência. Qualquer que seja o nível mental do sujeito, elas não se modificam ao longo do desenvolvimento.

A unidade que permite as diferentes adaptações ao meio é a ação/operação, geradora de conhecimento, pois para o cientista suíço “há adaptação quando o organismo se transforma numa função do meio, e essa variação tem por efeito um incremento do intercâmbio entre o meio e aquele, favorável à sua conservação, isto é, à conservação do organismo” (Piaget, 1987, p. 16).

A responsabilidade da hereditariedade assume duas perspectivas em Piaget. A primeira consiste na ideia de que o processo de estruturação da inteligência encontra-se, numa primeira fase do desenvolvimento, ligado à formação do sistema nervoso central e dos órgãos dos sentidos. Os conhecimentos que advém do organismo em ação são intuitivos, logo caracterizam-se pela sua adaptação limitada.

A segunda, a “organização funcional”, conceito emprestado da biologia, garante um bom funcionamento desde o pensamento elementar a um pensamento dedutivo e lógico. Em resumo, na concepção de Piaget, o desenvolvimento intelectual tem no desenvolvimento biológico a sua continuidade. O raciocínio do cientista suíço parece estar determinado por uma linguagem da biologia, pelo invariável e hereditário. Estas funções invariáveis reforçam a tese biológica da consciência de Piaget.

A “assimilação” e a “acomodação” completam o quadro das modalidades invariáveis com cariz biológico. A função da adaptação é constituída por esses dois componentes, distintos, mas interdependentes.

Estes dois componentes são, como é sabido, adotados da Biologia por Piaget. Kesselring (2008) defende que ao veicular o conceito de assimilação da Biologia para a psicologia, Piaget acrescenta-lhe um novo significado e deixa cair parte das suas características biológicas. Foi sobre a rotunda entre o biológico e o cognitivo que Piaget desenhou para o conceito de “assimilação”. Kesselring (2008) diz que se trata de “um sistema de transformações que, enquanto sistema possui as suas leis próprias e que precisamente em razão das suas transformações se conserva ou se enriquece (...). Uma estrutura que engloba os três aspetos de totalidade, transformação e auto-regulação” (p. 78).

Intensamente inspirado nesta ciência natural que é a Biologia, Piaget adotou o termo acomodação e disse que o mesmo correspondia, por “analogia, com os “acomodatos biológicos, a toda a modificação dos esquemas de assimilação sob a influência de situações exteriores (meio) aos quais se aplicam” (Piaget, 1996, p. 18).

Como forma de explicar melhor a sua opção terminológica, Piaget (1987) escreve que a “acomodação é uma nomenclatura que advém, por analogia, aos “acomodatos” biológicos que se referem às variações fenotípicas momentâneas” (p.18). Na verdade, e tal como sublinhou Kesselring (2008), do ponto de vista da fisiologia “a acomodação está na base da diferenciação dos órgãos e, no plano do comportamento, ela é a origem do processo de aprendizagem” (p. 81).

No quadro das modalidades invariáveis e com o intuito de justificar melhor a opção piagetiana, Waddsworth (1996) refere que “a acomodação explica o desenvolvimento (uma mudança qualitativa), e a assimilação explica o crescimento (uma mudança quantitativa); juntos eles explicam a adaptação intelectual e o desenvolvimento das estruturas cognitivas” (p. 7).

Na sua epistemologia e do ponto de vista concetual, Piaget (1996) define a assimilação como “uma integração às estruturas prévias, que podem permanecer invariáveis ou são mais ou menos modificadas por esta própria integração, mas sem descontinuidade com o estado precedente, isto é, sem serem destruídas, mas simplesmente acomodando-se à nova situação” (p. 13). A “assimilação” ao integrar um novo conhecimento a estruturas prévias confirma no pensamento de Piaget (2003), que nenhum conhecimento é construído a partir de uma cópia fiel do concreto ou da percepção pelo sujeito. Assim sendo, esta modalidade invariável “desempenha um papel necessário em todo o conhecimento” (p. 13). Na tese biológica piagetiana, a “assimilação” é entendida como um dos processos naturais, funcionais e imprescindíveis para a adaptação, segundo o qual as impressões das experiências são integradas aos esquemas existentes e aos esquemas de ação, formando o conhecimento.

Parece que desta dialética entre a assimilação e acomodação resulta o desenvolvimento cognitivo humano de Piaget. Entre estes dois mecanismos invariáveis, na sua estrutura e função, verifica-se um desenvolvimento cognitivo também constituído por “processos de equilíbrios e desequilíbrios”. Estes processos são, em Piaget, promovidos ora através de interferências do próprio sujeito ora por perturbações ambientais.

Como referem Moura et al. (2009),

Caso a perturbação – o surgimento de um objeto desconhecido, por exemplo – seja análoga às situações anteriores, o sujeito-organismo a assimilará aos esquemas conhecidos, dando significação à nova situação, adaptando-se, sem mais, à perturbação e restaurando o equilíbrio. Caso a perturbação não seja análoga às situações anteriores, o sujeito-organismo modificará sua forma de ação, ou seja, acomodará seu sistema de esquemas de ação para que a nova situação possa ser assimilada e, assim ser significativa ao sujeito-organismo. (p. 106)

A responsabilidade dos dois mecanismos é justamente corrigir o desequilíbrio provocado por um dado novo e reestabelecer a adaptação do organismo ao meio. A sua coordenação cooperativa é vital para o processo de equilibração, pois uma não funciona sem a outra. O equilíbrio das suas ações vai construindo uma estrutura interna no sujeito,

que se autorregula, permitindo-lhe agir de forma inteligente, cooperativa e adaptada ao meio social.

Na tese biológica de Piaget, a consciência é reconhecida como um processo de construção de estruturas cognitivas cada vez mais complexas, que possuem uma organização e regulação internas, e encontra-se presente em todos os sujeitos desde o nascimento até a adultez.

3.2. MODALIDADES VARIÁVEIS

Achamos que o contributo da tese biológica de Piaget já se encontra suficientemente documentado dentro da literatura psicológica e pedagógica que validou os seus principais conceitos, a saber: organização, adaptação, assimilação, acomodação e equilíbrio. Para o estudo do entendimento da ontogénese da cognição humana, Piaget formulou as estruturas explicativas, as funções invariáveis, e as variáveis.

Das modalidades invariáveis sabemos já que são de origem biológica e que se regem mecanicamente. Elas preparam e regulam o crescimento cognitivo, mas, por si só, não o conseguiam explicar na sua totalidade na perspetiva de Jean Piaget. As modalidades invariáveis revelavam-se insuficientes para explicar o desenvolvimento do pensamento infantil. Piaget no seu construtivismo defendeu a existência de outras variáveis. Estas variáveis manifestam-se nas interações do sujeito com o meio porque e daqui vão resultar trocas qualitativas que são determinantes para a construção da consciência, ou dentro da linguagem piagetiana, da lógica humana.

As modalidades variáveis que o cientista acrescenta, aprofunda e desenvolve, ao seu corpo teórico são: a “maturação”, a “experiência ativa”, o “social” e a “equilibração”.

A primeira função variável, a maturação biológica, define-se como essencial, mas não determinante para fazer compreender na totalidade a inteligência operatória humana. A maturação significa a origem e a estrutura do processo do desenvolvimento, tal como disse Piaget “o desenvolvimento da inteligência humana tem a sua origem nos processos naturais do organismo” (Piaget, 1970, p. 145). Observa-se facilmente, segundo a tese construtivista, a modalidade da “maturação” nas ações físicas e elementares do período sensório-motor da criança.

Para Piaget a “maturação consiste, essencialmente, em abrir possibilidades novas e constitui, portanto, condição necessária do aparecimento de certas condutas” (Piaget & Inhelder, 1986, p. 130). De acordo com esta perspectiva, a aprendizagem, por si só, não tem o poder de criar novas competências. Se Piaget atribui à maturação biológica e ao seu desenvolvimento linear a capacidade de “abrir novas oportunidades”, ficamos convencidos que a aprendizagem através da educação familiar, escolar, entre outras, exercem um papel influente no desenvolvimento, mas não o concretizam. Os “novos caminhos” ou “possibilidades” do desenvolvimento, segundo Piaget, já se encontram presentes na genética do sujeito humano.

Como forma de reforçar esta ideia da a-historicidade do cognitivismo de Piaget, sabemos que para o cientista suíço os sujeitos com atraso mental, a intervenção habilitadora, por melhor que seja, será sempre insatisfatória para desenvolver estruturas operatórias mais complexas de inteligência. Segundo Romanelli (2003), a extensão dos mecanismos hereditários ou a noção de maturação biológica, em Piaget é uma peça fundamental para entender e explicar o processo de aprendizagem. Também Kolb e Whishaw (2002) são de opinião que a aprendizagem não pode ser acomodada pelo sujeito sem que as condições neuronais correspondentes tenham amadurecido. A integração de leis da Biologia e de Kant na tese de Piaget fica, através desta função variável, demonstrada. Como constatou Palangana (1994), em Piaget, a criança traz consigo desde o nascimento os mecanismos essenciais que vão facilitar e suportar as suas aprendizagens.

A segunda variável para a inteligência, a experiência ativa, remete para a ação da criança, e como refere Piaget, a adaptação da criança ao meio implica “construir um conjunto de relações, e situar-se entre essas relações, graças a uma atividade de coordenação que implica uma descentralização e reciprocidade nos pontos de vista” (Piaget, 1999, p. 113).

A ação do sujeito, viabilizada pela maturação dos processos biológicos, depende das funções invariáveis e variáveis, mas explica o processo de desenvolvimento da cognição desde que o sujeito nasce, equipado com esquemas elementares, até que atinge o período do pensamento lógico-formal. Para Piaget, no início do processo da construção do pensamento a ação precede a linguagem “as ações sensório-motoras são anteriores a toda a linguagem, a toda a representação ou pensamento concetualizado” (Piaget, 2007, p. 9).

O nascimento representa uma etapa de completa indiferenciação entre o sujeito e os objetos do mundo, no entanto, após os primeiros momentos de vida e com a urgência da adaptação, começam a ocorrer as ações sensório-motoras, as mais elementares do bebé.

As ações sensório-motoras, suportadas pela assimilação e pela acomodação, formam os primeiros esquemas sensório-motores. Estes esquemas são para Piaget responsáveis pelo processo de desenvolvimento e demarcação do objeto,

as raízes do pensamento devem ser procuradas na ação, visto que os esquemas operatórios derivam, diretamente, dos esquemas de ação. As interações entre o sujeito e o objeto (meio), de carácter sensório-motor, propiciam transformações e evolução das estruturas daquele em contínua atuação sobre este. (Piaget, 2003a, p. 210).

Para o cientista “conhecer é modificar, transformar o objeto, e compreender o modo como o objeto é construído” (Piaget, 1972, p. 1). Na necessidade de se adaptar, que deriva da informação hereditária, o sujeito constrói esquemas cada vez mais complexos e adaptados, criando progressivamente novos esquemas derivados das ações ou operações que exerce sobre o meio.

Ao longo do processo do conhecimento, Piaget verifica diferentes combinações de coordenação dos esquemas, reorganizações e reconstruções, que significam diferentes maneiras de interagir com a realidade. Cada um destes estados diferentes de se relacionar com o real foram agrupados por Piaget em etapas sequenciais, ou seja, em estruturas de conhecimento que ocorrem numa dinâmica de equilíbrios e desequilíbrios regulados por processos próprios de organização e de adaptação. As diferenças qualitativas das etapas dizem respeito, na tese de Piaget, a quatro estágios do desenvolvimento cognitivo.

Os estágios cognitivos são a expressão de uma vontade de Piaget de criar uma teoria que fosse universal e atemporal. Coll e Gilliéron (1995, p. 35) reforçam esta ideia ao afirmar que “os estágios de desenvolvimento não são cortes arbitrários que se produzem no processo evolutivo; ao contrário, tais estágios traduzem diferentes formas de organização mental, diferentes estruturas cognitivas”.

O próprio Piaget define que cada estágio:

começa por uma reconstrução, num novo plano, das estruturas elaboradas no curso do precedente, e esta reconstrução é necessária às construções ulteriores que ultrapassam o nível precedente. Do ponto de vista biológico, cada geração repete o desenvolvimento da precedente e as variações filogenéticas novas prolongam, ao aparecerem no curso da ontogénese, esta reconstrução do passado. (Piaget, 2003a, p. 172)

No primeiro estágio, o sensório-motor, observa-se a construção dos primeiros esquemas de conhecimento. Os esquemas iniciais de adaptação derivam da ação perceptiva e do movimento do sujeito sobre o objeto, ou seja, da coordenação sensório-motora das ações, entre os processos biológicos da assimilação e acomodação e as características do objeto. Este estágio possui uma estrutura temporal e ontogénica que se situa desde o nascimento e vai, sensivelmente, até aos 2 anos de idade. O cientista afasta qualquer possibilidade de se observarem características de inteligência social neste período de desenvolvimento mental.

O estágio sensório-motor caracteriza-se somente por uma intencionalidade prática e plasticidade, justificando que “à falta de função simbólica, o bebé ainda não apresenta pensamento nem afetividade ligados a representações que permitam evocar pessoas ou objetos na ausência deles” (Piaget & Inhelder, 1986, p. 11). O conhecimento que surge deste estágio é construído espontaneamente pelo bebé. Este assimila ativamente um certo tipo de aprendizagens individuais, processos e conteúdos cognitivos elementares, que são determinantes para as construções cognitivas futuras.

As aprendizagens deste estágio são essencialmente práticas e elementares, ao nível perceptivo-motor e intelectual. As primeiras noções que o bebé constrói acerca do mundo são ainda centradas nele próprio, e são da sua própria e exclusiva perspectiva.

No segundo estágio de desenvolvimento, o estágio pré-operacional, verifica-se o desenvolvimento da capacidade simbólica. Trata-se de uma capacidade cada vez maior de distinguir significante de significado, e de proceder à construção de esquemas de ações e operações que lhe permitem agir sobre o simbólico.

Através destas novas aptidões, a criança deixa de depender das suas próprias sensações e movimentos para interpretar a sua ação. Este estágio possui uma estrutura temporal e ontogénica que se situa entre os 2 e os 7 anos de idade, sendo que o pensamento da criança se caracteriza, fundamentalmente, pela sua irreversibilidade, dificuldade em compreender conceitos, de conservação da quantidade, do volume ou do número.

O comportamento da criança é substancialmente mais integrado e adaptado à realidade do dia a dia, uma vez que já reelaborou esquemas sensório-motores no plano representativo.

O pensamento neste estágio define-se como pré-concetual, pois alimenta-se de imagens e não de conceitos. Piaget chamou-lhe de pensamento mágico. As características deste pensamento são: o animismo, o realismo, o artificialismo e o finalismo.

O animismo significa a tendência da criança em atribuir qualidades psicológicas aos objetos físicos e aos fenómenos. Já o realismo tende a atribuir a realidades psicológicas uma existência física. O artificialismo significa a crença que os objetos e acontecimentos naturais são produzidos por pessoas. Por último, o finalismo é a convicção de que nada acontece por acaso e que tudo tem uma justificação.

Apesar de se mostrar capaz de emitir impressões sobre um dado particular da realidade, a criança, neste estágio, é incapaz de reverter o seu raciocínio e voltar ao ponto de partida, absorvendo-se exclusivamente na sua própria forma de ver e negando a probabilidade de coexistirem outras possibilidades de interpretação do real.

Tal facto pode ser observável, como constataram Taille et al. (1992) em situações de jogo:

Em jogos com regras, percebe-se que as crianças deste período não têm um verdadeiro diálogo e compreensão para estabelecer as regras dos jogos. Assim, cada uma segue as suas próprias regras, sem se preocupar em regular as diferentes condutas a partir de uma referência única, não conseguindo seguir regras coletivas. Esta fase é chamada de anomia, comum em crianças até cinco anos de idade. (p. 15)

Segundo a tese de Piaget, nesta etapa de desenvolvimento, a criança caracteriza-se por ter um pensamento egocêntrico e sincrético, pois mistura conceitos diferentes. Ela constrói a sua própria lógica, sem necessidade de a justificar ao outro e apresenta uma linguagem autocentrada, insensível às suas contradições.

Embora comunique com o outro, o seu conteúdo é quase sempre individual e como atesta Piaget, a criança

embora fale incessantemente aos seus vizinhos, raramente se coloca no ponto de vista deles. Fala-lhe como se estivesse sozinha, como se pensasse em voz alta. (...) quando fala monologa coletivamente. (...) a sua linguagem só se assemelha à dos adultos quando quer ser compreendida, quando dá ordens, faz perguntas e etc. (Piaget, 1999, p. 103)

Na tese biológica, a explicação dos “desequilíbrios” que ocorrem entre a “assimilação e a acomodação” devem-se à dificuldade da criança de desvincular-se das suas próprias impressões e poder, espontaneamente, operar num sistema múltiplo de referências.

No terceiro estágio de desenvolvimento, o estágio das operações concretas, encontramos operações mentais da criança que já implicam relações de troca. Neste estágio, a criança, em Piaget, procura interpretar o pensamento do outro e transmitir o seu modo de pensar, preocupando-se com a coerência discursiva para que seja entendida pelos

outros e aceite, “depois dos sete anos, torna-se capaz de cooperar, porque não confunde mais o seu próprio ponto de vista com o dos outros, dissociando-os para coordená-lo” (Piaget, 2003a, p. 41).

Este estágio possui uma estrutura temporal e ontogénica que se situa entre os 7 e os 12 anos de idade. No decorrer deste período, o pensamento da criança atinge a reversibilidade por inversão/negação ou reciprocidade, por conta de um raciocínio mais dedutivo, onde as leis ditadas pela lógica social começam a imperar sobre as representações individuais. A criança começa gradualmente a adquirir as noções de transitividade, conservação, seriação, classificação e número. Os esquemas de raciocínio dedutivo permitem-lhe apreender o real das partes e generalizá-lo para o todo, ou seja, relacionar diferentes aspetos e abstrair dados da realidade. Já é capaz de entender, na perspectiva de Piaget, que as situações podem ser resultado de transformações, que não são estáticas ou presas à sua perspectiva particular.

Goulart (2005) sustenta que nesta fase do desenvolvimento, as “operações lógico-matemáticas” na sua relação com os objetos as crianças vão “tentando reuni-los em classes, ordená-los, multiplicá-los, etc., mas não ocupam o objeto de maneira interna” (p. 67). Verifica-se um decréscimo dos comportamentos egocêntricos, e o pensamento fantasioso é substituído gradualmente por um com características de reversibilidade.

O desenvolvimento da criança é evidente nesta fase, contudo, a lógica usada por ela encontra-se ainda dependente da ação concreta. Não se limita na representação imediata, mas ainda depende do mundo concreto para criar “abstração”. Assim, a lógica empreendida está virada para a lógica do seu dia a dia, e para a observação de outros pontos de vista.

A observação das regras de raciocínio sociais permite à criança um aumento da empatia pelos outros e perceber as suas próprias contradições, porque persiste ainda algum egocentrismo no seu pensamento. Ela é ainda incapaz de operar com preposições ou enunciados verbais que apelem ao subtexto da história. Desta forma, no estágio operatório-concreto a criança ainda constrói esquemas mentais de interpretação que prevalecem no seu comportamento como verdades absolutas.

A transformação para uma forma de pensamento descolado do concreto será atingida no estágio seguinte: o quarto estágio de desenvolvimento, denominado de estágio da inteligência operatório-formal. Nesta etapa do desenvolvimento piagetiano encontramos um adolescente com capacidade de pensamento abstrato e detentor de um raciocínio lógico

e sistemático que lhe permite a distinção entre o real e o possível. Os seus esquemas de raciocínio são de natureza hipotética-dedutiva, operando experimentalmente com todas as possibilidades de interpretação, e colocando, desta forma, o real subordinado ao possível. As capacidades do pensamento científico surgem nesta etapa final do desenvolvimento cognitivo.

O estágio operatório-formal possui uma estrutura temporal e ontogénica que se situa entre os 12 e os 16 anos de idade. No decorrer deste período, o pensamento do adolescente trabalha com enunciados verbais e símbolos formais. O pensamento lógico-formal é independente da observação meramente empírica dos factos.

Se no processo de desenvolvimento anterior a este estágio a ação, movida pelo processo de maturação biológica, se sobrepunha à linguagem, agora a linguagem, segundo Piaget, é um instrumento vital para a elaboração de hipóteses, condução experimental das possibilidades e para a reciprocidade dos pontos de vista.

A coordenação gradual das ações permite ao adolescente construir um pensamento reversível, capacitando-o a interagir no sistema de cooperações sociais. Esta nova capacidade do adolescente possibilita-lhe a formação de uma nova lógica (abstrata) de interpretação do real, na medida em que combinando entre si elementos de conjuntos diferentes ele constrói novas formas de conhecimento.

Em síntese, os mecanismos cognitivos que estão ao serviço do adolescente permitem-lhe um novo comportamento. Piaget chamou-lhe de pensamento social porque encontra-se aberto a novos conceitos, que são lógico-abstratos e lhe servem para adquirir raciocínios sociais, dentro de uma lógica de “reciprocidade” dos pontos de vista. Estas alterações dão lugar a novas opções e tomadas de posição ao adolescente perante o real e o possível.

Percebemos que para Piaget é graças à ação da criança sobre o objeto de conhecimento que se dá o desenvolvimento. As trocas que daí resultam, desde os esquemas sensório-motores até aos esquemas combinatórios, constroem patamares com diferentes qualidades de conhecimento, numa dinâmica de transformação e de integração do novo no velho. Sabemos que as funções invariáveis possibilitam a ação espontânea do bebé sobre o meio, o que por sua vez, facilita as construções dos primeiros esquemas sensório-motores até aos esquemas conceituais, do pensamento autístico, passando pelo egocêntrico, até ao pensamento social. Garantem, na tese biológica, a realização mecânica das trocas resultantes das ações e operações empreendidas por ela sobre o meio físico e social.

Jean Piaget nunca colocou em questão a origem e a dinâmica histórica do conteúdo que o meio oferece no decurso das trocas que o sujeito estabelece com ele, e que lhe possibilita “socializar” o seu pensamento, na última etapa da construção da consciência.

3.3. REGULAÇÃO / EQUILIBRAÇÃO

Nos conceitos de equilíbrio e autorregulação encontramos os processos psicológicos que permitem um entendimento mais profundo da tese de Piaget. A criação destes conceitos-chave da tese biológica encontrou na teoria do tateamento de Jennings e Thorndike a sua inspiração. Para Piaget, é da responsabilidade da “equilíbrio” e “autorregulação” a organização das três modalidades variáveis. A dificuldade epistemológica em separar o homem da natureza, no que diz respeito ao desenvolvimento das funções cognitivas superiores, manifesta-se na definição de autorregulação, quando descreve que ela é “uma das características mais universais da vida e o mecanismo mais geral que é comum às reações orgânicas e cognitivas” (Piaget, 2007, p. 68).

Constitui um “sistema biológico”, que garante que no processo de “adaptação” do sujeito ao real, as modalidades como o “amadurecimento”, a “experiência adquirida na ação” realizada sobre os objetos, e as “interações e transmissões sociais” possam exercer a sua influência no processo de socialização do pensamento.

Em Piaget, o sujeito que constrói o conhecimento por etapas cronologicamente universais, como já referimos anteriormente, é caracterizado como ativo e serve-se de processos biológicos “A formação dos conhecimentos é pois a história de uma organização progressiva de modo que (...) a explicação se orienta necessariamente, para a procura de mecanismos de equilíbrio e de auto-regulação” (Piaget, 1973a, p. 123). Na vasta obra não se verifica nenhuma distinção qualitativa entre os processos de regulação do humano e de qualquer outro animal da natureza

todo o conhecimento contém sempre e necessariamente, um fator de assimilação. Único a conferir significação ao que é percebido ou concebido (...) pois todo o conhecimento refere-se a significações (índices ou sinais perceptivos tão importantes desde o nível dos instintos, até à função simbólica dos antropóides e do homem, sem falar das abelhas e dos golfinhos). (Piaget, 1973b, p. 13)

O “sistema” de autorregulação ou equilíbrio encontra-se ligado à “coordenação geral das ações, que comanda a sua evolução até às operações do pensamento” (Piaget,

2003b, p. 20). Este sistema ou modalidade variável encontra-se dependente, como Piaget explica na sua obra “Psicologia e Epistemologia” (1978d), da conjuntura envolvente e/ou das potencialidades epigenéticas. Contudo, Piaget não se debruçou o suficiente sobre quais as particularidades do meio e de que como essas características externas ao funcionamento do sujeito influenciam ou determinam os processos de regulação do desenvolvimento cognitivo. No seu entendimento, a inteligência é contruída e reconstruída pelo sujeito e este processo é extraordinariamente dependente da sua organização interna e dos seus mecanismos.

A capacidade que o sujeito apresenta de construir inteligência implica que ele seja capaz de interpretar uma novidade a partir de esquemas cognitivos internos anteriores, ampliando, desta forma, o saber já existente, e através dele construir novas estruturas cognitivas mais complexas. Piaget define “estrutura” como “um sistema que apresenta leis ou propriedades de totalidade enquanto sistema (...) compreende assim os três caracteres de totalidade, de transformações e de auto-regulações” (Piaget 1973a, pp. 6-7).

O autor refere que os processos de autorregulação apontam para “reconstruções indefinidas, de patamar em patamar, sem que as formas superiores estejam contidas de antemão nas inferiores, constituindo apenas uma ligação num funcionamento análogo que tornou possível novas construções” (Piaget, 2007, p. 69). A construção cognitiva pressupõe um interminável movimento em espiral de desequilíbrios e equilibrações consecutivas. É um movimento que se alimenta da sua própria dinâmica interna, de uma necessidade biológica de sobreviver aos problemas que o sujeito enfrenta ao longo da sua vida.

Piaget (1976) introduz duas ideias fundamentais para o entendimento do conceito de equilibração, a primeira diz que “todo o esquema de assimilação tende a alimentar-se, isto é, a incorporar elementos que lhe são exteriores e compatíveis com a sua natureza” (Piaget, 1976, p. 14). A segunda convicção de Piaget indica que:

todo o esquema de assimilação é obrigado a acomodar-se aos elementos que assimila, isto é, a modificar-se em função das suas particularidades, mas sem com isso, perder a sua continuidade (portanto, seu término enquanto ciclo de processos interdependentes), nem seus poderes anteriores de assimilação. (idem)

Se a primeira ideia explicativa do conceito de “regulação” privilegia a atividade do sujeito para o ato de conhecer como fundamental, a segunda ideia estabelece a necessidade de um “equilíbrio” entre a “assimilação” e “acomodação” para a o processo de construção.

No “sistema” de “equilibração” (processo universal subjacente à construção do

conhecimento em geral e ao desenvolvimento psicológico da criança em particular) de Piaget verificam-se dois momentos de tomada de consciência por parte do sujeito. O primeiro momento dá-se aquando do “desequilíbrio”, ou seja, dum insuficiente alimentação de um “esquema”. O sujeito vê-se “obrigado” a encontrar outras estratégias cognitivas que lhe permitam confrontar e superar as incongruências provocadas pelo “desequilíbrio”. Neste ciclo dialético entre desequilíbrios e equilibrações resultam as novas “equilibrações majorantes” que autorizam a adaptação progressiva ao meio.

O segundo momento deriva da tomada de consciência da própria ação por meio de uma elaboração de novas relações inferidas pelo sujeito. Este momento permite-lhe descolar do concreto e descobrir outros processos cognitivos de raciocínio.

Tendo em conta a importância que os conceitos de “assimilação” e “acomodação” apresentam para a teoria piagetiana importa que sejam devidamente explorados. Desta forma, a assimilação é o processo pelo qual um facto exterior e/ou novo é incorporado a um esquema sensório-motor ou concetual do sujeito. No decurso da construção de um pensamento socializado e mais complexo, as dificuldades de assimilação do objeto pelo sujeito conduzem a “desequilíbrios” cognitivos. A “regulação” é, justamente, a reação a esta “perturbação”. As perturbações permitem-lhe, ou não, construir novas regulações.

fala-se de regulação, de uma maneira geral, quando a repetição de uma ação é modificada pelos resultados desta, por conseguinte, quando do efeito de ricochete dos resultados da ação sobre o seu novo desenrolar. A regulação pode manifestar-se então por uma correção da ação por feedback negativo ou pelo seu reforço (feedback positivo). (Piaget, 1977b, pp. 19-32).

A “equilibração cognitiva” do sujeito, meta a atingir, revela-nos um raciocínio a-histórico da consciência.

Em Piaget, o processo de equilibração cognitiva alimenta-se a ele próprio. O motivo para um melhor equilíbrio adaptativo surge da própria necessidade de construção de conhecimento para superar problemas, que é inerente à equilibração, conceito emprestado à Biologia.

A proposta que Piaget oferece tem no conceito de equilibração mais um componente concetual, mas biologizante ao seu raciocínio, “todas as regulações cognitivas dependem da bipolaridade assimilação-acomodação, comum aos esquemas e a todos os sistemas, assim como a seu carácter cíclico constituindo esta propriedade em si mesma uma condição necessária da assimilação” (Piaget, 1976, p. 36). Como se pode depreender desta afirmação, Piaget assume que a assimilação *per si* não é suficiente para que o

desenvolvimento cognitivo se construa em pleno, uma convicção que o cientista reforça dizendo: “o processo de assimilação nunca funciona sozinho. De acordo com as propriedades dos objetos, os esquemas irão modificar-se e ajustar-se, ao que comporta um processo paralelo de acomodação” (Piaget, 1967, p. 251).

Na visão piagetiana, a “acomodação”, diferente da “assimilação”, apresenta-se como um processo mais complexo, porque remete para a transformação que o conhecimento já assimilado vai sofrer em face das informações adicionais. Neste enquadramento, torna-se, no nosso entender, mais perceptível a ideia piagetiana de que a “criança não passa de estágio para estágio porque acumula conhecimentos, mas porque desenvolve estruturas novas com base na equilibração da assimilação com a acomodação”, tal como interpretou Pereira (1977, p. 116), a partir da teoria que trazemos em análise.

Nas palavras de Piaget o desenvolvimento de algo novo e conhecedor está subordinado, não tanto a fatores hereditários e/ou sociais, mas principalmente às ações ou operações do sujeito resultante da interação com o meio,

o desenvolvimento de uma estrutura pode não ser feito no seu próprio patamar, por simples extensão das operações dadas e combinação dos elementos conhecidos. O progresso consiste em construir uma estrutura mas ampla que arranja a precedente, mas introduzindo novas operações. (Piaget, 1973b, p.298)

Portanto aprender é agir e superar os conflitos e os desequilíbrios cognitivos que emergem da relação ativa entre o sujeito e o meio.

No raciocínio de Piaget, é através de assimilações e acomodações sucessivas e reparadoras, com o suporte das ações e/ou equilibrações internas e externas, que se constroem os “esquemas cognitivos” que permitem a quem aprende, adaptar-se ao real. Se a aprendizagem deriva dos mecanismos de autorregulação do sujeito ou da própria ação consciente e reflexiva, então podemos nos interrogar sobre a génese destes mecanismos, e a resposta que Piaget nos oferece recai novamente na Biologia, da necessidade de “adaptação” para a “autorregulação” do sujeito, para as características que encontramos em outros organismos da natureza, “a adaptação deve ser caracterizada como um equilíbrio entre as ações do organismo sobre o meio ambiente e as ações inversas” (Piaget, 1947, p.13).

De um ponto de vista histórico, a evolução da inteligência humana, para Piaget, está garantida igualmente pela modalidade invariável da adaptação

o conhecimento prolonga efetivamente a própria vida; sendo o conhecimento uma adaptação e constituindo o desenvolvimento individual ou coletivo da

razão reais evoluções, os mecanismos de uma tal adaptação e de uma tal evolução são dependentes dos mecanismos vitais considerados em toda a sua generalidade. (Piaget, 1949, p. 127)

3.4. MODALIDADES SOCIAIS

Piaget (1977a) não foi insensível à influência da sociedade, e neste contexto referiu que:

não se pode negar que, desde o nascimento, o desenvolvimento intelectual é, essencialmente, obra da sociedade e do indivíduo” (p. 242), assumindo que “o conhecimento humano é essencialmente coletivo e a vida social constitui um dos fatores essenciais da formação e do crescimento dos conhecimentos. (Piaget, 1973b, p. 17)

Porém o conceito de “social é bastante singular em Piaget. A construção do pensamento deve-se principalmente à ação da criança sobre o meio físico e social, não tem a sua “história” fora do sujeito nem tem origem nos conteúdos “sociais” transmitidos. A origem do desenvolvimento está na ação e a sua história conta-se pelo equilíbrio das ações e operações, promovidas pelas modalidades invariáveis e variáveis.

Jean Piaget quis estudar o desenvolvimento da inteligência *per si*, descrever a faceta espontânea do desenvolvimento cognitivo da criança. Como o próprio sublinha, educação e desenvolvimento são duas facetas distintas na formação do sujeito cognitivo “porque sou psicólogo e não educador; e, também, porque do ponto de vista da ação do tempo é precisamente esse desenvolvimento espontâneo que constitui a condição preliminar evidente e necessária para o desenvolvimento escolar” (Piaget, 1978b, p. 212).

O conceito do “social” não foi refletido por Piaget como modalidade, ou seja, como uma categoria única, complexa e responsável nem pela origem nem para o desenvolvimento da consciência. Piaget aprofundou uma das suas variantes, o “ser social”, que explicou assim: “o homem normal não é social da mesma maneira aos seis meses ou aos vinte anos de idade, e, por conseguinte, a sua individualidade não pode ser da mesma qualidade nesses dois diferentes níveis” (Idem).

O critério elaborado e introduzido por Piaget que separa os diferentes níveis do “ser social” é a qualidade da troca intelectual entre sujeitos: “O equilíbrio de uma troca de pensamentos supõe: um sistema comum de signos e de definições; uma conservação das proposições válidas obrigando aquele que as reconhece como tal e uma reciprocidade de pensamento entre os interlocutores” (Idem, p. 162). As modalidades promotoras do

desenvolvimento da inteligência situam-se, em Piaget, dentro do sujeito, no primado da ação individual sobre o ambiente físico e social, e não dentro das relações sociais historicamente organizadas.

Em Piaget a linguagem assim como as relações sociais não servem para explicar a complexa construção do pensamento consciente, ou na linguagem piagetiana, do pensamento lógico-formal. A lógica é, nesta tese biológica, a expressão e a coordenação geral das ações.

Não se encontra na tese de Piaget um interesse metodológico em contextualizar historicamente o contexto social e as ferramentas instrumentais e simbólicas criadas pelo homem. Para Piaget não foi importante distinguir o social do não social, tão pouco, compreender a relação social e o sujeito, mas sim aferir a qualidade da troca intelectual entre os sujeitos. A dimensão social fica assim reduzida às “ações” e “operações” do sujeito que se tornam natural e progressivamente socializadas.

No entendimento deste psicólogo é da qualidade dessa troca que se estabelecem as três fases do desenvolvimento do comportamento social, que compreendem desde o nível mínimo de socialização do pensamento (estágio sensório-motor) até ao seu mais alto grau (estágio operatório-formal).

No que ao pensamento diz respeito, o mínimo de socialização a que nos referimos, é denominado por Piaget de pensamento autista, que se caracteriza por ser individual, incomunicável e não adaptado à realidade, pois é regido pelo princípio do prazer freudiano. Esta fase autística é caracterizada por um conjunto de instintos sensório-motores e é a partir da atividade destes instintos sobre o objeto que Piaget define a gênese do desenvolvimento do pensamento. A inteligência da criança neste estágio não deriva de trocas realizadas entre ela e o ambiente social, o ponto de partida é o estado de total isolamento.

O adulto em nada promove o seu desenvolvimento na medida em que ele está para ela somente para identificar e traduzir as suas necessidades. A tese de Piaget encontra na biologia a compreensão para o pensamento autístico, “do ponto de vista genético, é da atividade da criança que devemos partir para explicar o pensamento. Ora, esta atividade é indiscutivelmente egocêntrica e egotista. O instinto social só mais tarde se desenvolve assumindo formas claras” (Piaget, 1970, p. 131).

Tanto o pensamento autístico como o pensamento subsequente, o egocêntrico, correspondem a um nível mínimo de socialização. Nestes dois períodos é atribuída à ação

da criança, o papel promotor da cognição e do seu desenvolvimento. As informações que chegam do social são, no entender de Piaget, impostas, “a autoridade espiritual do adulto faz pressão com todo o seu peso sobre o pensamento da criança” (Piaget, 1999, p. 93).

A pressão da educação por “coação” a que Piaget se refere, demove a criança na e para a discussão interpessoal, inibindo-a de organizar e transmitir voluntariamente, sem receio, a sua própria opinião. Limita-se a reproduzir e transmitir aos outros o material que foi “coagida” a aceitar como única verdade.

Diferente do pensamento autista, onde impera a ação pessoal regida pelo “princípio do prazer” de Freud, o pensamento egocêntrico já procura adaptar-se à realidade porque regula-se por esquemas de conhecimento internalizados do período sensório-motor. O pensamento egocêntrico representa o nível intermédio de socialização do pensamento.

A lógica da criança pré-operatória é ainda formada por características intuitivas e sincréticas, ou seja, com significados individuais distantes dos significados coletivos. Os significados dos adultos são transmitidos por eles diálogo, pois o adulto enuncia e a criança memoriza, dado que a criança operatória não possui capacidade crítica e racional.

A aquisição da linguagem, por imitação, representa um marco importante, o início da socialização do pensamento. As palavras adquiridas pela criança colocam-na em relação aos objetos, pessoas ou situações, porém, “tudo se passa como se faltasse uma regulação essencial ao raciocínio: aquela que obriga o indivíduo a levar em conta o que admitiu ou disse, e a conservar esse valor nas construções ulteriores” (Piaget, 1973b, p.15). Neste período, a criança é incapaz de conseguir colocar-se no ponto de vista do outro e, assim, não é capaz de socializar. Piaget justifica esta impossibilidade relacional, próxima, por não apresentar capacidade de reversibilidade cognitiva e de descentramento.

O cientista não observa na relação de educação entre a criança e o adulto uma verdadeira troca intelectual, pelo fator “autoridade”, porém na sua perspectiva, esse processo de socialização pode, eventualmente, surgir nas relações sociais que a criança estabelece, espontaneamente, com outras da mesma idade

Eis porque a criança socializa mais, ou de modo diferente, com os seus semelhantes do que com os adultos. Onde a superioridade do adulto impede a discussão e a cooperação, o companheiro dá ocasião a essas condutas sociais, que determinam a verdadeira socialização da inteligência. De maneira oposta, onde a igualdade dos companheiros impede a questão ou a interrogação, o adulto está à sua disposição para responder. (Piaget, 1999, p. 94-95)

A linguagem neste período de desenvolvimento, denominada por linguagem egocêntrica, não desempenha nenhum papel regulador, serve para acompanhar e estimular a ação da criança. Assemelha-se a um monólogo, indiferente ao outro, como diz Piaget: “a criança fala apenas de si própria, mas também e sobretudo porque não procura colocar-se no ponto de vista do interlocutor (...) não se dirige a ninguém” (Piaget, 2003a, p. 18).

O cientista suíço oferece duas explicações:

por um lado, à ausência de vida social duradoura entre as crianças com menos de sete-ouito anos e, por outro lado, a linguagem utilizada na atividade fundamental da criança - o jogo - ser uma linguagem de gestos, não menos do que uma linguagem de palavras (...) com efeito, não há vida social propriamente dita entre as crianças antes dos sete-ouito anos. (Piaget, 2003a, p. 18)

É a partir dos 7/8 anos que a linguagem egocêntrica da criança começa a desaparecer gradualmente, provocada por uma maior interação social e desejo de comunicar com o outro, questionando a “verdade absoluta” do adulto e transformando as questões em discussões. Progressivamente, verifica-se uma necessidade de apresentar uma lógica comunicacional voltada para o desenvolvimento de pontos de vista e de cooperação mais para dentro do grupo de pares do que para a relação entre criança/adulto.

Este movimento de socialização do comportamento, que se dirige para o estágio operatório, e último nível do desenvolvimento, implica obrigatoriamente uma superação das atitudes egocêntricas do nível cognitivo anterior. O processo de socialização do pensamento mantém uma correspondência direta com as funções intelectuais, influenciando-se mutuamente. Cabe ao ambiente social garantir as condições para que a criança possa interagir com os outros. Assegurar um contexto colaborante e democrático e, segundo e para Piaget, será assim que se supera a soberania dos esquemas de conhecimento empíricos e individuais.

O último nível do desenvolvimento, o pensamento operatório, é caracterizado por um pensamento que já se tornou reversível. O sujeito de Piaget já é capaz de se descolar do objeto, assim como de considerar a sua perceção acerca do mundo que o rodeia como a única possível. O “ser social” de nível operatório-formal, coordena o seu ponto de vista com o dos outros e participa de forma “equilibrada” e “adaptada” nas relações sociais, com sentido ético de cooperação e de coordenação de operações entre sujeitos.

Segundo Piaget, o nível ótimo de adaptação ao meio passa por “construir um conjunto de relações, e situar-se entre essas relações, graças a uma atividade de

coordenação que implica uma descentralização e reciprocidade nos pontos de vista” (Piaget, 1999, p. 113). O desenvolvimento social anda de mãos dadas com o desenvolvimento das funções intelectuais, contudo não as influencia, só as acompanha. Não existe em Piaget uma função nas interações sociais. Neste período, a linguagem ganha agora particular destaque na tese de Piaget na medida em que são as palavras trocadas entre sujeitos operatório-formais que expressam os conceitos gerais criados pela humanidade.

É porque apresenta a capacidade de operar de forma reversível que sujeito de Piaget socializa e interioriza a linguagem como ferramenta coletiva, “o pensamento socializado é consciente, persegue um fim que está presente no espírito que o pensa; é inteligente, adaptado à realidade e tentando influenciá-la e pode ser comunicado pela linguagem” (Piaget, 2003). O pensamento social e a linguagem social caracterizam-se por uma capacidade hipotética-dedutiva, organizada para alcançar as formas de cooperação social mais evoluídas.

Quando falamos em desenvolvimento do “ser social” em Piaget, falamos de uma socialização gradual das características autistas que marcam o início do desenvolvimento. De uma tese que parte da biologia (individual) para a psicologia (coletivo), sendo esta última entendida como uma construção adaptativa dos mecanismos da primeira, que são invariáveis e universais.

Este desenvolvimento cognitivo rumo ao “equilíbrio piagetiano” constrói-se pelas informações resultantes das ações do sujeito como as das que emergem das trocas intelectuais/sociais realizadas por ele. As leis da coordenação geral das ações revelam-se, para Piaget, suficientes para demonstrar a interdependência funcional entre fatores biológicos e sociais na construção da consciência, ou pensamento operatório-formal.

4. ANTÍTESE: CONCEPÇÃO DO DUPLO DESENVOLVIMENTO DO PSIQUISMO

4.1. MARCOS FILOSÓFICOS NA PSICOLOGIA SÓCIO-HISTÓRICA

Assim como Piaget, também Vygostky se dedicou profundamente para a definição do humano, sobre a sua consciência distinta dos outros seres da natureza. Tal como Piaget, Vygostky tinha no conceito de personalidade humana um dos objetivos epistemológicos a atingir. Rejeitou filosoficamente a solução de Hegel com o seu sujeito lógico assim como a lógica do organismo de Pavlov, pois para o autor, a essência do Homem possui um carácter materialista, dialético e histórico, “é a personalidade social = o conjunto de relações sociais, encarnado no indivíduo (funções psicológicas, construídas pela estrutura social)” (Vygotsky, 2000b, p.33).

Vygotsky foi, em nome do progresso da ciência, uma das mentes geniais do século XX e prova disso é que o seu pensamento se encontra extraordinariamente atual e tudo parece apontar para que se mantenha no futuro. Concordamos com Van der Veer e Valsiner (2014) quando afirmam que o contributo do bielorrusso não se esgota a uma época específica da ciência pois “tais ideias epistemológicas dão-nos uma impressão surpreendentemente moderna. Com efeito, Vygotski parece antecipar alguns dos argumentos usados pelos filósofos pós-positivistas, tais como Popper, Kuhn, Lakatos, Hanson e Feyrabend” (p. 145).

Van der Veer reconhece em Vygotsky um “filósofo da ciência” pela profundidade dos seus conhecimentos e, principalmente, pelo seu rigor analítico dos problemas da ciência do homem. Considera-o revolucionário na sua proposta epistemológica “Vygotsky merece ser conhecido não somente como o excelente psicólogo infantil e da educação que era. Ele foi, igualmente, e provavelmente de um modo mais enfático, um teórico da psicologia e um filósofo da ciência” (p. 145).

A sua extensa obra encurtou, entrelaçou e uniu a Filosofia com a Psicologia, enriquecendo o diálogo entre ambas e aumentando o conhecimento geral da humanidade. Por outras palavras, o cientista apropriou-se das ferramentas epistemológicas do

materialismo histórico-dialético para re-traduzir os factos científicos produzidos ao longo da história da psicologia e sintetizar em leis gerais os processos da construção da consciência humana.

O comportamento científico e intelectual de Vygotsky foi de expandir os limites do próprio materialismo introduzindo, de uma forma original, uma estrutura de compreensão dialética no redesenhar da génese das funções cognitivas superiores do homem e não uma passiva transferência de postulados filosóficos marxistas para a sua proposta.

Para Shaure (1990) não parece haver dúvidas sobre os pressupostos filosóficos da obra de Vygotsky, reforçando que o seu pensamento metodológico e as suas ferramentas de análise dos fenómenos partem de princípios filosóficos marxistas “a psicologia soviética declarou, desde o seu início que pretendia constituir-se como ciência sobre a base da filosofia materialista dialética” (p. 17, tradução nossa). Por sua vez Duarte (2003) sugere que o cientista bielorusso não se limitou a deslocar princípios marxistas para a sua psicologia científica e escreve que “Vygotsky entendia ser necessária uma teoria que realizasse a mediação entre o materialismo dialético, como filosofia de máximo grau de abrangência e universalidade, e os estudos sobre os fenómenos psíquicos concretos” (Duarte, 2003, p. 40).

Do entrelaçamento da filosofia marxista com a psicologia nasceu a proposta vygostkiana de uma nova ciência com uma identidade filosófica de um novo objeto de conhecimento “a psicologia será, na verdade, a ciência do homem novo (...) no entanto, essa ciência do homem novo será também psicologia (Vygotski, 2004c, p. 417).

Uma proposta epistemológica e metodológica para a edificação de uma psicologia geral, acima das disciplinas naturais e idealistas, que resolvesse as dificuldades históricas e filosóficas para a sua criação “separar delas o científico do não-científico, a psicologia do empirismo, da teologia, do idealismo e de tudo o mais que aderiu à nossa ciência ao longo dos séculos de sua existência” (idem, p. 393). Vygotsky (1927) afirmou que a ciência do homem encontrava-se órfã de uma identidade própria, resultado de uma ausência de método de afirmação científica.

No pensamento do autor, a ciência do homem do século XX não possuía ainda o seu objeto geral pois falhava na superação do conflito natureza/cultura e corpo-mente. Tratava-se de uma ciência sem estrutura ou limites porque era constituída por ciências particulares com métodos distintos e imersas em contradições entre elas. Vygotsky procurou edificar uma ciência psicológica que clarificasse a génese e as leis do

desenvolvimento da consciência humana e para tal "o estudo das funções rudimentares deve ser o ponto de partida para o desenvolvimento de uma perspectiva histórica nos experimentos psicológicos. É aqui que o passado e o presente se fundem e o presente é visto à luz da história" (Vygotsky, 1998, p. 85).

De acordo com Pino (2000), Vygotsky entrou em rutura com o dualismo reinante na psicologia da época, superando-o quando resgata o materialismo histórico dialético como fundamento teórico e metodológico para a sua nova ciência. O cientista russo explica-nos como intenta chegar à essência dos fenómenos psicológicos:

Na realidade a psicologia nos ensina, a cada passo, que duas ações podem ocorrer por sua aparência externa de maneira similar e ser, contudo, muito distintas na sua origem, essência e natureza. É nesses casos que necessita de meios especiais de análise científica, para descobrir por detrás da semelhança exterior as diferenças internas. Toda a dificuldade de análise científica está na essência dos objetos, isto é, a sua autêntica e verdadeira relação não coincide diretamente com a forma das suas manifestações externas e por isso é preciso analisar os processos; é preciso descobrir, por esse meio, a verdadeira relação que subjaz os ditos processos por detrás da forma exterior das suas manifestações. (Vygotsky 1995, p. 104)

Para o cientista russo tornou-se urgente a crítica às ciências naturais e idealistas, ou seja, ao determinismo (corpo) como às conceções a-históricas (mente) e defendia a impossibilidade de ser criada uma terceira via de resolução do problema cartesiano.

A influência da filosofia de Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895) no trabalho da ciência marxista foi determinante para o esforço de superação do dualismo cartesiano nas ciências do homem, pois permitiu assumir a permanência das funções biológicas e adquirir uma diferente perspectiva da sua expressão na história do comportamento humano.

A fonte marxista parecia resolver os problemas epistemológicos da velha psicologia herdada pelo dualismo cartesiano. Para Vygostky o insucesso na tentativa de superação do problema mente/corpo e do determinismo biológico reinante nos primeiros cinquenta anos de ciência psicológica, seria trágico para a afirmação da psicologia como ciência.

Vygostky propôs, assim, uma ciência entre o materialismo e idealismo que se servisse do método do materialismo-histórico, de dois dos seus princípios "a abstração e a análise da forma mais desenvolvida" (Duarte 2003, p. 46) para identificar e organizar de forma sistemática o conhecimento que derivasse das investigações das ciências particulares da psicologia diferencial e comparada à psicologia geral e infantil.

Das suas conclusões, assentes numa leitura marxista sobre o estado das ciências da psicologia, generalizou princípios gerais capazes de erguer uma ciência que se pretendia maior que a filosofia porquanto “a ciência é filosófica até seus últimos elementos, até as palavras, está perpassada, poderíamos dizer de metodologia. Isso coincide com a concepção marxista da filosofia como a ciência das ciências como a síntese que penetra na ciência.” (Vygotsky citado por Carmo, 2008, p. 176).

A obra “O significado histórico da crise na psicologia”, datada de 1927, é o trabalho que mais torna claro os pressupostos metodológicos de Liev Vygostky, assim como a sua estrutura filosófica. Nesta obra são expressas as suas ideias sobre o estado da ciência e sobre o método de análise marxista. Para o autor, a psicologia encontrava-se numa grave crise provocada por uma ausência de ordenação e de sistematização do conhecimento produzido e justificado pelos diversos ramos da psicologia.

Zanella (2001) descreve, desta forma, o estado da ciência sentido pelo cientista bielorusso:

Para Vygotsky, a psicologia de sua época vivia uma situação de crise a ser superada, e era possível vislumbrar um caminho para esta superação. Apesar de diversas escolas da psicologia terem surgido no final do século XIX e início do século XX propagando uma suposta superação desta ‘crise’, nenhuma delas foi capaz de fugir deste esquema dicotômico: ou são psicologias que propõem uma análise mecanicista dos processos psicológicos superiores nos moldes do esquema estímulo-resposta, ou são psicologias de cunho idealista, que não conseguem dar conta de conjugar às suas descrições a base fisiológica, material do homem. (Zanella, 2001, p. 61)

O espírito filosófico da doutrina vygostkiana torna-se claro pela forma como analisou, comparou as dissonantes ciências particulares e enunciou, no primeiro capítulo da obra “Pensamento e Linguagem” de 1934, que a ausência de um método estaria a levar a ciência psicológica para um beco sem saída e, na sua opinião, isso seria fatal para o seu desenvolvimento.

Vygotsky sempre olhou para a dicotomia cartesiana como o real entrave para a cientificidade da psicologia. As correntes de psicologia herdeiras de uma separação do homem enquanto corpo e alma, apresentavam, na leitura de Vygotsky, argumentos filosóficos que não permitiam alcançar uma compatibilidade epistemológica. Parece ter sido nessa necessidade de superação das muitas incompatibilidades onde Vygotsky mais evidenciou o valor filosófico de um método instrumental marxista que permitisse justificar e unir epistemologicamente um método para uma psicologia científica. Para esse efeito

criou o seu método genético, ou “método de análise por unidade”, que permitisse desvendar a gênese do desenvolvimento psicológico e acompanhar o processo de formação de fenômenos de consciência humana e não a sua descrição.

A ambição de elevar a psicologia a uma ciência geral, acima das particulares, tornou-se justificada pela convicção do valor científico do método de análise marxista. De acordo com Toassa (2014), as linhas fundamentais do materialismo dialético tornam-se ferramentas de construção da tese de Vygotsky, dado que é interiorizado pelo cientista russo como aquele que melhor servia o seu projeto, ou seja, “um materialismo apropriado à análise das funções psíquicas superiores e da sua síntese em sistemas psicológicos mais complexos: consciência, personalidade ou pessoa” (p. 52).

A ideia de sistemas psicológicos que se constroem da relação entre as funções psicológicas elementares (Biologia) com as funções psicológicas superiores (gênese sócio-histórica) confere à ciência de Vygotsky o seu monismo materialista.

A cultura filosófica marxista nos escritos de Vygotsky encontra-se essencialmente pelo destaque que atribui aos conceitos de relação, antíteses e síntese e de movimento no desenho da sua desejada psicologia científica.

Estabeleceu na sua carreira científica um pensamento próprio, podemos formular a lei genética geral do desenvolvimento cultural do seguinte modo: toda a função no desenvolvimento cultural aparece duas vezes, em dois planos; primeiro no plano social e depois no psicológico, no princípio entre os homens como categoria inter-psíquica e logo no interior da criança, como categoria intrapsíquica. Isto refere-se igualmente à atenção voluntária, à memória lógica, à formação de conceitos e ao desenvolvimento da vontade. (Vygotsky, 2000, p. 150)

Assim como um método de investigação sem nunca esconder os seus pilares ideológicos "a abordagem dialética, admitindo a influência da natureza sobre o homem, afirma que o homem, por sua vez, age sobre a natureza e cria, através das mudanças provocadas por ele na natureza, novas condições naturais para sua existência" (Vygotsky, 2007b, pp. 62-63).

Fortemente inspirado no materialismo histórico e dialético enquanto epistemologia e método, Vygotsky edifica a sua tese da mente humana, assumindo também para si que "essa estrutura humana complexa é o produto de um processo de desenvolvimento profundamente enraizado nas ligações entre história individual e história social" (Vygotsky, 1988, p. 33).

A tese da concepção do duplo desenvolvimento do psiquismo humano e da sua

complexidade encontra-se bem patente no seu manuscrito quando aponta a necessidade de articular a história da espécie humana (filogénese) com história pessoal (ontogénese) “A singularidade da mente humana está no facto de que os dois tipos de história (evolução+história) estão unidos (síntese) nela” (Vygostky, 2000, p. 55).

Neste mesmo manuscrito, Vygostky (2000a) justifica o nome da sua psicologia científica – sócio-histórica. O sentido da palavra história é de extrema importância para a sua tese na medida em que,

a palavra história (psicologia histórica), para mim, significa duas coisas: 1) abordagem dialética geral das coisas - neste sentido qualquer coisa tem sua história; 2) história no próprio sentido, isto é, a história do homem. Primeira história = materialismo dialético, a segunda - materialismo histórico. As funções superiores, diferentemente das inferiores, no seu desenvolvimento, são subordinadas às regularidades históricas (...). Toda a peculiaridade do psiquismo do homem está em que nele são unidas (síntese) uma e outra história. (Vygostky, 2000a, p. 23)

A influência epistemológica marxista na abordagem sócio-histórica para a compreensão do psiquismo humano resume-se, no nosso ponto de vista, numa ideia central: na existência de um movimento de cariz dialético que regula a sua natureza no seu sentido mais amplo, ou nas palavras do autor “a investigação histórica do comportamento não é algo que complementa ou ajuda o estudo teórico, mas o que constitui o seu fundamento” (Vygotsky, 1995, p. 68).

Vygotsky sinaliza o social como a origem do movimento que regula e dinamiza, durante a ontogénese, transformações cognitivas exclusivas do homem, separando-o das determinações naturais da filogénese, afirmando que:

A palavra social, no nosso caso, tem muitas significações: 1) mais geral (todo cultural é social); 2) sinal - forma do organismo, como instrumento, meio social; 3) todas as funções superiores constituíram-se na filogénese, não biologicamente, mas socialmente; 4) mais grosseira - significação - os mecanismos dela são uma cópia do social. (Vygostky, 2000a, p. 23)

Bento de Espinosa (1632-1677), a par de Marx e Engels, foi o outro enorme contributo filosófico para a tese de Vygotsky. O dilema cartesiano, contemporâneo de Espinosa, empurrava a ciência para uma bifurcação irreconciliável. Se por um lado o estudo da consciência humana era ditado por leis deterministas e mecânicas, por outro, foi ditado pelo idealismo de uma mente pura, teórica e sem contexto material.

Vygotsky viu em Espinosa a alternativa à divisão de Descartes e a solução para o seu dilema, identificando-se com o filósofo no seu entendimento do homem enquanto uma

totalidade integradora de vida emocional e cognitiva, um corpo único formado por manifestações emocionais, vivenciais e cognitivas. O cientista usou-se do monismo de espinosiano, da sua teoria dos afetos e da sua definição de liberdade, para ultrapassar o dualismo cartesiano mente/soma da velha psicologia.

4.1.1. KARL MARX E FRIEDRICH ENGELS

A obra de Vygotsky (Wertsch, 1985; Shuare, 1990) foi especialmente influenciada pela filosofia de Karl Marx (1818-1881) e Friedrich Engels (1820-1895), ou seja, pelo seu método marxista de análise.

Vygotsky afirmou em 1927, sem hesitação epistemológica, que a nova ciência psicológica deverá elaborar, na defesa da substância da sua existência, o seu próprio “capital- os seus conceitos de classe, base, valor, etc – com os quais possa expressar, descrever e estudar o seu objeto” (Vygostky, 2004d, p.393).

Vygostky estudou aprofundadamente Marx e na sequência afirmou o seguinte:

O capital está escrito segundo esse método: Marx analisa a “célula” da sociedade burguesa – a forma do valor da mercadoria – e mostra que é mais fácil estudar o organismo desenvolvido do que a célula. Nesta lê a estrutura de toda a construção e de todas as formas económicas. (Vygostky, 1996, p. 10)

e apropria-se do seu método geral de análise “a nossa ciência se converterá em marxista na medida em que se converta em verdadeira, científica, e é precisamente à sua transformação em verdadeira, e não à sua subordinação à teoria de Marx, que nós vamos nos dedicar” (Vygostky, 1991b, p. 404).

Se na obra de Marx e Engels a procura e explicação da unidade mínima responsável pelo desenvolvimento da sociedade humana foi determinante para a edificação da filosofia do materialismo-histórico e dialético, encontramos nos escritos de Vygostky as mesmas metas: o entendimento e explicação da formação da consciência humana: “se alguém conseguisse descobrir essa célula em psicologia – o mecanismo de uma reação –, teria encontrado a chave de toda a psicologia” (Vygostky, 1996, p.10).

Para a filosofia Marxista a origem da consciência especificamente humana deve-se à atividade prática do homem no seu contexto social do dia-a-dia, no processo de produção dos meios de sobrevivência - no uso de instrumentos. Se a sua origem encontra-se na necessidade de agir física e cognitivamente de forma a satisfazer as suas necessidades biológicas e sociais, o seu desenvolvimento é refém tanto do desenvolvimento da

linguagem como das relações entre os homens. O homem transforma e transforma-se, é produtor e produto de diferentes épocas históricas da humanidade. O seu percurso é marcado por saltos qualitativos e encontra-se alinhado à história do desenvolvimento das necessidades.

Vygostky, como Piaget, assumiu que a adaptação do organismo é uma finalidade da sua atividade, contudo para o cientista bielo-russo não pode ser a única meta do organismo humano. O autor sustenta que a constituição do homem se apoia num movimento histórico e social, que no âmbito da adaptação, promove o desenvolvimento dos mecanismos elementares em sistemas cognitivos complexos relativos a necessidades sócio-históricas.

Apoiado nas teses de Marx e Engels, Vygotsky escreve que “uma adaptação independente das necessidades do organismo ou da personalidade, simplesmente não se verifica. Toda a adaptação é dirigida por necessidades” (Vygostky, 2007a, p. 85). De acordo com o autor, para analisar a atividade humana é necessário integrar os elementos da sua atividade numa totalidade histórica “a necessidade e a adaptação têm que ser consideradas na sua unidade” (Vygostky, 2007a, p. 85).

Os filósofos Karl Marx e Friedrich Engels sinalizam que a chave do entendimento do desenvolvimento das faculdades únicas do humano encontra-se no contexto real e social da sua atividade instrumental e simbólica, contextualizado às sucessivas etapas históricas,

assim, a moral, a religião, a metafísica, e todo o resto da ideologia, bem como as formas de consciência a ela correspondentes, perdem logo toda a aparência de autonomia. Não têm história, não têm desenvolvimento; ao contrário, são os homens que, desenvolvendo sua produção material e suas relações materiais, transformam, com a realidade que lhes é própria, seu pensamento, e também os produtos do seu pensamento. Não é a consciência que determina a vida, mas sim a vida que determina a consciência. (Marx & Engels, 1982, p. 21)

Na referência que fazem à vida, Marx e Engels apontam especificamente para as relações materiais entre os homens e entre estes e a natureza, ou seja, para uma realidade material e histórica que origina e determina as dinâmicas das relações sociais humanas e Vygostky (2000a) concorda, sugerindo que a génese da história do desenvolvimento da consciência humana encontra-se em primeiro lugar na esfera social: “a natureza psicológica da pessoa é o conjunto das relações sociais, transferidas para dentro e que se tornaram funções da personalidade e formas da sua estrutura” (p. 27).

Engels (2000) realçou que o surgimento do trabalho originou modos de organizações sociais, assim como permitiu o surgimento de novas formas de consciência e de comportamento humano que escapam ao modo natural mas que derivam de conquistas

históricas mediadas pela instrumentalização da atividade humana. Estas novas formas fogem já do domínio, regulação e controlo das leis da biologia do comportamento. Na sua obra “Dialética da Natureza”, Engels expõe o argumento de que:

é precisamente a modificação da natureza pelos homens (e não unicamente a natureza como tal) o que constitui a base mais essencial e imediata do pensamento humano; e é na medida em que o homem aprendeu a transformar a natureza que a sua inteligência foi crescendo. (p. 139)

Para Engels a complexidade de tarefas práticas inerentes ao trabalho criou no homem a necessidade de um instrumento lhe que permitisse comunicar e colaborar de forma mais eficaz e próxima com o seu grupo social e, por consequência, controlar o seu próprio comportamento e o comportamento do grupo: a linguagem.

No que diz respeito às faculdades humanas e ao vínculo dialético entre o social e a consciência, Vygostky sinaliza a linguagem como a unidade estruturadora do pensamento humano e principal mediador da categoria inter e intrapsicológica da ideia marxista da linguagem.

Na filosofia marxista a consciência e a linguagem foram determinadas pelo primeiro ato material e histórico da humanidade- o surgimento do trabalho na espécie humana. De forma distinta do trabalho operado pelos animais onde a comunicação intra-espécie dá-se por contágio emocional por intermédio de sinais físicos, para Engels do trabalho humano surgiu uma modalidade artificial e exclusiva do género humano- a linguagem.

Criou-se um sistema mediador, uma atividade intermediária entre o sujeito e o objeto. Um sistema de sinais simbólicos de comunicação que se encontra, num primeiro plano, fora do organismo humano e que se vai aperfeiçoando no decurso da história do desenvolvimento das necessidades e relações sociais,

o trabalho, por si mesmo, criou o homem, ou seja, aperfeiçoamento do trabalho, contribuiu para aproximar, cada vez mais, os membros da sociedade para multiplicar os casos de ajuda mútua, de ação em comum, criando, cada um, a consciência da utilidade dessa colaboração (...) os homens em formação atingiram um ponto em que tinham alguma coisa a dizer uns aos outros. A necessidade criou, para isso, um órgão apropriado (...) e os órgãos da boca foram aprendendo gradualmente a pronunciar uma palavra após a outra. Primeiramente o trabalho e, em seguida, em consequência dele, a palavra: eis aí os dois principais estímulos sob cuja influência o cérebro do macaco foi, pouco a pouco, se transformando em cérebro humano, apesar de toda semelhança, muito maior e mais perfeito (...) as leis eternas da natureza se transformam, cada vez mais, em leis históricas. (Engels, 2000, p. 184)

A categoria de mediação instrumental e simbólica foi determinante para Vygostky e para o seu método de análise do desenvolvimento cognitivo e a esse método chamou-lhe de método instrumental.

Vygostky viu na linguagem o principal mediador da relação entre o homem e o seu mundo físico e intelectual e de acordo com Veresov (1999) o autor bielorusso encontrou na palavra e no seu estudo experimental o “princípio explicativo do vínculo existente entre a consciência e o meio social, podendo ser denominada “método objetivo monístico de análise da mente” (p. 194).

O método “genético-experimental” criado por Vygostky, de inspiração marxista, pretendeu fazer uma análise qualitativa do desenvolvimento do pensamento humano ao longo da filogenese e ontogenese. Ambicionou explicar o duplo desenvolvimento do pensamento humano, realçando a importância da palavra no papel de apropriação da cultura humana e constituinte dos sistemas psicológicos superiores.

Os resultados dos seus estudos e dos seus colaboradores sobre a constituição histórica do pensamento e a influência da mediação do sentido da palavra tornaram-se muito úteis para o esclarecimento da relação desenvolvimento/aprendizagem e são, na nossa opinião, bastante divergentes da posição que Piaget assumiu sobre este assunto.

A consciência e linguagem humana para a filosofia marxista surgem neste contexto histórico e material de relação entre homens. A necessidade da fala emerge do processo da atividade social, na relação entre humanos, apresentando uma função de intercâmbio relacional e de compreensão do real vivenciado:

o mesmo vale para a produção espiritual expressa na linguagem da política, das leis, da religião, da metafísica, de um povo. Os homens são os produtores das suas concepções, ideias etc. – homens reais, ativos, tal como são condicionados por um desenvolvimento determinado das forças produtivas e da interação correspondente a estas, até às suas formas mais avançadas. A consciência nunca pode ser outra coisa senão existência consciente. (Marx & Engels, 2002, p. 22)

A história do desenvolvimento da linguagem encontra-se, no pensamento marxista, correlacionada com a história das objetivações e apropriações da atividade humana, tornando-se em futuras estruturas de cognição formadoras da consciência.

Desta forma, para Marx e Engels tornou-se claro que o método de análise apropriado, para a compreensão da espécie humana, seria a história. Vygostky, ao referir-se ao princípio marxista de que a “análise do homem é a chave da anatomia do macaco” (Marx, 1978, p. 120), manifesta a vontade de estudar a essência dos fenómenos mentais

dentro de uma perspectiva metodológica marxista “através de uma análise da informação disponível sobre a filogenese e ontogenese, teremos de tentar desenvolver uma teoria geral das raízes genéticas do pensamento e da linguagem” (Vygostky, 2007^a, p.33).

Para Vygostky estudar a complexidade da arte humana, permite-nos aceder historicamente às funções mais elementares do comportamento humano:

parti da ideia de que as formas mais desenvolvidas da arte são a chave das formas atrasadas, como a anatomia do homem o é em relação à dos macacos; que a tragédia de Shakespeare nos explica os enigmas da arte primitiva e não ao contrário. (Vygotski, 1927/1997c, pp. 374-375, grifos do autor, tradução nossa)

Na proposta marxista encontramos uma análise das sucessivas e diferentes organizações materiais da sociedade humana e a identificação dos motivos que dialeticamente produziram, ao longo do tempo, formas originais de regulação das relações sociais.

A história não é senão a sucessão das diferentes gerações, cada uma das quais explora os materiais, os capitais, as forças produtivas que lhe são transmitidas pelas gerações precedentes. Assim sendo, cada geração, por um lado, continua o modo de atividade que lhe é transmitido, mas em circunstâncias radicalmente transformadas, e, por outro lado, ela modifica as antigas circunstâncias entregando-se a uma atividade radicalmente diferente. (Marx & Engels, 1982, p. 46)

Também na tese de Vygotsky, mas para o estudo do desenvolvimento das funções elementares para sistemas complexos de consciência, é introduzida a história como filtro do que é manifestação de características biológicas daquelas que já pertencem ao domínio das formas culturais especificamente humanas. Para o cientista bielo-russo a biologia é incorporada à história da humanidade, modificando as suas características através de um processo pautado por saltos qualitativos “estudar algo historicamente significa estudá-lo em movimento. Essa é a exigência fundamental do método dialético” (Vygotski, 1995, p. 67).

De maneira a determinar a origem das sociedades modernas seria necessário, para Marx, respeitar uma abordagem dialética do desenvolvimento histórico do ser humano de forma a atingir a unidade desencadeadora do processo de apropriação da realidade cultural. Para Vygotsky é no sentido da palavra que se deve focar a investigação científica de maneira a desvendar a sua unidade, ou seja, aquilo que se encontra presente em todas as características mentais do humano.

Na sua tese da unidade do pensamento verbal, a célula do duplo desenvolvimento

psicológico encontra-se no significado da palavra e no seu desenvolvimento pois “sabemos que o salto dialético não está só na passagem de uma sensação a material capaz de sensação, mas também na passagem da sensação ao pensamento” (Vygotsky, 2007a, p. 43).

Na filosofia marxista, o desenvolvimento socio-histórico do comportamento, exclusivo do género humano, encontra-se diretamente ligado à evolução histórica das necessidades da humanidade e às suas relações de produção. O Homem humaniza-se, na opinião de Marx, pelo e durante o processo ativo de apropriação da cultura, das suas atividades e capacidades sociais que “gera nele necessidades de um novo tipo, que exigem nova atividade, num processo sem fim” (Duarte, 2000, pp. 31-32).

Nesse processo de interiorização do conhecimento produzido historicamente, o homem transforma-se subjetivamente e desenvolve novos sistemas mentais de agir física e mentalmente com a realidade, pois depara-se com a possibilidade de duplicar a sua experiência. Já não é só aprendizagem individual, mas desenvolvimento provocado pela apropriação do conhecimento da experiência histórica e social: “Os primeiros homens surgidos do mundo animal não tinham, essencialmente, uma liberdade diferente dos próprios animais; mas cada passo dado em direção à cultura, era um passo em direção à liberdade” (Marx & Engels, 2002, p.214). Para a filosofia marxista, a apropriação subjetiva da linguagem da vida real e social, habilita o homem a tornar-se mais livre nas escolhas e mais consciente da sua vontade.

Para Marx e Engels, a história da atividade do homem, a partir do aparecimento do trabalho como forma de satisfação das necessidades, deixa de obedecer às leis naturais e às leis do evolucionismo e passa a ser mediada pela lógica materialista e dialética entre forças opostas nas relações humanas. Vygotsky, para a sua ciência, escreve que o movimento do “desenvolvimento psicológico dos homens é parte do desenvolvimento histórico geral de nossa espécie e assim deve ser entendido” (Vygotsky, 1999, p. 69).

Como Marx, Vygotsky também sugere que na atividade humana o resultado do trabalho surge, no homem adulto, na sua consciência antes de se materializar externamente. Para o autor no processo do trabalho humano vivencia-se uma duplicação da experiência, pois já se encontra presente a necessidade de inibição do impulso individual e de planeamento da ação, em colaboração semiótica com a experiência dos membros do grupo.

Na tese de Vygostky, a grande impulsionadora no salto qualitativo ocorrido no desenvolvimento psicológico do homem foi a fala humana, pois materializa “essa experiência duplicada, que permite ao homem desenvolver formas de adaptação activa, o animal não a possui. Denominaremos convencionalmente essa nova forma de comportamento de experiência duplicada” (Vygostky, 1999, pp. 65-66).

Para Marx, o primeiro ato histórico da humanidade foi o surgimento do trabalho a fim de satisfazer necessidades não instintivas, mas aquelas geradas social e culturalmente. Esses novos motivos de ação individual e grupal originados pelo estreitamento de relações sociais obrigaram à criação de novos instrumentos para a sua satisfação, e por consequência, de novos modos de organização de comportamento humano para os produzir. O processo de apropriação das necessidades sociais e de aquisição do conhecimento gerado pelas gerações anteriores faz-se pela internalização da fala como instrumento de compreensão, de intercâmbio e de produtor de história. Encontramos a invenção do signo e o seu desenvolvimento socio-histórico, na tese de Vygostky, como principal formador de sistemas psicológicos e mediador da consciência humana:

a invenção e o uso de signos como meios auxiliares para solucionar um dado problema psicológico (lembrar, comparar coisas, relatar, escolher, etc.) é análoga à invenção e uso de instrumento, só que agora no campo psicológico. O signo age como um instrumento da atividade psicológica de maneira análoga ao papel de um instrumento no trabalho. (Vygostky, 1999b, p. 70)

Na tese de Vygostky, o instrumento social auxilia o comportamento para um melhor controle da natureza externa. A mediação instrumental é a génese da mediação simbólica, contudo o signo apresenta outra estrutura e função que orienta o comportamento para dentro, para um controlo verbal do comportamento. O signo é para Vygostky a unidade transformadora e revolucionária da natureza psicológica do homem, aquilo que o torna num ser monista, histórico e dialético, e apresenta uma origem social “a interacção social pressupõe a generalização e o desenvolvimento do sentido verbal” (Vygostky, 1934, 2001b, p. 45).

Vygostky relaciona o desenvolvimento inicial da fala e do intelecto com o desenvolvimento da fala interna e do pensamento verbal, concluindo que "a natureza do próprio desenvolvimento se transforma, do biológico para o sócio-histórico" (Vygostky, 1934, 2001b) . Se para Karl Marx o trabalho designa o primeiro ato histórico da humanidade, na obra “Pensamento e Linguagem” o autor russo enuncia o primeiro passo

sócio-histórico da construção da consciência ao referir-se ao desenvolvimento da linguagem e do pensamento humano.

A relação entre as duas grandes linhas de desenvolvimento, a filogénese e a ontogénese, torna-se qualitativamente diferente a partir de um certo momento da história humana “como na filogénese, as raízes genéticas e o curso do desenvolvimento do pensamento e da linguagem são distintos até um ponto dado. O que há de singular na ontogénese humana é a sobreposição das duas linhas de desenvolvimento” (Vygotky, 1934, 2001b, p. 144).

Quando as duas linhas se sobrepõem durante o desenvolvimento da criança, gera-se uma nova consciência do real, na medida em que “a linguagem torna-se intelectual e o pensamento verbal” (Vygotky, 1934, 2001b, p. 141) e a este processo de transformação da atividade mental, Vygotky chamou-lhe de “Duplo desenvolvimento”. Este processo de transformação da natureza humana simboliza o encontro entre a sensação e o pensamento mediado pela palavra, gerando a primeira aquisição sócio-histórica para o desenvolvimento mental do homem.

Com a sua tese do duplo desenvolvimento cognitivo da humanidade explicada através do processo de mediação semiótica das funções metais, Vygotsky julgou ter trabalhado para a psicologia aquilo que Marx e Engels anunciaram para a filosofia “os filósofos limitaram-se a interpretar o mundo, era hora de transformá-lo”.

4.1.2. O CONTRIBUTO DE BENTO ESPINOSA

A morte prematura de Vygotsky comprometeu os seus intentos de investigar aquilo que sugeriu na sua teoria das emoções (1931), de sustentar melhor a sua interpretação sobre a unidade afetivo-emocional da consciência humana. Ao longo da sua carreira científica o autor foi desenhando as suas impressões acerca da importância da estrutura emocional constitutiva do psiquismo de um novo humano na psicologia.

O contributo do filósofo português Bento Espinosa (1632-1677) faz-se notar tanto a nível epistemológico como ao nível metodológico na perseguição da ciência de um novo homem e personificou a tentativa de rutura com a do velho homem da psicologia tradicional “não é preciso dizer que essa psicologia se parecerá tão pouco com a atual como, conforme palavras de Spinoza, a constelação do Cão se parece ao cachorro, animal ladrador” (Vygotski 2004c, p. 417).

Assim, a proposta vygostkiana de resolução dos problemas da ciência psicológica geral e concreta/personalidade teve na filosofia de Espinosa uma ferramenta ideológica de superação e Vygostky assume claramente esse facto quando escreve que “os problemas de Espinosa aguardam uma solução, sem a qual é impossível um futuro para a psicologia” (Vygotsky, 2004, p. 18).

A solução para a conceção dualista do homem reinante nas várias escolas de psicologia, incluindo a de Jean Piaget, passava segundo o bielorusso, obrigatoriamente, pelo contributo monista de Espinosa.

Quais os problemas que Vygostky encontrou na ciência psicológica no início do século XX e que considerou responsáveis pela autodenominada crise da psicologia patente na sua obra “O significado histórico da crise na psicologia”? No capítulo anterior assinalámos a preocupação do autor acerca das ideias epistemológicas que norteavam as várias ciências psicológicas e, como sabemos, sem alterações de paradigma não se verificam alternativas para o crescimento científico.

No que diz respeito às emoções humanas, o carácter a-histórico e social das emoções herdado pela filosofia de Descarte viabilizou o surgimento de correntes de investigação que colocavam as emoções num plano fisiológico independente da cognição, ou seja, reduziam-nas a reflexos de reações e modificações periféricas dos órgãos e músculos internos. A demanda cartesiana obrigava a ter que estudar as emoções separadamente da consciência, uma ciência que se apoiava nos sentidos, como se a dinâmica emocional pertencesse a uma estrutura autorregulada do corpo, como uma vida à parte do mundo mental do indivíduo.

Vygostky viu nesta leitura orgânica e autossuficiente para o entendimento da consciência humana o drama da credibilidade da psicologia tendo encontrado em Bento Espinosa uma proposta revolucionária pelo seu carácter monista na análise da emoções pois “esse mesmo problema é desde o princípio o da relação existente entre o pensamento e o afeto, o conceito e a paixão.” (Vygostky, 2004a, p. 89).

Vygostky rejeitou a separação filosófica de um dualismo corpo e alma, emoção e razão, e defendeu um monismo epistemológico, a existência de uma unidade dinamizadora da consciência, para uma perspectiva do desenvolvimento humano.

Oliveira e Rego (2003) concluíram que o autor marxista propõe, apoiado em Espinosa, uma tese sobre a génese e o desenvolvimento das emoções humanas: “a

qualidade das emoções sofre mudanças à medida que o conhecimento conceitual e os processos cognitivos na criança se desenvolvem” (Oliveira & Rego, 2003, p. 20).

Vygotsky admirou o modo como se demonstra a interdependência da emoção, razão e qualidade da ação na tese de Espinosa: “Espinosa define afecto como o que aumenta ou diminui a habilidade do corpo para agir, e que força o pensamento a mover-se numa direcção específica” (Vygotsky, 1997a, p. 234).

Bento Espinosa foi precioso para a futura ciência do bielorusso dada a empatia perante temas tão importantes como as emoções e liberdade. Van der Veer e Valsiner (1993) testemunham que a concepção de liberdade de Espinosa é integral à epistemologia de Vygostky, pois que a verdade é, para ambos, necessária para a liberdade. Para o filósofo libertamo-nos do controlo das paixões quando percebemos que os motivos das nossas ações são reflexo de ideias adequadas como autodeterminadas.

A liberdade ou livre arbítrio em Espinosa difere do seu conceito no senso comum assim como de Descarte na medida em que “entendimento” e “vontade” surgem juntos, são o desenvolvimento do livre arbítrio, ao contrário da ideia de Descarte.

Bruner reforça a particularidade do conceito de livre arbítrio de Espinosa e sublinha o fascínio do russo sobre a génese psíquica da liberdade humana ao longo de toda a sua obra e que “no final, Vygotsky apaixonou-se pela ideia de que o uso da linguagem cria a consciência e até mesmo o livre arbítrio” (Bruner, 1987, p. 43).

A ética de Espinosa propõe que a razão, categoria central do seu pensamento, deva ser esclarecida como um vir-a-ser e não como uma capacidade dada num à priori kantiano, puro idealismo derivado da herança cartesiana “O corpo não pode ordenar a mente a pensar, nem a mente pode ordenar o corpo a mover-se ou a parar, ou outro qualquer estado” (Espinosa, 1979, p. 98).

O devir espinosiano serviu de reforço à materialidade do pensamento de Vygostky na medida em este último coloca como motor de desenvolvimento da mente a atividade prática do sujeito mediada pelas relações objetivas e pelas ferramentas sociais.

A ideia principal consiste em que durante o processo de desenvolvimento do comportamento, especialmente no processo do seu desenvolvimento histórico, o que muda não são tanto as funções, mas precisamente as relações, ou seja, o nexos das funções entre si, de maneira que surgem novos agrupamentos desconhecidos no nível anterior. (Vygotsky, 1999b, p. 105)

Para ambos os autores não existe outra possibilidade de conhecer a si mesmo e ao mundo real senão por intermédio das transformações que os outros corpos exercem

dialeticamente sobre o homem capacitando-lhe vivenciar as suas emoções, ou seja, a mente humana move-se e é movida pelo agir.

A consciência depende existencialmente da realidade material, das condições objetivas de vida onde a ação de um corpo num outro corpo conduz a uma transformação que é automaticamente expressa na alma “a essência da alma é ser ideia do corpo” (Espinosa, 2004, p.303).

A unidade corpo-alma ou monismo espinosiano contribuiu para negar o dualismo cartesiano na construção da ciência psicológica de Vygostky, colocando a relação emoção-ração na atividade do homem no papel principal da sua teoria das emoções descrita na sua obra redigida entre o ano de 1931 e de 1933.

Nesta crítica realizada pelo autor pouco tempo antes da sua morte elege a filosofia de Espinosa como alicerce epistemológico da sua nova psicologia das emoções. Segundo Toassa (2014), Vygostky tinha na temática dos afetos e da liberdade humana de Espinosa um especial interesse para a sua psicologia por permitir, segundo o autor, pesquisar e constituir uma ciência interdisciplinar das emoções. O próprio cientista afirma-o quando discute as emoções, os afetos e a volição assim como o desenvolvimento da consciência e liberdade, sugerindo a obrigatoriedade de “trazer o espinosismo para a vida na psicologia marxista” (Vygostky, 1932, citado por Zavershenva, 2010, p. 66, tradução nossa).

Na sua obra “Teoria das emoções- 1931” Vygostky desvenda como biológica e a-histórica se encontrava a investigação sobre as emoções humanas e justifica de forma astuta que a ausência de riqueza experimental se devia ao problema herdado pela filosofia de Descarte. O autor analisa densamente a essência ideológica subjacente nas teorias vigentes sobre as emoções nomeadamente as teorias naturalistas de C. G. Lange (1834-1900) e William James (1842-1910), doutrinadas em colocar as emoções humanas ao nível sistema nervoso periférico.

A teoria de Langue e James interpreta as emoções como periféricas ao pensamento e aos seus processos superiores. Vygostky (1931) recusa-se a aceitar que as emoções sejam somente mais uma outra função de um mecanismo biológico e universal, sem história na dialética da formação da consciência, impermeável ao mundo cultural da história humana. As concepções destes autores que dominavam a jovem ciência psicológica colocavam a emoção como desencadeada por uma perceção das alterações fisiológicas, ou seja, a emoção tristeza, por exemplo, no homem estaria correlacionada ao choro. As emoções

humanas teriam a sua explicação numa manifestação do corpo, porque residia aí a sua génese e as suas leis de regulação.

Segundo a tese marxista qualquer tentativa teórica e metodológica para o estudo da unidade afetivo-cognitivo na mente humana teria na análise da atividade humana a sua chave de compreensão.

Na sua curta carreira científica, Vygotsky procurou libertar-se das limitações da biologia para o comportamento especificamente humano, conhecidas na ciência como funções psicológicas inferiores e entender os sistemas psicológicos superiores onde a razão é senhora das leis naturais do cérebro humano mediante dois processos

em primeiro lugar, dos processos de domínio dos meios externos do desenvolvimento cultural e do pensamento: a linguagem, a escrita, o cálculo, o desenho; e, em segundo, dos processos de desenvolvimento das funções psíquicas superiores especiais, não limitadas nem determinadas com exatidão, que na psicologia tradicional se denominam de atenção voluntária, memória lógica, formação de conceitos, etc. (Vygotsky, 2000 b, p. 29)

Como refere Scruton (2000), o universo de Espinosa modela ativamente a linha de investigação de Vygotsky para a problemática da regulação sociocultural das vivências emocionais do humano.

A tese marxista de Vygostky é marcada pela ideia de que o desenvolvimento das funções superiores especificamente humanas está relacionado com a permanente apropriação da cultura por duas vias históricas: a filogenética e ontogénica e deste modo as vivências emocionais devem ser integradas à luz da vida objetiva do sujeito e redimensionada para processos mentais mais complexos.

Van Der Deer e Valsiner (1984) encontram nesta tese o contributo de três axiomas de Espinosa: o determinismo; o intelectualismo e o uso de ferramentas simbólicas. Estes linhas de pensamento anti-cartesianas de Espinosa ditando uma unidade corpo/alma e emoção/razão encontram-se na primeira parte da sua *Ética*, enquanto discute e constrói a ideia de Deus “Tudo o que existe, existe em si ou noutra coisa.” II. O que não pode ser concebido por outra coisa deve ser concebido por si” (Espinosa, 1983, p. 77) e “Deus é causa de si mesmo e tudo deriva dele, as demais coisas são modificações da substância divina, ou resulta que o homem consta de uma alma e de um corpo, e que o corpo humano existe exatamente como o sentimos” (Espinosa, 1983, p. 146).

Os afetos, para Espinosa, expressam-se no corpo e na mente, nunca de forma periférica, mas como reflexo subjetivo do mundo objetivo “Por afecto entendo as afecções

do corpo, pelas quais sua potência de agir desse corpo é aumentada ou diminuída, favorecida ou entevada, assim como as ideias dessas afecções” (Espinosa, 2008, p.163).

Concordando com Espinosa acerca a existência dos fenómenos externos e independentes da mente humana, Vygotsky (2004b) critica as correntes que desde o nascimento da psicologia vinham explicando separadamente as funções afetivas e cognitivas ora de forma de um materialismo mecânico (emoção), ora de forma idealista e a-histórica (razão). Para Ramos (2009) em Espinosa não se verifica qualquer separação entre matéria e mente, pois o filósofo assume um Deus que é simultaneamente natureza e nós somos o seu modo natural de expressão. Se o corpo exprime a natureza (Deus) de maneira extensa, a alma, em Espinosa, exprime de maneira pensante o corpo, a natureza e Deus.

Para Teixeira (2001), a ideia de um modo de pensamento que não seja derivado de uma afeção, de uma realidade que existe fora, e independente, do sujeito, é rejeitada em Espinosa. Somente através das ações dos outros corpos e ideias sobre nós é que surge a possibilidade do conhecimento pois no monismo não existe pensamento sem objeto.

O conhecimento é derivado de uma afeção, de uma realidade que existe fora, e independente, do humano. Como refere Pollock (2005), Vygotsky propôs-se a fazer uma análise dialética das ideias de Espinosa que revelasse o papel das emoções no agir do desenvolvimento de processos superiores pois o monismo do filósofo permitia o entendimento da percepção que a alma tem das afecções do corpo e também das ideias dessas afecções.

A descrição de *passagem* de um estado afetivo a outro, e a noção de afeção na tese de Espinosa permitiu a Vygotsky (1999b) justificar a sua tese acerca da sociogénese da emoção humana pois tratou-a como um sistema ativo e complexo de re-elaborações

como expressava corretamente Espinosa, o conhecimento do nosso afecto altera este, transformando-o de um estado passivo em outro ativo. O facto de eu pensar coisas que estão fora de mim não altera nada nelas, ao passo que o facto de pensar nos afetos, situando-os em outras relações com meu intelecto e outras instâncias, altera muito a minha vida psíquica.

E procurou evidenciar que este é um novo sistema cerebral, não natural e espontâneo, que se constrói pela relação inter-funcional da ideia e afeto, corpo e mente do sujeito histórico e

quem não souber que os ciúmes de uma pessoa relacionada com os conceitos maometanos da fidelidade da mulher são diferentes dos de outros relacionados com um sistema de conceitos opostos sobre a mesma coisa, não compreende

que esse sentimento é histórico, que de facto se altera em meios ideológicos e psicológicos distintos apesar de que nele reste, sem dúvida, um certo radical biológico, em virtude do qual surge essa emoção. Por conseguinte, as emoções complexas aparecem somente historicamente e são a combinação de relações que surgem em consequência da vida histórica, combinação que se dá no decurso do processo evolutivo das emoções. (Vygotsky, 1999b, p. 127)

4.2. SUBSTÂNCIA MATERIAL E REFLEXIVA DO PSIQUISMO

Vygotsky desejou que a sua psicologia representasse a superação epistemológica e metodológica da crise científica em que se encontrava a psicologia no início do século XX. A ciência psicológica estava destinada, no seu raciocínio, a uma desfragmentação, era constituída por duas raízes incompatíveis para a formação do tronco geral da psicologia: o empirismo, assente em factos naturais e o idealismo subjetivo e metafísico, ambas originárias do antigo dualismo cartesiano.

A identificação concetual com Marx permitiu-lhe integrar os dois sentidos da história do comportamento do ser humano: o filogenético e o ontogenético “criança recém nascida é um condensamento da experiência anterior, é pura biologia, e que em alguns anos do seu desenvolvimento ela deve efetivamente superar todo o caminho percorrido pela humanidade, do macaco ao aeroplano” (Vygotsky, 2004a, p. 458). No “Manuscrito de 1929”, é possível perceber que deseja articular esses dois desenvolvimentos históricos da consciência humana e criar a sua psicologia do desenvolvimento da consciência. A sobreposição das linhas de desenvolvimento formando um sistema único conceptual, que unifica e, dessa forma, evita repetir os equívocos das outras escolas de psicologia “a singularidade da mente humana está no facto de que os dois tipos de história (evolução + história) estão unidos (síntese) nela. O mesmo é verdadeiro ‘na psicologia da criança’. A história pessoal (desenvolvimento cultural), sem deixar de ser obra da pessoa singular, faz parte da história humana. A transformação que ocorre no plano ontogenético é um caso particular da que ocorre no plano filogenético.” (Vygotsky, 1997b, p. 12).

O movimento filogenético do homem e a compreensão da história de desenvolvimento da sua substância material -o cérebro- conquistaram um espaço essencial suas nas análises. Quando em 1927 escreve “Psicologia Pedagógica”, comprometeu-se, igualmente, com um entendimento fisiológico presente no comportamento dos animais e

dos homens, “que constituem todos psicológicos, condicionados principalmente por determinantes biológicos” (Vygotsky, 1934, p. 166), ou seja, a força da biologia traduzida em funções psicológicas elementares.

Na vontade de identificar a relação dos processos mais elementares, assentes em reflexos de cariz biológico, associações simples e reações automáticas e, a estímulos verbais, não verbais e sonoros, Vygotsky quis recriar, experimentalmente, a origem e o curso das funções cognitivas superiores.

Segundo Van der Veer (2007), está espelhada, ao longo da obra do cientista bielorusso, a compreensão teórica que inclui a base material do comportamento humano, ou seja, a natureza é interpretada enquanto substrato e condição de emergência da cultura.

Para Vygotsky, a genética fornece um substrato neuronal em que as suas ligações “podem condicionar quaisquer e todas as ligações possíveis da conduta, exceto a mudança da própria natureza”. O cientista adota o materialismo no comportamento, porém essa marca filosófica não seria suficiente “nas ligações naturais não está incluída a necessidade do trabalho e atividade do trabalho” (Vygotsky, 1929, p. 31).

Reconhece no trabalho de psicofisiologia de Ivan Pavlov (1849-1936) um enorme contributo. A sua consistente teoria da reflexologia e contribuições connexionistas serviram de apoio para a sustentação materialista da ciência marxista de Vygotsky.

Segundo Cole (1996) e Van der Veer e Valsiner (1991), o cientista bielorusso reconhece igualmente a pertinência das teses anti-mecânicas de Charles Darwin (1809-1882), sobre a continuidade animal-homem (estrutura e organização básica do cérebro), estabelecida pela evolução filogenética de cada espécie e o que cada membro apresenta dessa herança no seu nascimento.

Pavlov e Vygotsky partilham que tanto na biologia dos seres humanos como nos animais encontramos um conjunto inato de ações e reações. Esta base geral de comportamento encontra-se em constante relação direta com o mundo sob ações reflexas, reações automatizadas e com capacidade para diferentes e elementares processos de associações entre eventos: “The origins of inherited experience were discovered by Darwin; the mechanism by which this experience is multiplied by personal experience is the conditional reflex Academician Pavlov discovered” (Vygotsky, 1925, 2000, p. 8).

Para Van der Veer (2007, p. 43) emerge daqui o traço que destaca o materialismo, no momento em que “Vygotsky enfatizava que os seres humanos são feitos por substância material de tecido nervoso, glândulas endócrinas, músculos, etc. Estas substâncias

materiais funcionam de modo determinado pela hereditariedade, mas o ambiente é muito poderoso ao moldar este funcionamento conforme metas pré-estabelecidas”.

A natureza, as condições das funções do corpo, assim como, os seus limites são um problema a ser resolvido nas análises que Vygotsky. A relação direta do cérebro e os seus processos elementares com a realidade tornam-se, para o cientista, no elemento material de análise objetiva da ciência, e vai ao encontro de Marx quando este afirma que “o homem vive da natureza, quer dizer: a natureza é o seu corpo, com o qual tem de manter-se em permanente intercâmbio para não morrer”. (Marx, 1975, p. 164, grifos no original).

Como descreve Luria (1992), a psicologia russa, durante a década dos anos vinte, sofria a influência avassaladora da reflexologia de Pavlov,

quando cheguei, a situação do Instituto era de facto muito peculiar. Os nomes de todos os laboratórios haviam mudado, de modo a incluírem o termo ‘reações’: havia um laboratório de reações visuais (percepção), um de reações mnemônicas (memória), um de reações emocionais, e assim por diante. O objetivo de tudo isto era eliminar quaisquer traços de psicologia subjetiva, e substituí-la por um tipo de behaviorismo. (p. 36)

O próprio Vygotsky (1991b) mostrou-se rendido às evidências da teoria dos reflexos do seu contemporâneo Pavlov “estamos dispostos a interpretar suas palavras [palavras de Pavlov] no sentido literal e exato e afirmar que a consciência é a refração múltipla dos reflexos” (p. 51).

Ivan Pavlov despertou a atenção de Vygotsky com a construção de uma teoria de sinalização cerebral, base geral ao comportamento. Liev Vygotsky percebeu que era possível edificar um sistema geral, conceptual, metódico partindo dos reflexos de Pavlov,

o conceito reflexo (ou conceitos análogos de “reação” ou “resposta”) foi pensado pela maioria dos psicólogos mais materialistas como a pedra de fundação da psicologia objetiva científica, e não havia nenhuma maneira de o jovem Vygostky poder evitar esta tendência poderosa na ciência. (Davidov, 1997, p. 233)

Pavlov tornou evidente a existência de sinais comuns no comportamento dos homens e dos animais. Partem ambos de uma base material comum. Os sinais derivam de estímulos de origem externa que interferem sobre o córtex cerebral, onde são processados “a atividade mais fundamental e mais genérica dos hemisférios cerebrais é sinalizar com um infinito número de sinais e com formas mutáveis de sinalização” (Vygotsky, 1997b, pp. 54-55; Vygotsky, 1989, pp. 59-62).

Vygostky encontrava-se de acordo perante e com a evidência de que somente sobre um cérebro capaz de se organizar em funções do comportamento elementares herdadas filogeneticamente, se podem desenvolver outras mais complexas.

Estes processos genéticos possuem um desenvolvimento e uma evolução, com sucessivas alterações, determinadas pela força da seleção natural. Este raciocínio faz afastar da composição da ciência vygostkiana a corrente filosófica do idealismo e a sua subjetividade.

Se para Darwin e Pavlov é a necessidade de adaptação que explica os diversos meios de sinalização cerebral, para Vygotsky, para a adaptação humana é determinante que aconteça “uma mudança ativa na natureza do homem” (Vygotsky, 1997, p. 55). O conceito de reflexo não conseguia fazer compreender fenómenos mais complexos como a Atenção Voluntária, “porque esse comportamento não constitui de forma alguma um saco de couro cheio de reflexos, nem o seu cérebro é um hotel para os reflexos condicionados que casualmente se alojam nele” (Vygotsky, 1990c, pp. 42-43).

Os sistemas de sinalização natural são insuficientes, são a base natural dos sistemas de outros sinais, de natureza artificial, e estes últimos não são, na tese de Vygotsky, uma extensão natural dos primeiros,

temos que deixar de considerar o comportamento humano como um mecanismo que conseguimos desvendar totalmente graças à chave do reflexo condicionado. Sem uma hipótese de trabalho prévia sobre a natureza psicológica da consciência é impossível revisar criticamente todo o capital científico nesse campo, selecioná-lo e peneirá-lo, transcrevê-lo para um novo idioma, elaborar novos conceitos e criar uma nova área de problemas. (Vygotski, 1990c, p. 44)

Leontiev (1903-1979), colaborador próximo de Vygotsky, coloca uma barreira intransponível, a partir de um certo momento histórico, entre a linha de desenvolvimento do animal e a do homem, “assim, o comportamento individual do animal depende sempre de uma dupla experiência: a experiência específica, fixada nos mecanismos do comportamento reflexo incondicional instintivo e a experiência individual, formada ontogenicamente. O problema é diferente no homem. Com efeito, existe nele um terceiro tipo de experiência, a experiência sócio-histórica de que o homem se apropria no decurso de seu desenvolvimento” (Leontiev, 1978, p. 178).

Segundo Van der Deer (2007) o homem, em Vygotsky, não é refém da biologia nem depende da sua própria experiência com o ambiente. As modalidades biológicas são integradas artificialmente na história humana, e desta forma a natureza oferece unicamente

o substrato e a condição de emergência da cultura. Para a tese de Vygostky (1997), o raciocínio para o entendimento da origem e evolução da mente humana passa pela elaboração de um novo sistema de sinais de origem não natural que é, nas suas palavras, “a grandiosa sinalização da fala” (p. 54-55). Na tese sócio-histórica, a fala humana, criada socialmente e desenvolvida historicamente domina a atividade sinalizadora da Consciência.

4.3. O CONCEITO DE MEDIAÇÃO

Como percebemos do capítulo anterior, à base biológica do funcionamento psicológico corresponde o cérebro. Vygostky entende o cérebro humano como um sistema dotado de plasticidade, onde é possível ocorrer transformações estruturais e novas funcionalidades ao longo da sua história, sem que nunca se verifique transformações anatómicas no cérebro original.

Da concepção biológico-construtivista, onde Piaget configura-se como um dos seus representantes, leva Vygotsky a querer ir mais além e indica um novo sentido para o conceito de desenvolvimento “em contraposição a Piaget, pensamos que o desenvolvimento segue, não no sentido da socialização, mas no da conversão das relações sociais em funções mentais” (Vygotsky, 1997, p. 106). Vygotsky remeteu para o conceito de mediação e a sua relação com o conceito de Instrumento de Marx e Engels (1985) a chave da compreensão do processo de internalização das funções psíquicas superiores: “O facto central da nossa psicologia é o facto da ação mediada” (Vygotsky, 1991a, p.130)

O conceito de mediação, ferramenta teórica privilegiada de superação do dualismo cartesiano, é, dentro desta tese, o mecanismo que possibilita entender a conversão do que é social em individual. É uma construção social promotora de desenvolvimento, uma condição externa que influencia tanto o trabalho prático como a consciência humana. A “lei genética geral do desenvolvimento cultural” afirma que “toda função entra em cena duas vezes, em dois planos, primeiro no plano social e depois no psicológico, ao princípio entre os homens como categoria intersíquica e logo no interior da criança como categoria intrapsíquica” (Vygotsky, 1995, p. 150).

Existem, para Vygotsky (1978), dois mediadores que se incluem no conceito mais abrangente de mediação da atividade mental: o primeiro, os instrumentos materiais que

acompanham o processo evolutivo. Referimo-nos aos instrumentos de trabalho, criados pelo homem, que permitem transformar a natureza de forma a satisfazer as suas necessidades naturais “a função do instrumento é servir como um condutor da influência humana sobre o objeto da atividade; ele é orientado externamente; deve necessariamente levar a mudanças nos objetos” (Vygotsky, 1998, p. 72). Este sistema de instrumentos materiais interpõe-se entre o homem e natureza, são orientados externamente para o controle da natureza. Este mediador determina as operações de trabalho social e, em alguns casos, é partilhado entre os humanos e os animais.

O segundo, o signo, é o instrumento psicológico. É um produto de um processo social e histórico, exclusivo da espécie humana. Este instrumento artificial é orientado internamente para controle do próprio sujeito e, falamos da fala humana.

A linguagem é o elemento evolutivo, mediador, de origem social, que permite ao homem criar sistemas cognitivos que lhe permitem criar consciência do mundo externo e interno, ou seja, de modificar a sua própria natureza “o controle da natureza e o controle do comportamento estão intimamente ligados, assim como a alteração provocada pelo homem sobre a natureza altera a própria natureza do homem” (Vygotsky, 1998, p. 73). A linguagem, na medida em que modifica as relações naturais entre as funções psicológicas, reorganizando-as em novos sistemas funcionais possibilitando-lhe novas capacidades. permite ao homem criar novos instrumentos, guardá-los e ensiná-los às futuras gerações,

Para Sirgado (2000), tanto a atividade instrumental como a simbólica deveriam ser integradas na mesma linha de investigação na medida em que:

uma série de observações levaram-nos a assumir que o estudo isolado da inteligência prática e da atividade simbólica está absolutamente errado. Se uma poderia existir sem a outra no caso dos animais superiores, então poderíamos concluir logicamente que a união desses dois sistemas é o que constitui a especificidade do comportamento complexo do homem. Resulta daí que o começo da atividade simbólica desempenha um papel específico de organização, penetrando no processo de uso de instrumentos e dando origem às principais formas novas de conduta. (p. 108)

Estes dois processos, o natural e o cultural, da atividade humana, estudados de forma separada pela ciência, revelam no raciocínio vygotskiano relações de interdependência na sua origem, estrutura e desenvolvimento.

A apropriação da atividade simbólica, o “trampolim” que permite que o homem “salte” de um estado natural para um estado artificial, é denominado de sócio-histórico. Este novo humano possui na linguagem a responsável de “planos que na filogénese

aparecem separados, mas na ontogénese coincidem e se interpenetram” (Vygotsky 1997b, pp. 18-19). Sirgado (2000) afirma a este respeito que “a história do homem é a história dessa transformação, a qual traduz a passagem da ordem da natureza à ordem da cultura. Ao colocar a questão da relação entre funções elementares ou biológicas e funções superiores ou culturais, Vygotsky não está a seguir, como fazem outros autores, a via do dualismo. Muito pelo contrário, ele está a propor a via da sua superação. As funções biológicas não desaparecem com a emergência das culturais mas adquirem uma nova forma de existência: elas são incorporadas na história humana.” (p. 51).

As funções biológicas nomeadamente os reflexos naturais, como a emissão de sons e ações expressivas, estabelecem para Vygostky (1995) uma relação direta com o objeto, de mero contágio social e situam-se nas primeiras manifestações de socialização.

O que se verifica de específico no comportamento humano é, no raciocínio do cientista, diferente dos restantes animais por estabelecer “relações indiretas” ou mediadas com o meio e com ele próprio. O signo figura-se para Vygostky (1998) como principal mecanismo de comunicação social “o uso de signos conduz os seres humanos a uma estrutura específica de comportamento que se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos enraizados na cultura” (p. 54).

A explicação deste mecanismo responsável por estas “relações indiretas” leva-nos novamente para Ivan Pavlov e ao interesse que este causou em Vygostky “reflexo condicionado é o nome daquele mecanismo que nos transfere da biologia para a sociologia e permite elucidar a essência em si mesma e a natureza do processo educacional” (Vygotsky, 2004a, p. XI).

O esquema da “dupla sinalização” do comportamentalista Pavlov (estímulo - resposta) tornou-se crucial. A proposta, esquematicamente comportamental, de Pavlov permitiu a Vygostky iniciar a procura da função natural correspondente à função simbólica (linguagem), procurando a sua unidade histórica e desenvolvimental, superando, na sua expectativa, a dualidade filosófica (corpo/mente) e científica (materialismo/idealismo).

Durante uma primeira fase das suas pesquisas, preocupou-se em fundamentar o processo linear e descontínuo presente entre o estímulo natural (cor; som; etc.) e o estímulo cultural produzido pelo homem. A dialética e combinação entre mecanismos biológicos e sociais dar-lhe-ia a explicação da origem da palavra-símbolo e da sua função mediadora.

Vygotsky atribuiu ao estímulo natural pavloviano a nomenclatura de sinal, ou seja, o sinal de expressão (natural) que despoleta um processamento e uma reação por parte do córtex. As relações reflexivas que o organismo estabelece são diretas e imediatas e o cientista confirma-as nas suas análises dos processos elementares da atenção, percepção e especialmente no processo de memória natural.

Distingue memória natural, que resulta da ação direta dos sinais externos sobre o sujeito, da memória artificial. Esta última é resultado de uma relação indireta e mediada entre o homem e o mundo, através de estímulos criados pelo próprio homem, ou seja, por meio artificial. Vygotsky explica que entre o homem e o meio interpõe-se um estímulo qualitativamente diferente do sinal de Pavlov “toda a forma elementar de comportamento pressupõe uma relação direta à situação-problema defrontada pelo organismo — o que pode ser representado pela forma simples (S R), por outro lado, a estrutura de operações com signos requer um elo intermediário entre o estímulo e a resposta. Esse elo intermediário é um estímulo de segunda ordem (signo), colocado no interior da operação, onde preenche uma função especial; ele cria uma nova relação entre S e R. O termo ‘colocado’ indica que o indivíduo deve estar ativamente empenhado no estabelecimento desse elo de ligação. Esse signo possui, também, a característica importante da ação reversa (isto é, ele age sobre o indivíduo e não sobre o meio ambiente). Consequentemente, o processo simples estímulo-resposta é substituído por um ato complexo, mediado (Vygotsky, 1998, p. 53, grifo do autor).

O signo, como o próprio Vygotsky (1998) indica, funciona como um “estímulo de segunda ordem”, por se colocar entre o estímulo natural e o sujeito. Na tese do cientista é responsável pelo rompimento da relação direta entre sinal-organismo,

o uso de meios artificiais – a transição para a atividade mediada – muda, fundamentalmente, todas as operações psicológicas, assim como o uso de instrumentos amplia de forma ilimitada a gama de atividades em cujo interior as novas funções psicológicas podem operar. Nesse contexto, podemos usar o termo função psicológica superior, ou comportamento superior com referência à combinação entre o instrumento e o signo na atividade psicológica. (p. 73)

O fator inibidor da relação direta entre estímulo-resposta (E-R) denominado por “estímulo de segunda ordem” passa a desempenhar uma nova função no comportamento humano: regulação da resposta do sujeito na sua relação com o mundo e com ele próprio, através da construção de sistemas cognitivos complexos. Vygotsky revela o papel deste estímulo na revolução ocorrida na natureza humana justificando que “a inclusão de um

signo em qualquer processo remodela toda a estrutura das operações psicológicas, da mesma forma que a inclusão da ferramenta remodela toda a estrutura da operação de trabalho.” (Vygotsky, 1995, p. 254). Na tese do cientista a mediação do signo, funcionalmente distante do sinal natural, permite ao homem significar e internalizar as suas relações com o mundo e com os outros, assim como controlar o ambiente e inibir o seu comportamento.

Para Leontiev (1978), a capacidade significação do homem simboliza “o reflexo generalizado da realidade elaborada pela humanidade e fixado sob a forma de conceitos, de um saber ou mesmo de um saber-fazer (“modo de ação” generalizado, norma de comportamento etc.)” (Leontiev, 1978, p. 102). Enquanto nos animais a organização das suas relações é regida por mecanismos naturais de convivência e contágio social, nos humanos o modo de socialização foi sendo organizado por leis artificiais de comportamento social, criadas pelo próprio e transmitidas simbolicamente de geração em geração.

Luria (1988) escreve que o aspeto social da teoria de Vygotsky “envolve os meios socialmente estruturados pelos quais a sociedade organiza os tipos de tarefas que a criança em crescimento enfrenta, e os tipos de instrumentos, tanto mentais como físicos, de que a criança pequena dispõe para dominar aquelas tarefas” (p. 26).

A cultura de cooperação humana já não responde diretamente aos funcionamentos naturais e aos processos biológicos nem depende da ação instrumental, mas da influência de uma orientação externa criada pelo próprio homem, permitida pelo surgimento da linguagem. A criação da possibilidade de significar permite ao ser humano operar no mundo físico e criar um mundo simbólico, um espaço referencial comum donde possa emergir a socialização especificamente humana, ou seja, a cultura.

A mediação simbólica, um dos conceitos-chave desta tese, cria e concretiza um espaço comum de proteção, cooperação, aprendizagem e desenvolvimento de novas necessidades sociais e individuais. Como afirma Vygotsky, a mediação simbólica “pode ser observada numa sociedade altamente desenvolvida que adquiriu uma estrutura de classes complexa. Aqui a influência da base sobre a superestrutura psicológica do homem não se dá de forma direta, sendo antes mediada por um grande número de fatores materiais e espirituais muito complexos. Mas, até mesmo aqui, a lei fundamental do desenvolvimento histórico humano, que proclama serem os seres humanos criados pela

sociedade na qual vivem, representa o fator determinante na formação das suas personalidades” (Vygostky, 1931, p. 2).

O signo é definido como estímulo mediador não natural, regulado por leis históricas criadas socialmente, que permite converter funções externas (sociais) em funções internas (pessoais) “ele confere à operação psicológica formas qualitativamente novas e superiores, permitindo aos seres humanos, com o auxílio de estímulos extrínsecos, controlar o seu próprio comportamento” (Vygotsky, 1998 p. 54).

A linguagem, analisada na pela lente sócio-histórica, é um mediador com diferentes funcionalidades no seio das relações sociais e de trabalho, mas sobretudo, torna-se no principal instrumento do pensamento humano “a relação entre o pensamento e a palavra é um processo vivo; o pensamento nasce através das palavras. Uma palavra desprovida de pensamento é uma coisa morta, e um pensamento não expresso por palavras permanece uma sombra. A relação entre eles não é, no entanto, algo já formado e constante; surge ao longo do desenvolvimento e também se modifica” (Vygotsky, 1991b, pp. 131-132).

4.4. SISTEMA E EXPERIÊNCIA DESDOBRADA

Liev Vygostky foi o fundador da ciência monista do comportamento humano. Considerou, para análise, o comportamento como uma unidade, estabelecendo, para o efeito, um novo objeto de compreensão,

o físico e o psíquico, o espírito e a matéria, a constituição do corpo e o caráter são, em essência, processos profundamente idênticos, estreitamente entrelaçados, e a divisão desse ou daquele não encontra justificativa em nenhuma razão real. Ao contrário, na psicologia a premissa básica passa a ser a hipótese da unidade de todos os processos que ocorrem no organismo, da identidade entre o psíquico e o físico e de que é falso e impossível delimitá-los. (Vygotski, 2004a, pp. 60-61)

Ao estudo do novo objeto - unidade das funções psíquicas superiores ou consciência- Vygostky deu a denominação de “análise por decomposição” e estava assente num método experimental criado por si, o método da dupla estimulação. Este método, inspirado na abordagem materialista-dialética, de decomposição dos processos psíquicos superiores nos seus elementos, fazia crer ao cientista russo a possibilidade de aceder à complexidade do pensamento especificamente humano.

Vygostky (1995) estava convencido de que as características do pensamento humano só poderiam ser entendidas sob a base do sistema que o integram e “quanto maior seja o ajuste com que qualquer reflexo interno provoque uma nova série em outros sistemas, mais capazes seremos de prestar-nos contas de nossas sensações, comunicá-las aos demais e vivê-las (senti-las, fixá-las nas palavras etc.)” (Vygotski, 1991, p. 3). O cientista conceptualiza a mente como um sistema cerebral plástico e dinâmico. Descreve a sua dinâmica com permanentes conexões entre os processos funcionais, interfuncionais, com reconstruções cognitivas traduzidas em funções psicológicas superiores.

A relação entre processos funcionais elementares é permeável tanto às características de cada propriedade psíquica como ao papel que assumem na atividade do humano ao longo do seu desenvolvimento. Desta forma, defende-se que o desenvolvimento da consciência é pautado por contínuos arranjos interfuncionais, onde as transformações de uma dada função provocam modificações no psiquismo como um todo. A origem desta relação interfuncional dos sistemas funcionais complexos é, na tese do bielorusso, social.

Para Vygostky, o elemento determinante por esta dinâmica cerebral é o uso do signo, responsável por complexificar as funções naturais, como a memória, a atenção ou a inteligência. Para o raciocínio da relação entre os processos naturais e sócio históricos (memória lógica, inteligência lógico-formal, etc.), o cientista usou-se da dialética de Hegel, a superação. Na sua tese o formato biológico é superado pela linha sócio histórica na formação de novas capacidades cognitivas. Os mecanismos de processamento cognitivo elementar não desaparecem, são conservados, transformados e integrados num novo sistema de funcionamento mental, a consciência. Neste novo sistema, as funções elementares inter-relacionam-se por mediação simbólica, reorganizando-se em sistemas, realizando novos comportamentos.

A palavra é condição nuclear para a comunicação entre humanos e por consequência para a relação constitutiva eu-outro, intersubjetividade e para a subjetividade individual. A análise da palavra “é o único método adequado para estudar a estrutura do sistema e o conteúdo da consciência.” (Vygotsky, 1996, p. 188). O estudo do signo permitiu a Vygotsky depreender a consciência como um sistema interfuncional,

podemos deduzir que o significado da palavra, que em seu espectro psicológico é uma generalização (...) constitui um ato de pensamento, no exato sentido do termo. Mas, ao mesmo tempo, o significado é parte integrante da palavra, pertence ao domínio da linguagem em igual medida ao do pensamento. Sem

significado a palavra não o é, mas sim, um som vazio, deixando de pertencer ao domínio da linguagem (...). O que é linguagem ou pensamento? É o um e o outro ao mesmo tempo, por que se trata de uma unidade de pensamento linguístico. (Vygotsky, 2001, p. 21)

Durante o período entre 1924 e 1926, em “Os métodos de investigação reflexológicos e psicológicos”, Vygotsky assume que a unidade dos processos psíquicos deve ser entendida como um entrelaçar de sistema de reflexos. Entendeu a importância da experiência (teoria dos reflexos de Pavlov) mas considerou que o ser humano apresenta uma original capacidade: a de, através do seu agir, constituir-se em excitante por si próprio. A consciência enquanto reflexo é no pensamento do cientista um mecanismo de suporte e de “transmissão entre sistemas de reflexos” (Vygotsky, 1997, pp. 10/11), bastante distinto qualitativamente de um excitante “o ato da consciência não é um reflexo, como tampouco pode ser um estímulo (excitante)” (Vygotsky, 1997, p. 11). A consciência, através de uma dinâmica de reflexos em cadeia que organizam o humano do estado natural para o estado consciente, deve “ser interpretada como um sistema de mecanismos transmissores de uns reflexos a outros que funcionam corretamente em cada momento consciente” (Vygotsky, 1997, p. 10).

A “a sensação das sensações” (Vygotsky, 1997, p. 10) transmite-se sob forma de excitante, externamente (social) e internamente (individual), “a consciência das próprias sensações não significa nada mais do que sua posse em qualidade de objeto (excitante) para outras sensações. A consciência é a vivência das vivências” (Vygotsky 1991, p. 50).

A palavra, instrumento artificial criado pelo homem, possui uma dupla função no papel de mediação: ela funciona como estímulo (vem de fora para dentro) e como reflexo responsável por esse estímulo (dentro para fora) “estes reflexos reversíveis, que originam uma base para a consciência (entrelaçamento de reflexos), servem de fundamento para a comunicação social e para a organização coletiva do comportamento, o que indica, entre outras coisas, a origem social da consciência” (Vygotsky, 1997, p. 12).

Luria, próximo de Vygotsky, levou para a neuropsicologia o conceito vygotkiano de sistema funcional. Ou seja, a formulação de blocos anatómicos cerebrais que se encontram em dialética com o mundo externo e interno, mediados pela linguagem e constituídos por diferentes componentes que desempenham um trabalho cortical específico “a presença de uma tarefa constante (invariável), executada por um mecanismo variável (variável), leva o processo a um resultado constante (invariável), sendo este um dos aspetos básicos distinguindo o trabalho de cada sistema funcional. O segundo aspeto que

distingue é a composição complexa do sistema funcional que sempre inclui uma série de impulsos aferentes (de ajustamento) e eferentes.” (Luria, 1981).

Vygotsky põe no social a origem do pensamento humano, rompendo com a explicação da adaptação biológica do ser em relação ao meio. O ser social, regras e crenças fixadas pela e na linguagem, arranca num processo de desenvolvimento a par do desenvolvimento natural, como escreveu no Manuscrito de 1929,

atrás das funções psicológicas estão geneticamente as relações das pessoas, então: 1) é ridículo procurar centros especiais para as funções psicológicas superiores ou funções supremas no córtex (partes frontais - Pavlov); 2) deve explicá-las não com ligações internas orgânicas (regulação), mas de fora - daquilo a que a pessoa dirige a atividade do cérebro de fora, através de estímulos; 3) elas não são estruturas naturais, mas construções; 4) o princípio básico do trabalho das funções psíquicas superiores (da personalidade) é social do tipo interação (auto-estimulação, "entrar na posse do seu corpo". (Vygotsky, 2000, p. 27)

Neste raciocínio, as funções cognitivas complexas não são um *a priori* nem surgem espontaneamente num dado período de desenvolvimento. Apresentam como origem as relações reais entre os humanos. Destas relações sócio-históricas, mediadas, surgem sistemas cognitivos constituídos por mais complexas operações psicológicas tais como a atenção voluntária, pensamento verbal, formação de conceitos, imaginação, etc.

Em 1929, escreveu a sua espinha dorsal da ciência do comportamento, um esquema acerca da consciência “toda a fórmula do comportamento do homem, em cuja base estará a fórmula do comportamento do animal completada por novos membros, terá o seguinte aspeto: (1) reações hereditárias + (2) reações hereditárias x experiência individual (reflexos condicionados) + (3) experiência histórica + (4) experiência social + (5) experiência desdobrada (consciência)” (Vigotski, 2004, p. 44).

Os itens um e dois -reações hereditárias e reflexos condicionados- no esquema geral do comportamento são partilhados com os outros animais. O comportamento em ambos é produto de um equipamento inato que age com o mundo de modo direto, sensorial e não mediado.

Do desenvolvimento deste comportamento resultou a genética do *homo sapiens*, vinculado ao caráter natural do comportamento e transmitido hereditariamente. Em caso de aprendizagem, este é um processo reflexivo e maturacional, regulado por condicionamento e impossível de transmitir aos outros membros da sua espécie.

O processo de hominização (processo maturacional e biológico que antecede, mas não provoca, o processo histórico) é a base do processo social e cultural, e como afirma Leontiev,

o homem definitivamente formado possui já todas as propriedades biológicas necessárias ao seu desenvolvimento sócio histórico ilimitado (...) a passagem do homem a uma vida em que a sua cultura é cada vez mais elevada não exige mudanças biológicas hereditárias (...) A hominização, enquanto mudanças essenciais na organização física do homem, termina com o surgimento da história social da humanidade. (Leontiev, 1978, pp. 263-264)

Na filogénese o momento biológico e o histórico e os processos de hominização e a humanização são entendidos como distintos. Desenvolvem-se separadamente por influência de motivos diferentes: se para evolução biológica, o papel da atividade do sistema orgânico é determinante, para a evolução histórica é a atividade instrumental que orienta o homem para outras metas.

Vygotsky segue o raciocínio marxista, o salto ontológico do homem natural foi, na opinião de Engels, “fruto de um processo lento e gradual de transformações”, relatando que centenas de milhares de anos, na história da Terra (...) seguramente se passaram antes que, de um bando de macacos que trepavam às árvores, surgisse uma sociedade de seres humanos. Mas, finalmente, esta se organizou. E o que voltamos a encontrar como diferença característica entre aquele bando de macacos e o género humano? O trabalho.” (1979, p. 219).

O trabalho de Liev Vygostky, apoiado no trabalho “dialética da natureza” de Engels (2000), apresenta a origem da linguagem humana na necessidade de comunicar algo a alguém, “a comunicação, estabelecida com base na compreensão racional e na intenção de transmitir ideias e vivência, exige necessariamente um sistema de meios cujo protótipo foi, é e continuará sendo a linguagem humana, que surgiu da necessidade de comunicação no processo de trabalho” (Vygostky, 2001, p. 11).

A experiência histórica, item 3, refere-se aos novos comportamentos humanos, de origem histórico-cultural. Refere-se, também, à apropriação por parte do humano, por mediação instrumental e/ou simbólica, da experiência do passado coletivo. Trata-se de uma experiência não surge da genética nem advém da experiência ativa e individual, mas que se internaliza mediante um processo de apropriação do que é social. A palavra tem aqui um papel nuclear na medida em que o fator histórico “funde-se com o cultural. Foram inventados e aperfeiçoados ao longo da história social do homem. A linguagem carrega

consigo os conceitos generalizados, que são a fonte do conhecimento humano” (Vygostky , 2006, p. 26; Luria, 1992, p. 49).

A apropriação do género humano permite a “cada indivíduo aprender a ser um homem. O que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana” (Leontiev, 1978, p. 267). Os instrumentos artificiais criados pelo homem (escrita, linguagem, aritmética, etc.) serviram para fixar o conhecimento acumulado, no decurso da história, internalizando um passado coletivo, e transmitir às sucessivas gerações, formando a cultura humana no seu todo.

O seu papel é determinante para o desenvolvimento de novas operações psicológicas, exclusivas do género humano, porque “expandem enormemente os poderes do homem, tornando a sabedoria do passado analisável no presente e passível de aperfeiçoamento no futuro” (Vygostsky, 2006, p. 26).

No seu raciocínio, Vygostky enfatiza, particularmente no item 4 da sua fórmula do comportamento humano, -a experiência social- e a influência que apresenta no desenvolvimento da consciência “constituindo um importante componente do comportamento do homem” (Vygostky, 1991b, p. 45).

No processo de apropriação da experiência social a dimensão “espaço” é superada na medida em que permite integrar as experiências dos outros, distantes espacialmente do sujeito humano,

não só das conexões que encerradas na minha experiência particular entre os reflexos condicionados e elementos ilhados do meio, mas também das numerosas conexões que são estabelecidas na experiência com outras pessoas. Se conheço o Saara e Marte, apesar de não ter saído uma única vez de meu país e de não ter observado nenhuma vez por um telescópio, isso se deve evidentemente ao facto de que essa experiência tem a sua origem na de outras pessoas que tenham ido ao Saara ou que tenham visto Marte pelo telescópio. (Vygostky, 1991b, p. 45)

Para Vygostky (1990), a consciência e experiência social são desdobramentos reflexivos, que resultam das relações intersubjetivas e mutuamente transformadoras que os humanos realizam entre si.

Nesta proposta científica, a origem da consciência não deve ser procurada dentro do organismo nem na relação que estabelece com o meio, mas deve, sim, ser procurada fora dos limites do organismo, no plano social,

A palavra ouvida é um estímulo, a palavra pronunciada é um reflexo que cria esse mesmo estímulo. Estes reflexos reversíveis, que originam uma base para a consciência (entrelaçamento de reflexos), servem de fundamento para a comunicação social e para a organização coletiva do comportamento, o que indica, entre outras coisas, a origem social da consciência. (Vygotsky, 1997d, p. 12)

A experiência social e a consciência são entendidas na tese do cientista biolorusso (1990) como reflexos reversíveis porque “procedem das pessoas; eles se destacam porque eu mesmo posso reproduzir esses excitantes, porque para mim se convertem prontamente em reversíveis e, por conseguinte, em comparação com os restantes, determinam meu comportamento de forma distinta” (Vygotski, 1990, p. 12). Ambas operam de forma dialética e com intersubjetividade “qualquer função psicológica superior foi externa - significa que ela foi social; antes de se tornar função, ela foi uma relação social entre duas pessoas. Meios de influência sobre si- inicialmente meio de influência sobre os outros e dos outros sobre a personalidade” (Vygotski, 2000, pp. 24-25) e em que um é modificado e modifica o outro.

O uso social da palavra permite, com base num sistema original e partilhado de reflexos, que o sujeito humano se distinga do outro ao longo da sua ontogénese, conquistando cada vez mais uma consciência única “temos consciência de nós mesmos porque a temos dos demais e pelo mesmo procedimento através do qual conhecemos os demais, porque nós mesmos em relação a nós mesmos somos o mesmo que os demais em relação a nós. Tenho consciência de mim mesmo somente na medida em que para mim sou outro, ou seja, porque posso perceber outra vez os reflexos próprios como novos excitantes” (Vygotski, 1990, p. 57).

O último item- a experiência desdobrada (consciência)- encontra-se relacionado com a lei do duplo desenvolvimento, ou seja, com a relação entre o externo (social) e o interno (individual). A lei do duplo desenvolvimento vygotskiana declara que nessa relação entre o social e o individual toda a função cognitiva surge duas vezes, primeiro entre pessoas, num formato interpsicológico, e, depois, num plano individual, num formato intrapsicológico.

Esta lei permite a Vygostky elaborar o seu raciocínio acerca da constituição do ser humanizado, e aquilo que este “pode vir a ser”, um ser humanizado,

todo o desenvolvimento cultural passa por três estágios: em si, para outros, para si (...) através dos outros constituímos-nos. Em forma puramente lógica a essência do processo de desenvolvimento cultural consiste exatamente nisso

(...) a personalidade torna-se para si aquilo que ela é em si, através daquilo que ela antes manifesta como seu em si para os outros. Este é o processo de constituição da personalidade. (Vygostky, 2000, p. 24)

A possibilidade do humano desdobrar a sua experiência mental encontra-se na relação interfuncional das categorias interpsicológicas e intrapsicológicas, e na sua significação. Neste processo de dupla sinalização, Vygostky estabelece duas facetas semânticas, a primeira é o significado, que é fixado pelo signo, a segunda é o sentido pessoal, que é produto e simultaneamente resultado do significado da palavra (signo).

Para que esta transformação seja realizada são necessárias condições para poder tornar seu aquilo que é da humanidade, e essas condições encontram-se, na psicologia sócio-histórica, no processo de aprendizagem,

diferentemente do animal, cujo comportamento tem apenas duas fontes – 1) os programas hereditários de comportamento, subjacentes no genótipo e 2) os resultados da experiência individual –, a atividade consciente do homem possui ainda uma terceira fonte: a grande maioria dos conhecimentos e habilidades do homem se forma por meio da assimilação da experiência de toda a humanidade, acumulada no processo da história social e transmissível no processo de aprendizagem. (...) Este traço diferencia radicalmente a atividade consciente do homem do comportamento animal. (Luria, citado por Duarte, 1999, p. 91)

4.5. ZONA PRÓXIMO DE DESENVOLVIMENTO

Podemos dizer que a originalidade do pensamento de Vygostky é marcante tanto para a ciência psicológica como para a pedagogia, e a razão deve-se ao entendimento que teve da relação desenvolvimento-aprendizagem e à criação do seu conceito: a zona de próximo desenvolvimento, “a aprendizagem forma uma super-estrutura sobre o desenvolvimento, deixando este último essencialmente inalterado” (Vygostky, 2007a, p. 89).

Estas duas dimensões (desenvolvimento/aprendizagem) são constituintes das funções mentais superiores do humano na sua relação com um contexto socio-histórico, e permitem “compreender o desenvolvimento como um processo que é caracterizado pela unidade dos aspetos materiais e mentais, uma unidade do social e do pessoal ao longo da ascensão da criança a novos estágios do desenvolvimento.” (p. 190).

Para Barbosa (1997), Vygostky, ao demonstrar a origem social da consciência expõe a necessidade de compreender a unidade funcional entre processos de interação

social e de aprendizagem e desenvolvimento. Estes dois processos nada criam nem transformam de forma autónoma a mente, mas sim a sua intersecção, num mesmo plano de atividade social “a cultura não cria nada, tão só modifica as atitudes naturais em concordância com os objetivos dos homens” (Vygotsky, 1995, p.152).

Para o cientista está claro que o desenvolvimento e a aprendizagem são duas linhas autónomas e independentes, porém, no seu entender, entrelaçam-se desde o nascimento da criança e estendem-se ao longo do seu desenvolvimento, apropriando-se de tarefas e interações cuja origem e dinâmica encontram-se no seu contexto social: “a situação social de desenvolvimento representa o momento inicial para todas as mudanças dinâmicas que ocorrem no desenvolvimento durante um dado período (etário); portanto, para estudar a dinâmica de uma idade é preciso primeiramente explicar a situação social de desenvolvimento” (Vygotsky, 1998b, p. 198).

A análise deste processo de desenvolvimento do pensamento infantil, permitirá “descobrir como se estruturam todas as funções naturais de uma determinada criança num determinado nível de educação (...) como a criança realiza no seu processo educativo o que a humanidade tem realizado no decorrer de uma longa história de trabalho” (Vygotsky, 1997e, p. 69).

Para Vygostky, a natureza distinta do desenvolvimento e da aprendizagem não impede que não se influenciem mutuamente e que se promovam. A aprendizagem organizada socialmente cria desenvolvimento e, como resultado, novas funções psicológicas. A linguagem, como mediadora, é o elemento que possibilita a ligação funcional entre os dois processos, criando uma unidade de intercâmbio onde cada um torna possível o outro “compreender o desenvolvimento como um processo que é caracterizado pela unidade dos aspetos materiais e mentais, uma unidade do social e do pessoal ao longo da ascensão da criança a novos estágios do desenvolvimento.” (Vygotsky, 1982 p. 190).

A modificação no desempenho do desenvolvimento por ação da aprendizagem é crucial para a solidez da tese sócio-histórica. Como referem Van der Veer e Valsiner (1991):

a zona de desenvolvimento próximo foi introduzida como parte de uma análise geral do desenvolvimento infantil. Não se trata de um conceito principal ou central na teoria de Vygotsky (1998b) sobre o desenvolvimento infantil, antes, o seu papel é evidenciar a importância de um lugar e momento no processo de desenvolvimento da criança. (p. 32)

A definição do conceito desenvolvimento conquista uma nova dimensão

epistemológica com a introdução do conceito “zona próxima de desenvolvimento”, essencial para a compreensão do fator Educação para o desenvolvimento dos processos mentais. A elaboração do conceito de zona de desenvolvimento próximo surgiu da necessidade do cientista de traduzir as dinâmicas da relação desenvolvimento-aprendizagem, "a criança é sempre capaz de fazer mais e resolver tarefas mais difíceis em colaboração, sob direção ou mediante algum tipo de auxílio do que independentemente" (Vygostky, 1987, p. 209).

Encontramos dentro do conceito de desenvolvimento dois níveis qualitativamente distintos. Os dois níveis de desenvolvimento na tese vygotskiana vão ao encontro do significado de *Homo duplex*, conceito geral de desenvolvimento presente no seu manuscrito de 1929, explicando o percurso da passagem do homem natural para o homem cultural através da apropriação das funções mentais superiores. O primeiro nível de desenvolvimento das funções cerebrais refere-se ao conjunto de conhecimentos que se encontram integrados e ao dispor da criança, derivados de ciclos de desenvolvimento que terminam.

Vygostky denominou esta estrutura de “nível de desenvolvimento real” que caracteriza o que a criança já apresenta como “as suas capacidades”, já não necessita do outro para realizar aquelas tarefas, porque consegue operar aquele conteúdo autonomamente.

O segundo nível, denominado de zona de próximo desenvolvimento, refere-se a uma função que a criança ainda não consegue executar sozinha, mas o apoio na orientação de um outro mais experiente permite à criança passar de um nível para outro. Nas palavras de Vygotsky significa “a distância entre o nível de desenvolvimento atual determinado pela resolução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial determinado pela resolução de problemas sob orientação ou em colaboração com parceiros mais capazes” (Vygotsky, 1987, p. 211; 1998, p. 202).

Se o primeiro nível indica o cognitivo que está apropriado pela criança, o segundo nível de desenvolvimento perspectiva a próxima aprendizagem a atingir,

a aprendizagem orientada para os níveis de desenvolvimento que já foram atingidos é ineficaz do ponto de vista do desenvolvimento global da criança. Ele não se dirige para um novo estágio do processo de desenvolvimento, mas, em vez disso, vai a reboque desse processo. Assim, a noção de zona de desenvolvimento proximal capacita-nos a propor uma nova fórmula, a de que a 'boa aprendizagem' é somente aquela que se adianta ao desenvolvimento. (Vygotsky, 2007b, pp.102- 103)

A zona de próximo desenvolvimento delimita um nível do outro, do real ao potencial, e possibilita estudar a passagem de informação simbólica entre a categoria inter e intrapsicológica, bem como, poder intervir na génese das funções nervosas superiores. É dentro da zona de próximo desenvolvimento que é possível a interferência construtiva do outro mais experiente, num plano interpsicológico dinâmico. A interferência só se torna eficaz se coincidir com o potencial que a criança apresenta naquele momento específico do seu desenvolvimento, influenciando as “funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamadas de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de frutos do desenvolvimento” (Vygotsk, 1998, p. 97). Os períodos de desenvolvimento em Vygotsky não são dependentes da idade nem resultam de uma ação direta do organismo com o meio, mas de um contexto social e da qualidade da interação social no decurso da aprendizagem.

Uma outra referência de Vygotsky ao conceito de zona próximo de desenvolvimento observa-se quando fala sobre o jogo. O jogo, na sua tese, e assume a mesma importância para o desenvolvimento quanto a aprendizagem. Quando a criança representa ludicamente papéis sociais, vivencia conteúdos que estão muito além das suas capacidades reais de representar, expandindo o seu potencial, criando novas zonas de próximo desenvolvimento. Nas situações lúdicas, onde o brinquedo assume um papel organizador no comportamento a imitação e a imaginação tornam-se nas funções dominantes, através das quais a criança internaliza tanto o seu papel como do outro.

No raciocínio de Vygotsky, a criança utiliza a imitação social como motor de aprendizagem, porém é uma forma de aprendizagem distinta da educação formal "o processo de educação escolar é qualitativamente diferente do processo de educação em sentido amplo. Na escola, a criança está diante de uma tarefa particular: entender as bases dos estudos científicos, ou seja, um sistema de concepções científicas" (Vygotsky, 1984, p. 147).

A zona de próximo desenvolvimento é um instrumento conceptual que indica a importância das relações sociais nos processos de educação formal. A possibilidade de interferir no desempenho do outro, assistindo-o, na apropriação de uma informação nova, demonstra, uma vez mais, a origem social da consciência.

4.6. SIGNO, SIGNIFICADO, SENTIDO

Temos vindo a sublinhar que Vygotsky localiza na palavra o centro do desenvolvimento da consciência. Coloca-a como o fator decisivo e expressivo do carácter histórico da mente humana:

a consciência reflete-se na palavra como um sol numa gota de água. A palavra está para a consciência como o pequeno mundo está para o grande mundo, como a célula viva está para o organismo, como o átomo está para o cosmos. Ela é o pequeno mundo da consciência. A palavra consciente é o microcosmo da consciência humana. (Vygotsky, 2001, p. 486)

Quando Vygotsky (1934/2001) afirma que “o pensamento não se exprime na palavra, mas nela se realiza” (p. 409), o cientista diferencia-se das correntes científicas que estudavam a linguagem e o pensamento através de critérios distintos, como se se tratassem de duas linhas independentes do desenvolvimento.

Referindo-se ao trabalho de Kohler, Vygotsky diz que este “depois de descrever de forma brilhante o exemplo do uso de ferramentas por macacos, mostra em investigações posteriores, a inutilidade de tentativas de desenvolver em animais as mais simples operações com signos e símbolos.” (1999a, pp.59). Na teoria sócio-histórica é um erro a inteligência prática e a atividade simbólica separadamente, decompondo a estrutura do pensamento verbal em elementos, porque:

se existem uma sem a outra nos animais superiores, podemos então inferir daí que a combinação destes dois sistemas é o que justamente podemos considerar como característico do complexo comportamento humano. Assim, a atividade simbólica começa a desempenhar uma tarefa organizativa específica, entrando no processo de utilização de ferramentas e incentivando o aparecimento de formas basicamente novas de comportamento. (Vygotsky, 1999a, p.132)

Vygotsky (1991a) elabora um método novo onde o significado da palavra se torna no elemento que promove e reflete a unidade entre os dois processos: o pensamento verbal. Os significados verbais revelam as características da sobreposição da linguagem com o pensamento, tornando a análise de como se modificam, e se desenvolvem, durante a ontogénese o motivo para um novo olhar da consciência:

encontramos no significado da palavra essa unidade que reflete de forma mais simples a unidade do pensamento e da linguagem. Não podemos dizer que ele seja um fenómeno da linguagem ou um fenómeno do pensamento. A palavra desprovida de significado não é palavra, é um som vazio. Logo, o significado é um traço constitutivo indispensável da palavra, deste modo, parece que temos todo o fundamento para considerá-la como um fenómeno do discurso (...) do ponto de vista psicológico o significado da palavra não é senão uma

generalização ou conceito. Generalização e significado da palavra são sinônimos. (...) conseqüentemente, estamos autorizados a considerar o significado da palavra como um fenómeno do pensamento. Vygotsky (1934, 2001b, p. 398)

A palavra e o desenvolvimento do seu significado acompanham as mudanças sociais e históricas do próprio homem, partilham a mesma mutabilidade na organização e desenvolvimento do pensamento verbal: “o grande momento genético do desenvolvimento intelectual a partir do qual surgem as formas puramente humanas da inteligência prática e da inteligência cognoscível produz-se mediante a unificação dessas duas linhas independentes de desenvolvimento até então separada” (Vigotski & Luria, 2007, p. 22).

Vygostky (1934, 2001b) conclui que a origem da linguagem e do pensamento no processo filogenético do homem são distintas assim como as suas funções e que se consegue identificar uma fase pré-verbal no desenvolvimento do pensamento e uma fase pré-intelectual no desenvolvimento da linguagem. A atividade instrumental da criança no período pré-verbal coincide com a atividade do antropoide, seguem as mesmas leis de desenvolvimento e de aprendizagem.

Na criança pré-verbal por volta dos dois anos de idade, os gestos de apontar e as suas necessidades expressas de contágio emocional, são gradualmente substituídos pela uso da palavra. Esta palavra ou signo vem de um outro que nomeia a ação ou antecipa o desejo ou necessidade e fixa-o num signo que funcionará como um segundo estímulo. A origem deste estímulo de segunda ordem, diferente do estímulo de Pavlov, é social, vem da relação dialógica eu-outro: “poderíamos dizer que, nas formas de comportamento infantil que caracterizam as etapas precoces de desenvolvimento, a criança não se relaciona diretamente com a situação sem ser através de outra pessoa.” (Vygotsky, 2003, p. 132).

A fala humana torna-se no instrumento de comunicação e de relação com o outro e é inseparável da ação da criança, diminuindo os seus impulsos, organizando e planeando o seu comportamento de uma forma cada mais elaborada, servindo de auxiliar para tarefas mais complexas e não imediatas.

O desenvolvimento da consciência faz-se, não por estádios, mas por saltos qualitativos, não seguindo uma linha contínua e gradual, e um dos momentos representativos desses saltos é quando a linguagem se torna intelectual e pensamento se torna verbal:

desde o momento, que com a ajuda da linguagem, a criança começa a dominar o seu próprio comportamento e a tomar posse da situação, surge uma forma

totalmente nova de comportamento e novas formas de relação com o meio ambiente. Testemunhamos aqui ao surgimento de formas de comportamento especificamente humanas, que ao romper com as formas de conduta animal, em seguida, criam o intelecto para constituir a base de trabalho para a forma especificamente humana do emprego de instrumentos. (Vygostky, 1999, p. 233)

A palavra torna-se num instrumento mental que tanto reflete a realidade social como expressa a realidade do próprio sujeito. O seu significado, de origem externa ao sujeito, é dinâmico e inconstante porque depende do contexto histórico e social onde a palavra foi produzida, contudo é mais estável e uniforme que o sentido pessoal que o sujeito atribui a esse significado:

em contextos diferentes a palavra muda facilmente de sentido. O significado, ao contrário, é um ponto imóvel e imutável que permanece estável em todas as mudanças de sentido da palavra em diferentes contextos. Foi essa mudança de sentido que conseguimos estabelecer como facto fundamental na análise semântica da linguagem. (Vygotsky, 1934, 2001b, p. 465)

Os significados são mais imóveis “o significado abstrato da palavra limita-se e restringe-se àquilo que ela significa apenas num determinado contexto” (Vygotsky, 1934, 2001b, pp. 465-466) e são nas palavras do cientista “apenas uma pedra no edifício dos sentidos” (Vygotsky, 1934, 2001b, p. 465). O sentido atribui, a partir de contextos diferentes, maior conteúdo vivencial ao significado da palavra, contribuindo para o seu enriquecimento constante: “o sentido de uma palavra é a soma de todos os factos psicológicos que ela desperta na nossa consciência” (Vygostky, 1934, 2001b, p. 465).

A análise de produção de sentido permite ao investigador acompanhar as mudanças afetivas/volitivas que permitem a construção da consciência: “para entender o discurso do outro, nunca é necessário entender apenas umas palavras; precisamos entender o seu pensamento. Mas é incompleta a compreensão do pensamento do interlocutor sem a compreensão do motivo que o levou a emití-lo” (Vygotsky, 1934, 2001b, p. 481).

5. SÍNTESE

O pensamento de Piaget e a sua epistemologia genética representam um enorme e valioso contributo, e é inegável o talento e o rigor que o cientista imprime nas suas observações sobre a lógica humana. Preocupado com a credibilidade científica da Psicologia, Vygotsky analisou como poucos o dilema que separou as várias correntes da psicologia, herdeiras das concepções deterministas (corpo) como das concepções a-históricas (mente). A obra “O significado histórico da crise na psicologia”, datada de 1927, expressa eficazmente as suas ideias sobre o estado da ciência à época, mas que se mantém extraordinariamente atual.

Ambos procuraram responder à mesma pergunta- “Como sabemos que pensamos?” mas deram respostas de tal modo diferentes, que nos chegamos a questionar se o problema não estará na pergunta. Se para Piaget, o desenvolvimento do pensamento consciente é assumido como espontâneo, sucessivo e universal, para Vygotsky ele é caracterizado por saltos qualitativos na medida em que as modalidades de desenvolvimento, a natural e a sócio-histórica, sofrem a influência de necessidades distintas.

A vontade igualmente assumida de construir um entendimento filosófico do homem, tornou o sujeito de Piaget num ser universal que organiza a sua inteligência de forma abstrata, mas simultaneamente naturalista porque adapta-se progressiva e espontaneamente ao meio e ao contexto social. Os dois elementos biológicos e ativos da inteligência humana - a assimilação e acomodação – representam, para o cientista suíço, a oportunidade ideal para materializar os conceitos essenciais da filosofia de Kant. Desta forma é a ação espontânea do sujeito, constituída por mecanismos kantianos “*a priori*”, que origina e regula a construção da lógica humana.

A responsabilidade dos dois mecanismos biológicos é corrigir o desequilíbrio provocado por um dado novo e reestabelecer a adaptação do organismo ao meio, equilibrando a sua lógica de ação. Do conflito entre as modalidades invariáveis (biologia) e variáveis (meio) surge o conhecimento em Piaget, desde o mais elementar, inteligência sensório-motora, à estrutura de inteligência mais complexa, a lógico-formal.

Observa-se no raciocínio de Vygotsky, uma janela de informação que não foi importante para Piaget abrir, a introdução da história como filtro do que é manifestação de características biológicas, daquelas que já pertencem ao domínio das formas culturais especificamente humanas. Ao longo da sua obra científica, Piaget criou um sistema

conceptual onde reforça a espontaneidade construção cognitiva e justifica-a através de processos naturais e essencialmente individuais.

Para o cientista bielorrusso, a biologia é incorporada à história da humanidade e se no desenvolvimento natural encontramos as necessidades práticas e ativas na origem do pensamento, no desenvolvimento sócio-histórico temos as necessidades sociais e individuais sobrepostas às mais elementares. No seu raciocínio, a força do social e do conhecimento histórico acumulado liberta gradualmente o humano, por intervenção da fala humana e aprendizagem social, das determinações naturais da filogénese.

Das ciências biológicas, Piaget pede emprestados os princípios de assimilação, acomodação e equilíbrio, ferramentas essenciais que possibilitam ao organismo agir, criar e organizar o pensamento e adaptar-se ao meio. O propósito de levarmos em conta a herança epistemológica de Piaget deve-se ao traço filosófico do seu próprio trabalho. O seu raciocínio psicológico parece representar um casamento feliz entre o pensamento filosófico de Kant e a lógica da biologia. Desta união nasceu um inevitável Piaget a-histórico da consciência.

Para o raciocínio de Vygostky, a filosofia de Marx e Friedrich Engels assim como a de Bento Espinosa foram determinantes para balizar a sua psicologia enquanto ciência e, para ele, a tese marxista parecia resolver os problemas epistemológicos herdados pelo dualismo Cartesiano. O cérebro humano, para o cientista bielorrusso, possui um carácter materialista, dialético e histórico e na tentativa de o comprovar criou o seu “método de análise por unidade”.

O desenvolvimento da lógica humana é linear e deriva de uma dialética natural entre o sujeito e o objeto de conhecimento. Piaget integra a existência de um funcionamento “*a priori*” e parece relegar para este sistema a responsabilidade de favorecer a aprendizagem e de promover a adaptação. A aprendizagem, em Jean Piaget, não determina o desenvolvimento, mas é produto dele, não exerce nenhuma influência determinante tanto ao nível da direção e do ritmo a que ele ocorre, como na natureza da sua qualidade psicológica. A aprendizagem segue o propósito do desenvolvimento, a adaptação e equilíbrio do organismo. O desenvolvimento de ações simples para operações intelectuais complexas e formais servem o propósito último de se adaptar e operar de forma equilibrada com o real.

No manuscrito de 1929, Vygotsky dá a conhecer a lei do duplo desenvolvimento do psiquismo, que resulta da análise da articulação entre a história da espécie humana com a

história pessoal. Desta articulação resulta o processo de transformação da natureza humana, simbolizando o encontro entre a sensação e o pensamento mediado pela palavra, gerando a primeira aquisição sócio-histórica para o desenvolvimento do homem.

A apropriação da atividade simbólica tem no seu raciocínio o significado de um trampolim, que permite que o homem “salte” de um estado natural para um estado artificial, denominado de sócio-histórico, de um processo de hominização para um processo de humanização. Vygotsky rejeita a ideia piagetiana de que a psique humana tenha a sua origem e explicação unicamente através da necessidade de adaptação ao meio e sustenta que a constituição do Homem se apoia num movimento histórico e social, que no âmbito da adaptação, promove o desenvolvimento dos mecanismos elementares em sistemas cognitivos complexos relativos a necessidades sócio-históricas. A categoria de mediação instrumental e simbólica é a grande responsável pelo salto qualitativo ocorrido no desenvolvimento psicológico e a palavra e o seu significado o principal formador de sistemas psicológicos.

A fala humana é entendida como a unidade estruturadora do pensamento e principal mediadora da categoria inter e intrapsicológica, ou seja, como principal mediadora da relação entre o homem e o seu mundo físico e social. Vygotsky percebeu que era possível construir um estudo objetivo da consciência humana, e conceptualizou-o como um sistema de transmissão entre sistemas de reflexos onde a mediação do signo, funcionalmente distante do sinal natural de Pavlov, permite ao homem significar e internalizar as suas relações com o mundo e com os outros, assim como controlar o ambiente e inibir o seu comportamento.

A palavra, instrumento artificial criado pelo homem, possui uma dupla função no papel de mediação: ela funciona como estímulo (vem de fora para dentro) e como reflexo responsável por esse estímulo (dentro para fora). Em Piaget, a atividade dos reflexos biológicos transforma o conteúdo da interação com o meio em esquemas de ação ou esquemas de conhecimento. A ação e coordenação destes reflexos permite construir sucessivamente os elementos necessários para o equilíbrio e desenvolvimento da lógica humana.

As observações piagetianas sobre o comportamento trazem implícita a hipótese de estruturas ou modalidades invariáveis para o ato de conhecer, capazes de produzir conhecimento necessário e universal. A construção das estruturas de conhecimento deve-se à própria ação e à forma como o sujeito piagetiano organiza a sua aprendizagem. Verifica-

se, neste raciocínio, uma relação funcional e biológica entre os mecanismos de autorregulação do organismo e a gênese do desenvolvimento da inteligência. Os processos reguladores orgânicos, identificados por Piaget, organizam de forma adaptativa as tensões e desequilíbrios resultantes das trocas entre o sujeito e o meio.

O desenvolvimento mental é, desta forma, constituído pela combinação dos fatores endógenos com os fatores ambientais, e é resultado direto dos processos reguladores da biologia sobre o meio. A interiorização do que é o conhecimento deve-se ao próprio sujeito, criando de forma autónoma sucessivos esquemas cognitivos que não derivam da linguagem e aprendizagem social, mas sim da sua permanente coordenação de ações em relação ao objecto. Biologicamente o Homem age para adaptar-se ao social, criando patamares de inteligência progressivamente sociais.

No raciocínio de Vygotsky, as funções naturais ao interrelacionarem-se por mediação simbólica, reorganizam-se em novos sistemas, possibilitando novos modos de funcionamento comportamental. A mediação pela fala é condição nuclear para a comunicação entre humanos, e por consequência para a relação constitutiva eu-outro, para a intersubjetividade e para a subjetividade individual. Já não é só aprendizagem individual, mas desenvolvimento provocado pela apropriação do conhecimento da experiência histórica e social.

O conceito de mediação possibilita entender a conversão do que é social (conteúdos culturais) em individual. É uma construção social promotora de desenvolvimento, uma condição externa que influencia tanto o trabalho prático como a consciência humana. A cultura de cooperação humana já não responde diretamente aos funcionamentos naturais e aos processos biológicos, nem depende da ação instrumental, mas da influência de uma orientação externa criada pelo próprio Homem. A mediação simbólica acaba assim por permitir criar e concretizar uma zona comum de proteção, cooperação, aprendizagem e desenvolvimento de novas necessidades sociais e individuais. Para o cientista, o desenvolvimento e a aprendizagem são duas linhas independentes na sua origem, mas apesar da sua natureza distinta não impede que não se influenciem mutuamente e que se promovam. A aprendizagem organizada socialmente cria desenvolvimento e, como resultado, novas funções psicológicas que resultam em novos comportamentos.

Na ideia do cientista russo, a definição de desenvolvimento conquista uma nova dimensão epistemológica com a introdução do conceito “zona próxima de

desenvolvimento”, essencial para a compreensão do fator aprendizagem e, especificamente, a aprendizagem escolar no desenvolvimento dos processos mentais.

A zona de desenvolvimento próximo possibilita estudar a passagem dinâmica de informação simbólica entre a categoria inter e intrapsicológica, bem como, poder intervir na génese das funções nervosas superiores. A zona de desenvolvimento próximo é então um instrumento que indica a importância na formação e regulação das relações sociais e dos processos de educação formal. A possibilidade de interferir no desempenho do outro, assistindo-o, na apropriação de uma informação nova, demonstra, uma vez mais, a origem histórica e social da consciência humana.

6. ESTUDO EXPERIMENTAL

6.1. FUNDAMENTOS

Marx (2000): “Primeiro o homem olhou a si próprio como se fosse num espelho, só que olhando uma outra pessoa. Apenas ao relacionar-se com Paul como uma pessoa semelhante a ele próprio, é que Peter pode começar a relacionar-se consigo mesmo como uma pessoa”.

O essencial da nossa fundamentação teórica do nosso estudo experimental encontra-se no Manuscrito de 1929 onde Liev Vygotsky não deixa o leitor em dúvida quanto ao seu posicionamento perante o objeto de estudo da Psicologia, a consciência sócio-histórica:

(...) atrás das funções psicológicas estão geneticamente as relações das pessoas, então: 1) é ridículo procurar centros especiais para as funções psicológicas superiores ou funções supremas no córtex (partes frontais - Pavlov); 2) deve explicá-las não com ligações internas orgânicas (regulação), mas de fora - daquilo a que a pessoa dirige a atividade do cérebro de fora, através de estímulos; 3) elas não são estruturas naturais, mas construções; 4) o princípio básico do trabalho das funções psíquicas superiores (da personalidade) é social do tipo interação (auto-estimulação, "entrar na posse do seu corpo", dominação) das funções, que tomou o lugar da interação das pessoas. (Vygotsky, 2000, p. 27)

Se em Vygostky encontramos as leis gerais do desenvolvimento, foi o trabalho experimental realizado por Alexander Luria, nos “vilarejos remotos do Uzbequistão” e nas “regiões montanhosas de Kirghijia” em 1931, que nos inspirou. A hipótese teórica que levou consigo de Moscovo para estas regiões- originalmente criada por Vygotsky e também partilhada por Alexis Leontiev- contém uma dúvida que necessitava de ser melhor esclarecida, ou seja, se “as mudanças sócio-históricas não se limitam a introduzir novo conteúdo no mundo mental dos seres humanos; se elas também criam novas formas de atividade e novas estruturas de funcionamento cognitivo” (Luria, 1990, p.217).

No final da década dos anos 20 e início dos anos 30 do séc. XX a nação soviética decidiu colocar em prática uma profunda revolução política, económica e social. Observaram-se transformações sociais inéditas, em regiões demográficas específicas, através de um processo de alfabetização e do arranque da política de coletivização e emancipação da mulher. “Aproveitando” o momento político e o processo histórico de

alfabetização no seu país de origem, Luria procurou testemunhar a influência do social e da educação para o surgimento dos sistemas funcionais e estruturação da consciência humana. Selecionou, daquelas localidades remotas, cinco grupos de sujeitos com graus de escolaridade diversificados e atividades diversificadas. O objetivo da pesquisa passou por explorar o processo e estruturação da percepção, leis do pensamento (generalização, abstração, dedução, inferência, raciocínio, resolução de problemas, imaginação) e autoconsciência),

(..) os fatos demonstram de maneira convincente que a estrutura da atividade cognitiva não permanece estática ao longo das diversas etapas do desenvolvimento histórico e as formas mais importantes de processos cognitivos - percepção, generalização, dedução, raciocínio, imaginação e auto-análise da vida interior - variam quando as condições da vida social mudam e quando rudimentos de conhecimento são adquiridos. (Luria, 1990, p. 215).

Os testes usados permitiam respostas abstratas (seleção de atributos e subordinação de objetos a uma categoria geral), categoriais (subordinar o pensamento do sujeito a uma categoria lógico-verbal e “demonstrar” a possibilidade de abstração da linguagem) e gráfico-funcionais (quando se refere às características físicas dos objetos que o sujeito necessita para resolver as situações concretas e práticas do seu quotidiano). Na escola de Vygotsky, e em específico neste trabalho de campo realizado por Luria, assume-se que as "operações elementares do pensamento abstrato" contidas no teste de classificação de objetos e definição de conceitos (semelhante à prova de inclusão de classes de Piaget utilizado no nosso estudo experimental) aparecem já numa primeira etapa do processo de desenvolvimento, porque verifica-se uma reestruturação psicológica do sujeito por influência mediada pelo social e meio concreto em que se encontra inserido. Como podemos testemunhar através de um exemplo descrito pelo autor de uma resposta de um sujeito, analfabeto camponês - "No norte, onde há neve, todos os ursos são brancos. Novaya Zemlya fica no norte e lá sempre neva. De que cores são os ursos lá?", ele nega-se a responder alegando que "uma pessoa só podia falar sobre aquilo que tivesse visto" (Luria, 1990, p. 147), delegando a responsabilidade a "alguém que tivesse uma grande experiência e tivesse estado em todo lugar" (Luria, 1990, p. 145).

Ainda sobre este trabalho Luria (1990) refere que:

Nesse sentido podemos apontar três limitações do pensamento concreto em relação ao teórico:

- a) consiste na falta de confiança na premissa inicial que não reproduz a experiência pessoal;
- b) refere-se a uma não aceitação da universalidade das premissas; e c) uma

consequência do segundo, envolve a desintegração do silogismo em três proposições independentes, isoladas, particulares, sem nenhuma lógica unitária e, portanto, não constituía um caminho pelo qual o pensamento pudesse fluir dentro desse sistema. (pp. 153/54)

Podemos facilmente imaginar que o que Luria queria trazer consigo de volta para Moscovo e partilhar com os seus pares era um contributo histórico, com material “vivo” e essencial para reforçar a tese sócio-histórica da consciência. Para a “troika” da psicologia se ocorrerem mudanças estruturais no meio prático, coletivo e pedagógico do sujeito, verificar-se-ão transformações psicológicas que orientam as suas respostas e reações, ou seja, o seu comportamento consciente face ao mundo real, externo e/ou interno. Os sujeitos com alguma instrução sistemática e/ou inseridos em grupos coletivos, com processos mais complexas de comunicação interpares, conseguem confrontar-se e superar facilmente os problemas que exigem procedimentos psicológicos que vão além do pensamento de categoria elementar e concreta. Os mesmos problemas, porém, são recusados ou não resolvidos pelos sujeitos com experiências essencialmente práticas e individuais.

Somos da opinião que com este trabalho de campo não se pretendeu apenas demonstrar experimentalmente, e em contexto próximo e real, a existência de uma transformação na estrutura cognitiva do sujeito, do pensamento elementar ao formal (Piaget) ou gráfico-funcional ao abstrato (Vygotsky), mas sim, que para o processo de desenvolvimento são determinantes as categorias, conceitos científicos *versus* conceitos quotidianos e experiências coletivas. O social e o histórico transformam o significado da palavra (signo), ampliando e diversificando-o, e, por consequência, o sentido pessoal e individual, daquele evento da vida real, do sujeito. González Rey (Rey, 1999, 2000, 2002, 2005 e 2006) esclarece que a categoria de sentido, na linha do raciocínio socio-histórico, introduzida por Vygotsky durante a última fase da construção da sua tese, foi aprofundada e desenvolvida nas décadas seguintes através da categoria de sentido pessoal de Alexis Leontiev.

6.2. CONSTRUÇÃO DE UM MÉTODO PARA ABORDAR O PROBLEMA

Para a nossa construção de um método para abordarmos a relação entre conceitos científicos e quotidianos em Piaget e comparativamente a Vygotsky, sentimos a

necessidade de seguir uma “baliza epistemológica”, ou seja, assumir que o desenvolvimento da criança não é simples maturação, mas sim uma metamorfose sócio-histórica na regulação cerebral do comportamento.

Pedimos emprestada a Vygotsky a obra “Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança”, editada em 1930. Este trabalho realizado em colaboração com Alexander Luria permite-nos entender que a psicologia do homem cultural não é inferior ou superior mas diferente da do homem primitivo, assim como a psicologia do adulto é diferente da psicologia da criança.

Rey (1997) enfatiza o muro invisível entre teoria e prática, por compreender a pesquisa empírica como momento de construção de teoria e não apenas de sua confirmação. Contudo, décadas antes de Rey, Vygotsky na obra “Psicologia Pedagógica” já descrevia esse muro como a “razão porque na ciência e na escola reina a mais completa confusão de ideias” (Vigotski, 2004a, p. XI). Nas primeiras décadas do séc XX, a teoria elaborada por Wladimir Bechterev e Ivan Pavlov predominava como tese explicativa do comportamento humano para a biologia como para a psicologia. Luria assim se refere a essa situação: “Quando cheguei, a situação do Instituto era de fato muito peculiar. Os nomes de todos os laboratórios haviam mudado, de modo a incluírem o termo ‘reações’: havia um laboratório de reações visuais (percepção), um de reações mnemônicas (memória), um de reações emocionais, e assim por diante. O objetivo de tudo isto era eliminar quaisquer traços de psicologia subjetiva, e substituí-la por um tipo de behaviorismo” (Luria, 1992, p. 36).

Na altura em que foi publicada a obra “Psicologia Pedagógica”, a Reflexologia era o sistema e método hegemônico presente na academia. Para Vygotsky a escola da Reflexologia enunciou os princípios científicos que lhe serviram para o seu objetivo de reconstrução da ciência psicológica: o “reflexo condicionado é o nome daquele mecanismo que nos *transfere da biologia para a sociologia* e permite elucidar a essência mesma e a natureza do processo educacional” (Vigotski, 2004a, p. XI – assinalamentos nossos). O cientista, alinhado no raciocínio reflexivo de Pavlov, acrescenta que entre os estímulos excitantes, há que destacar os excitantes sociais:

(...) que procedem das pessoas; eles se destacam porque eu mesmo posso reproduzir esses excitantes, porque para mim se convertem prontamente em reversíveis e, por conseguinte, em comparação com os restantes, determinam meu comportamento de forma distinta. Eles fazem com que eu me pareça comigo mesmo, me identificam a mim mesmo.

No sentido amplo da palavra, é na fala que reside a fonte do comportamento e da palavra (Vygotski, 1990a, p. 12).

Na sua tese sócio-histórica, o comportamento social e a consciência individual são desdobramentos que se efetivam a partir de uma relação intersubjetiva onde podemos identificar uma mútua transformação ”*a palavra escutada é um excitante, a pronunciada, um reflexo que cria esse mesmo excitante. Esses reflexos reversíveis, que originam uma base para a consciência (entrelaçamento de reflexos), servem de fundamento à comunicação social e à coordenação coletiva do comportamento, o que indica, entre outras coisas, a origem social da consciência*” (Vygotsky, 1990a, p. 12).

Vygotsky compreende o comportamento social e consciência como reflexos reversíveis. Na sua tese, o sujeito torna-se consciente porque estabelece relações com a experiência de outras pessoas (inscrevendo-se assim em uma dimensão temporal e dimensão espacial) e por participar, também, da experiência com outros sujeitos, via intersubjetividade,

(...) a prioridade temporal e efetiva pertencem à vertente social e à consciência. A vertente individual constrói-se como derivada e secundária sobre a base do social e segundo seu exato modelo. Daí a dualidade da consciência: a ideia do duplo é a mais próxima da ideia real da consciência. (Vygotski, 1990c, p. 57)

O comportamento humano é uma unidade que contem as reações hereditárias, a experiência individual (reflexos condicionados), a experiência histórica, a experiência social e a experiência desdobrada (consciência). Ou seja, a sua abordagem assegura um olhar mais socio-histórico do comportamento humano assinalando vários problemas a resolver na psicologia e na educação, ele afirma:

cabe dizer que todos os três métodos de estudo psicológico da criança até hoje estão em estado embrionário, e se podemos lançar mão deles não será senão como medida provisória. Mas é inevitável a tarefa de rever todas as formas. Nesse caso, a reforma deve basear-se no conceito de reação, ou seja, na caracterização da personalidade da criança na sua interação com o meio. (Vygotsky, 2004a, p. 444)

Na obra, *Psicologia Pedagógica*, refere-se a três formas básicas de estudo da personalidade da criança: a observação cientificamente ordenada; o estudo psicoexperimental da personalidade e o experimento natural. Operacionaliza os princípios e as leis da dialética (método de análise) para compreender o comportamento humano, estabelecendo uma nova tese, e analisa o processo de desenvolvimento sob o prisma da dialética, afirmando:

O desenvolvimento da criança é o princípio fundamental da psicologia. A criança não é um ser acabado mas um organismo em desenvolvimento, e conseqüentemente o seu comportamento se forma não só sobre a influência excepcional da interferência sistemática no meio, mas ainda em função de certos ciclos ou períodos do desenvolvimento do próprio organismo infantil, que determinam, por sua vez, a relação do homem com o meio. A criança se desenvolve de maneira irregular, constante, através da acumulação de pequenas mudanças por impulsos, aos saltos, de forma ondulatória, de sorte que os períodos de ascensão do crescimento infantil são seguidos de períodos de estagnação e inibição. (Vygotsky, 2004a, p. 289)

Vygotsky, no final da vida profissional, desenha a sua concepção de desenvolvimento:

Essa intermitência de oscilações rítmicas constitui a lei básica do comportamento da criança e se reflete inclusive nas oscilações diárias e anuais. (...) Aplicado ao desenvolvimento da criança, esse princípio da periodicidade pode ser denominado princípio dialético do desenvolvimento da criança, uma vez que ele não se realiza através de mudanças lentas e graduais mas por saltos em certos entroncamentos, nos quais a quantidade de repente se transforma em qualidade; é legítimo distinguir as fases qualitativas do desenvolvimento da criança.

6.3. NÍVEIS DE DESEMPENHO

Consideremos este item como a “unidade de análise” que procuramos no nosso trabalho na medida em que procuramos operacionalizar experimentalmente as ideias de Piaget e de Vygotsky no que dizem respeito à dialética desenvolvimento-aprendizagem. Os autores distinguem-se pela importância que deram aos conceitos quotidianos e científicos e a sua relevância para a aprendizagem e desenvolvimento cognitivo.

A relação entre as diferentes categorias não é estática, é uma relação de movimento, nas palavras de Vygotsky (1989, pp. 93-94):

poder-se-ia dizer que o desenvolvimento dos conceitos espontâneos da criança é ascendente, enquanto o desenvolvimento dos seus conceitos científicos é descendente, para um nível mais elementar e concreto. (...) Ao forçar sua lenta trajetória para cima, um conceito cotidiano abre o caminho para um conceito científico e o seu desenvolvimento descendente. Cria uma série de estruturas necessárias para a evolução dos aspectos mais primitivos e elementares de um conceito, que lhe dão corpo e vitalidade. Os conceitos científicos, por sua vez, fornecem estruturas para o desenvolvimento ascendente dos conceitos espontâneos da criança em relação à consciência e ao uso deliberado. Os conceitos científicos desenvolvem-se para baixo por meio dos conceitos espontâneos; os conceitos espontâneos desenvolvem-se para cima por meio dos

conceitos científicos. Entretanto, o conceito científico só descende se o sujeito que dele se apropria recorre a ele para explicar de forma consciente a realidade da vida cotidiana. Dessa forma, o caráter consciente do conceito científico não é garantido por sua definição ou pela indicação de seus atributos. Pode-se dizer que o sujeito se apropria de um conceito científico quando recorre ao mesmo para implementar uma ação, como resolver uma situação-problema. Somente quando utilizados nas soluções de problemas os conceitos científicos cumprirão um de seus papéis, que é colocar em cheque as limitações e fragilidades do conceito cotidiano.

Na estruturação do nosso estudo foram usadas quatro provas de Jean Piaget, que avaliam diferentes qualidades cognitivas, e usado o método clínico criado pelo cientista suíço na aplicação dos seus testes qualitativos de inteligência. Como surgem os níveis de desempenho, ou seja, como definimos o processo percorrido entre o conceito quotidiano até ao científico sem contaminar a informação que cada sujeito produz através do teste e método piagetiano?

Consideramos que podíamos analisar os processos da unidade dialética (conceitos quotidianos e científicos) através da criação de sequenciais zonas de próximo desenvolvimento, ou seja, criar níveis de desempenho de forma que possamos localizar a força e/ou a fraqueza na apropriação e utilização prática dos dois conceitos pelos sujeitos estudados no nosso contributo. Como escreve Luria, é enorme a distância entre a essência de um e do outro,

Nesse sentido podemos apontar três limitações do pensamento concreto em relação ao teórico: consiste na falta de confiança na premissa inicial que não reproduz a experiência pessoal; refere-se a uma não aceitação da universalidade das premissas; e uma conseqüência do segundo, envolve a desintegração do silogismo em três proposições independentes, isoladas, particulares, sem nenhuma lógica unitária e, portanto, não constituía um caminho pelo qual o pensamento pudesse fluir dentro desse sistema. (Luria, 1990, pp. 153/54)

Vygotsky (1999, pp. 112-113) descreve a zona próximo de desenvolvimento, Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (...) A zona de desenvolvimento proximal define aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário. Essas funções poderiam ser chamados de “brotos” ou “flores” do desenvolvimento, ao invés de “frutos” do desenvolvimento.

O cientista adianta que:

(...) é preciso que o desenvolvimento de um conceito espontâneo tenha alcançado um certo nível para que a criança possa absorver um conceito científico correlato. Por exemplo, os conceitos históricos só podem começar a se desenvolver quando o conceito cotidiano que a criança tem do passado estiver suficientemente diferenciado – quando a sua própria vida e a vida dos que a cercam puder adaptar-se à generalização elementar “no passado e agora” ; os seus conceitos geográficos e sociológicos devem se desenvolver a partir do esquema simples “aqui e em outro lugar”.

As Categorias de Estágios de Desenvolvimento

Desenvolvimento no entendimento de Vygostky

O autor analisa o processo de desenvolvimento sob o prisma da dialética. Nesse sentido ele afirma:

O desenvolvimento da criança é o princípio fundamental da psicologia. A criança não é um ser acabado mas um organismo em desenvolvimento, e conseqüentemente o seu comportamento se forma não só sobre a influência excepcional da interferência sistemática no meio, mas ainda em função de certos ciclos ou períodos do desenvolvimento do próprio organismo infantil, que determinam, por sua vez, a relação do homem com o meio. A criança se desenvolve de maneira irregular, constante, através da acumulação de pequenas mudanças por impulsos, aos saltos, de forma ondulatória, de sorte que os períodos de ascensão do crescimento infantil são seguidos de períodos de estagnação e inibição (Vygotsky, 2004a, p. 289).

Mais a frente ele conclui a sua concepção de desenvolvimento:

“Essa intermitência de oscilações rítmicas constitui a lei básica do comportamento da criança e se reflete inclusive nas oscilações diárias e anuais. (2004a, p.303)

Aplicado ao desenvolvimento da criança, esse princípio da periodicidade pode ser denominado princípio dialético do desenvolvimento da criança, uma vez que ele não se realiza através de mudanças lentas e graduais mas por saltos em certos entroncamentos, nos quais a quantidade de repente se transforma em qualidade; é legítimo distinguir as fases qualitativas do desenvolvimento da criança.

Estádios de desenvolvimento em Piaget

Piaget concebeu o desenvolvimento intelectual como processo contínuo de organização e reorganização de uma estrutura. Cada nova organização integra a anterior em si mesma e embora esse processo seja contínuo, os seus resultados são descontínuos:

são qualitativamente diferentes, de tempos em tempos. Por isso, para explicar o desenvolvimento do conhecimento do indivíduo, o autor teve que realizar pesquisas psicogenéticas sobre as origens e a estruturação progressiva do pensamento e da linguagem. Resolveu dividir o curso total do desenvolvimento em unidades chamadas “períodos”, “subperíodos” e “estágios”. Em função desse objetivo, postulou que a passagem do egocentrismo infantil (pensamento elementar) para a objetividade e o pensamento lógico (pensamento formal) encontra-se relacionado à linguagem socializada, cujos conceitos são partilhados por todos os membros do grupo, a qual possui uma estrutura lógica.

Angela Biaggio, em *Psicologia do Desenvolvimento* (Biaggio, 1976) resume-os:

1. Estágio sensório-motor, aproximadamente de 0 a 2 anos.
2. Estágio pré-operacional, aproximadamente de 2 a 6 anos.
3. Estágio das operações concretas, aproximadamente dos 7 aos 11 anos
4. Estágio das operações formais, aproximadamente dos 12 anos em diante.

É no quarto estágio que encontramos o sujeito piagetiano.

“obedece em grande parte ao fato de que a inteligência, precisamente porque se socializa progressivamente, procede cada vez mais por conceitos, em virtude da linguagem que liga o pensamento às palavras, enquanto o autismo, precisamente porque permanece individual, continua ligado à representação por imagens, à atividade orgânica e aos movimentos. O fato de contar seus pensamentos, de transmiti-los aos outros, ou de calar ou falar somente consigo mesmo, deve ter, portanto, uma importância primordial na estrutura e funcionamento do pensamento em geral, da lógica da criança em particular.” (Piaget, 1999, p. 43, grifo).

6.4. OBJETIVO

Temos como objetivo específico do presente estudo demonstrar, experimentalmente, tendo por base os resultados de quatro provas piagetianas aplicadas a uma amostra de adultos da população portuguesa com distintos níveis de escolaridade, qual é a natureza social e histórica dos conceitos científicos que determina o desenvolvimento da inteligência, desde a concreta à formal. Desta forma, as seguintes hipóteses foram elaboradas:

H1: As respostas dos sujeitos às provas irão variar de acordo com o seu nível de escolaridade (provando assim a proposta vygotskiana).

H2: As respostas dos sujeitos às provas não irão variar de acordo com o seu nível de escolaridade (refutando, portanto, a proposta vygotskiana).

6.5. AMOSTRA

Partindo de uma amostra de conveniência de 80 sujeitos da população portuguesa, desde sujeitos sem escolaridade até sujeitos licenciados, com idades entre os 34 e os 45 anos, os sujeitos foram distribuídos consoante cinco níveis de escolaridade: iletrados (n = 16); quarto ano completo (n = 16); oitavo ano completo (n = 16); estudantes do 12º ano (n = 16); estudantes do ensino superior licenciados (n = 16).

6.6. PROCEDIMENTOS

Todos os sujeitos foram submetidos a quatro provas Piagetianas: inclusão de classes, transferência de n elementos entre dois conjuntos, tarefa do pêndulo e “o possível e o necessário”. Todas as respostas foram registadas e posteriormente submetidas a análise qualitativa do desempenho e das suas zonas próximo desenvolvimento. Uma descrição completa das quatro provas e os seus resultados são apresentados a seguir.

6.6.1. Prova 1: inclusão de classes

Esta é uma prova que pretende avaliar a capacidade do sujeito de incluir elementos em classes e determinar hierarquias, baseado no questionário original Piaget e Szeminska (1941), descrito em 1959 por Piaget e Inhelder (1966/1986). Tem o objetivo específico de determinar a compreensão do sujeito sobre a extensão da classe e a sua capacidade de reversibilidade lógica do pensamento pré-operacional, bem como a sua mobilidade mental - no sentido de aceitar que, uma vez executado um determinado ato, é possível retornar ao ponto de partida. Para isso, a cada sujeito foi apresentado um ramo de flores (quatro rosas

e dois ranúnculos) e questionado se havia mais ranúnculos, mais rosas, ou o mesmo número de cada um. Os critérios para a classificação das respostas foram:

Nível 1: Não parece compreender a questão crítica.

Nível 2: Não consegue quantificar a inclusão; não é capaz de utilizar um conceito científico.

Nível 3: Mantém "alguns" alternando com "todos".

Nível 4: Quantifica a inclusão apenas na segunda parte da prova.

Nível 5: Responde corretamente a todas as questões.

Os resultados, apresentados na Tabela 1, mostram que a prova diferencia a amostra de acordo com seu nível de escolaridade. OK

Tabela 1

Resultados para a prova de inclusão de classe ($N = 80$)

Nível	1	2	3	4	5
Iltrado	1	11	2		2
4º ano		5	4	6	1
9º ano		1	4	7	4
12º ano			1	8	7
Licenciados			1	4	11

6.6.2. Prova 2: transferência de n elementos entre dois conjuntos

Piaget classificou a inteligência pré-operacional como incapaz de construir o conceito de negação, embora esta característica só seja mencionada de forma sistemática na última fase de seu trabalho (Piaget et al., 1974/1977). A tarefa centra-se em diferenciar o formato de percepção e a capacidade do sujeito para compreender o inverso de certas transformações. Colocando à frente do sujeito dois conjuntos iguais de fichas com uma barreira que as separa, o investigador pede ao sujeito para dar uma ficha ao investigador e dizer quantas mais o observador tem agora e para explicar o porquê. Se a resposta estiver correta, o procedimento é repetido sem a barreira e é pedida uma nova justificação, com contra-argumentação adicionada.

Os critérios para a classificação das respostas foram:

Nível 1: Não parece compreender a questão crítica.

Nível 2: Compreende a questão, mas não é capaz de construir a negação.

Nível 3: Não prevê no início, mas acaba por fazê-lo orientando-se por meio da percepção.

Nível 4: Prevê especificamente através da coordenação de afirmações empíricas com a negação.

Nível 5: Prediz e justifica conclusões adequadamente.

Os resultados, apresentados na Tabela 2, mostram que a prova diferencia populações

distintas de acordo com o seu nível de escolaridade.

Tabela 2

Resultados para a prova de transferência de elementos entre todos ($N = 80$)

Nível	1	2	3	4	5
Iltrado	3	7	4	1	1
4º ano		10	4	1	1
9º ano		5	2	4	5
12º ano		3	6	3	4
Licenciados		1	1	5	9

6.6.3. Prova 3: tarefa do pêndulo

A tarefa do pêndulo surge nas pesquisas de Inhelder e Piaget (1958), entre 1955 e 1958. O objetivo era esclarecer o pensamento formal-operacional dos adolescentes e avaliar a competência dos sujeitos na determinação e isolamento dos fatores que condicionam a frequência da oscilação de um pêndulo. Para tal, os investigadores, tendo em consideração as várias alternativas, possibilidades hipotéticas e deduções lógicas que decorrentes das manipulações do material, avaliaram as operações formais como executadas pelos sujeitos.

A cada sujeito foi mostrado como construir um pêndulo (um pequeno objeto pendurado numa corda) e depois foi perguntado se mudar o comprimento da corda ou mudar o peso do objeto faria o pêndulo oscilar mais rapidamente. O sujeito recebeu tempo para experimentar, acompanhado com perguntas do tipo: "O que está a tentar perceber agora?", "De que forma pode oscilar mais depressa?", "O que descobriu sobre o peso?".

Na replicação desta experiência no presente estudo, os critérios para a classificação das respostas foram:

Nível 1: Não parece compreender a questão crítica.

Nível 2: É irrefletido quando se pretende uma compreensão ou explicação racional.

Nível 3: Procura leis práticas, mas não as encontra; justifica este fracasso ou dá exemplos

práticos a partir da experiência perceptual. Não fornece qualquer verificação.

Nível 4: Procura leis práticas e critica a experiência; ainda é incapaz de dissociar fatores e, portanto, é incapaz de encontrar um procedimento sistemático para descobrir a solução.

Nível 5: Constrói técnicas experimentais, trabalhando através de todos os fatores; examina fatos a posteriori, aparentemente com a intenção de encontrar provas para o raciocínio.

Os resultados, apresentados na Tabela 3, mostram que a prova diferencia populações distintas de acordo com o seu nível de escolaridade.

Tabela 3
Resultados da tarefa pêndulo ($N = 80$)

Nível	1	2	3	4	5
Iltrado		15		1	
4º ano		12		3	1
9º ano		4	5	4	3
12º ano		4	1	6	5
Licenciados			2	7	7

6.6.4. Prova 4: “O possível e o necessário”

Parte-se da tarefa original de Piaget (1981) relativa aos "possíveis percursos de um carro" ao tentar compreender a avaliação operacional concreta de um sujeito sobre o real, o possível e o necessário. Esta prova visa compreender se o conceito do possível é uma extensão da percepção da realidade ou origina de uma mistura de virtualidades concebidas, na qual o visto e o de outra forma apreendido são apenas uma das suas formas possíveis.

Pede-se aos sujeitos que indiquem quantos caminhos podem ser percorridos para chegar a um lago. O investigador tenta estabelecer se os sujeitos inicialmente consideram várias possibilidades ao mesmo tempo ou se procedem por tentativa e erro sucessivos e só depois tentam analisar essas tentativas. O investigador também tenta determinar se os sujeitos chegam rapidamente a um número indefinido de soluções igualmente possíveis ou

se reduzem as tentativas a um número modesto. Em todos os momentos, é necessária uma justificação dos procedimentos dos sujeitos.

Os critérios para a classificação das respostas foram:

Nível 1: Não parece compreender a questão crítica.

Nível 2: Dá respostas que vão de 1 a 100 possibilidades.

Nível 3: Dá respostas que se estendem de 100 a 10.000 possibilidades.

Nível 4: Dá respostas que se estendem de 10.000 a infinitas possibilidades.

Nível 5: Dá uma resposta imediata e justifica a extensão infinita.

Os resultados, apresentados na Tabela 4, mostram que a prova diferencia populações distintas de acordo com o seu nível de escolaridade.

Tabela 4

Resultados da prova do possível e do necessário ($N = 80$)

Nível	1	2	3	4	5
Iltrado	1	11	2	-	2
4º ano	-	5	4	6	1
9º ano	-	1	4	7	4
12º ano	-	-	1	8	7
Licenciados	-	-	1	4	11

6.7. PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

A análise dos dados obtidos foi realizada com recurso ao programa Statistical Package for the Social Sciences - SPSS (versão 23) (IBM Corporation, 2013).

Devido à natureza ordinal das variáveis consideradas, foi utilizada a estatística não paramétrica na análise dos dados. Com o objetivo de analisar a relação entre os resultados obtidos em cada uma das provas e o nível de habilitações dos sujeitos participantes neste estudo foi utilizada a Correlação *Tau-b de Kendall*, medida de associação não paramétrica para variáveis ordinais. Com o objetivo de comparar os resultados obtidos pelos diferentes grupos de habilitações académicas considerados em cada uma das provas, foi utilizado o teste de *Kruskall-Wallis*, complementado com o teste *Mann-Whitney*, que permitiu analisar as diferenças entre cada par de grupos (inter-grupo). Por último, com o objetivo de analisar os resultados obtidos por cada um dos grupos de habilitações académicas entre as quatro provas consideradas, foi utilizado o teste de *Friedman* (intra-grupo). Estas análises

seguiram as recomendações de Maroco (2003) e Pestana e Gageiro (2008). O nível de significância utilizado para rejeição da hipótese nula foi 5%.

7. RESULTADOS

Na Figura 1 é apresentada a variação dos resultados obtidos em cada uma das quatro provas (média das classificações) em função do grupo de habilitações académicas considerado. Pela observação da figura, verifica-se que independentemente do nível de dificuldade da prova, parece existir uma associação positiva, estatisticamente significativa (ver Tabela 5), entre a classificação obtida e o nível de escolaridade, observando-se uma tendência geral para a classificação nas provas aumentar quanto maior for o nível de escolaridade dos sujeitos.

Figura 1

Varição dos resultados nas quatro provas por nível de escolaridade

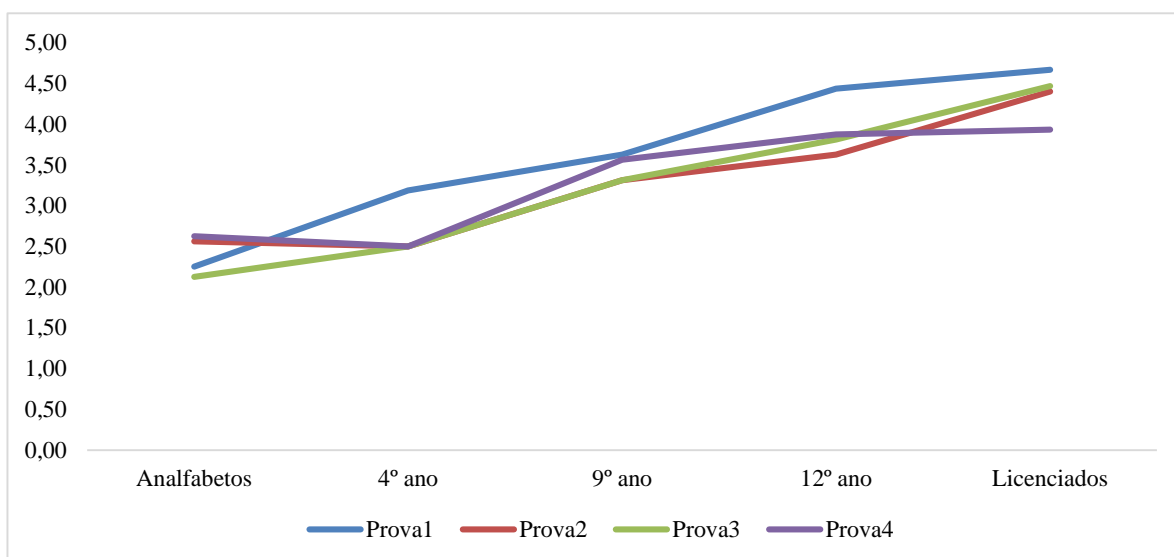


Tabela 5

Resultados do teste de correlação *Tau-b de Kendall* ($N = 79$)

Prova	Coefficiente de correlação
Prova1	0.645**
Prova2	0.455**
Prova3	0.617**
Prova4	0.590**

(**) $p < 0.01$ (*I-tailed*)

Estes resultados são também evidenciados pela comparação da classificação média obtida nas provas por nível de escolaridade (Tabela 6), verificando-se que em cada uma das provas, o resultado obtido difere, de forma estatisticamente significativa, consoante o

nível de escolaridade dos sujeitos (Teste de *Kruskall-Wallis*, $p < 0.001$ em todas as provas), observando-se a tendência para a classificação média ser superior nos grupos com maior nível de escolaridade, em qualquer das provas.

No entanto, esta associação, embora com significado estatístico, é ligeiramente mais fraca no caso das provas 2 e 4 (Tabela 5). Este resultado deve-se provavelmente ao comportamento do grupo dos iletrados e do grupo dos licenciados no caso destas duas provas. De facto, e analisando os resultados médios obtidos (Tabela 6), verifica-se que o grupo dos iletrados apresenta uma classificação ligeiramente superior nestas duas provas comparativamente à classificação que obteve nas provas 1 e 3 (Teste de *Friedman*, $p < 0.05$), ao contrário dos licenciados, que apresentam uma classificação ligeiramente inferior nestas duas provas, comparativamente à classificação obtida nas provas 1 e 3 (Teste de *Friedman*, $p < 0.001$). No caso da prova 4, enquanto o grupo dos iletrados obteve a maior classificação entre as quatro provas (próximo do nível 3), o grupo dos licenciados, pelo contrário, obteve a menor classificação (próxima do nível 4).

Tabela 6

Análise comparativa dos resultados das provas intra-grupo (Teste *Friedman*) e inter-grupo (Teste *Kruskall-Wallis*)

Prova	Iletrados	4º ano	9º ano	12º ano	Licenciados	<i>Kruskall-Wallis</i>
Prova1	2.25 (0.86)	3.19 (0.98)	3.63 (0.89)	4.44 (0.51)	4.67 (0.62)	$p < 0.001$
Prova2	2.56 (1.03)	2.50 (0.89)	3.31 (1.20)	3.63 (1.15)	4.40 (0.74)	$p < 0.001$
Prova3	2.13 (0.50)	2.50 (0.82)	3.31 (1.08)	3.81 (1.05)	4.47 (0.74)	$p < 0.001$
Prova4	2.63 (0.50)	2.50 (0.73)	3.56 (0.51)	3.88 (0.72)	3.93 (0.46)	$p < 0.001$
<i>Friedman</i>	$p < 0.05$	$p = 0.121$	$p = 0.672$	$p = 0.210$	$p < 0.001$	

Numa análise mais pormenorizada verifica-se que as diferenças de desempenho entre os grupos são mais acentuadas nos extremos, isto é, entre os grupos de nível de escolaridade mais afastado entre si (ver Tabela 7). De facto, verifica-se a tendência para não haver diferenças estatisticamente significativas entre o grupo de iletrados e o grupo de sujeitos com a 4ª classe (exceto na prova 1), o grupo de sujeitos com o 9º ano e o grupo com o 12º ano (exceto na prova 1) e o grupo com o 12º ano e os licenciados. Apenas no caso da comparação entre o grupo com a 4ª classe e o grupo com o 9º ano esta tendência não é tão evidente, apresentando um desempenho semelhante nas provas 1 e 2, mas diferindo nas provas 3 e 4.

Tabela 7
 Comparações múltiplas (Teste *Mann-Whitney*)

Comparações	Prova 1	Prova 2	Prova 3	Prova 4
Iletrados vs.				
4º ano	p< 0.01	p= 0.724	p= 0.254	p= 0.616
9º ano	p< 0.001	p= 0.110	p< 0.01	p< 0.001
12º ano	p< 0.001	p< 0.05	p< 0.001	p< 0.001
Licenciados	p< 0.001	p< 0.001	p< 0.001	p< 0.001
4º ano vs.				
9º ano	p= 0.270	p= 0.047	p < 0.05	p< 0.001
12º ano	p< 0.001	p < 0.01	p < 0.01	p< 0.001
Licenciados	p< 0.001	p< 0.001	p< 0.001	p< 0.001
9º ano vs.				
12º ano	p< 0.05	p= 0.468	p= 0.210	p= 0.160
Licenciados	p< 0.01	p< 0.05	p< 0.01	p= 0.110
12º ano vs.				
Licenciados	p= 0.232	p= 0.066	p= 0.078	p= 0.984

Ainda da observação da Tabela 6, onde é apresentada a classificação média de cada grupo de escolaridade nas diferentes provas, verifica-se que tanto o grupo de iletrados como o grupo de sujeitos com a 4º classe, nunca atingem um nível de classificação superior a 3, ou seja, na resolução dos problemas apresentados os sujeitos envolvidos basearam-se essencialmente na sua experiência pessoal e no conhecimento do quotidiano, não sendo capazes de utilizar de forma consciente o conceito científico. No outro extremo encontram-se os sujeitos do grupo com o 12º ano e os licenciados, que apresentam resultados de nível 4, ou mesmo de nível 5 (no caso dos licenciados na prova 1), ou seja, foram capazes nalguns casos de usar de forma consciente o conceito científico ou pelo menos apresentaram menor instabilidade na utilização dos dois conceitos, quotidiano e científico, na resolução dos problemas apresentados. Na situação intermédia está o grupo de sujeitos com o 9º ano, que consoante o tipo de provas, apresenta classificações médias próxima do nível 3 (tal como os de nível de escolaridade inferior), no caso das provas 2 e 3, atingindo, no entanto, níveis próximos do 4 (tal como os de nível de escolaridade superior), no caso das provas 1 e 4.

8. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com base nos resultados obtidos, podemos aceitar a hipótese H1 que foi enunciada (e simultaneamente rejeitar a hipótese H2), ou seja, as respostas dos sujeitos em relação aos problemas selecionados, variam de acordo com o seu grau de instrução. Existe de facto uma associação positiva entre a classificação obtida e o nível de escolaridade, observando-se uma tendência geral para o desempenho nas provas ser superior quanto maior for o nível de escolaridade dos sujeitos. Verifica-se também que o poder discriminativo destas provas é superior quando se comparam grupos com nível de escolaridade mais afastados entre si (e.g. iletrados *versus* licenciados). Por outro lado, verifica-se que no caso dos sujeitos com menor nível de escolaridade, a classificação média nestas provas nunca é superior a 3, contrariamente aos sujeitos com maior nível de escolaridade, que apresentam resultados de nível 4, ou mesmo de nível 5. Enquadrando estes resultados, tendo em conta o significado de cada um dos níveis e procurando dar resposta à questão de investigação enunciada, verifica-se que o desempenho cognitivo do adulto, perante a mesma tarefa, varia consoante a sua escolarização. De facto, apenas os sujeitos com um nível de escolaridade mais elevado (pelo menos com o 12º ano) são capazes de mobilizar o conceito científico para a resolução dos problemas, recorrendo com muito menor frequência ao conhecimento e à experiência do quotidiano, contrariamente aos sujeitos do grupo de iletrados ou apenas com a 4ª classe.

O uso e aplicação destas quatro provas piagetianas a adultos confirma-nos o posicionamento a-histórico de Piaget, demonstrando que os conceitos científicos não decorrem naturalmente dos conceitos quotidianos, eles apresentam uma origem social e histórica, separada da experiência individual do sujeito.

Na perspetiva de Piaget, o desenvolvimento da lógica é individual e orienta-se sempre no sentido de garantir a própria preservação da estrutura cognitiva. Nesta lógica de adaptação e organização da função inteligente, Piaget propôs-se a estudar o sujeito “a priori” no papel ativo de construção do pensamento lógico-formal, nível máximo de adaptação mental ao meio. O desenvolvimento da lógica para Piaget é, de início, essencialmente sensório-motor, uma lógica elementar e individual, caminhando, aos poucos, para uma progressiva formalização e socialização, alcançando a lógica formal. O autor suíço coloca a dimensão social do humano no último momento do desenvolvimento,

como consegue demonstrar a prova do pêndulo, usada no nosso estudo, criada por Jean Piaget.

Concordamos com a ideia de Vygostky que o homem que é simultaneamente produto e produtor de história. De forma distinta à posição de Piaget, defende que o bom ensino é aquele que se adianta ao desenvolvimento. A apropriação de capacidades mentais não tem de aguardar um nível ótimo de desenvolvimento conceptual. O bom ensino deve, pelo contrário, produzi-la dentro da zona de desenvolvimento próximo do sujeito.

Fundamentalmente em contexto pedagógico, o aluno é ajudado a empregar procedimentos analíticos (não espontâneos) para descrever a sua e a realidade do outro. Começa pela sua definição verbal que se desdobra em atributos e ideias essenciais subjacentes, para depois os incorporar na sua prática relacional com os outros, objetos e situações da realidade quotidiana. O conjunto de atributos e procedimentos de análise que compõem o conceito científico pertencem à cultura humana, são aquisições cognitivas de sucessivas gerações de humanos no seu trabalho de interpretar a realidade.

A consciência na tese do cientista suíço é garantida por mecanismos autorreguladores que preservam e asseguram a adaptação do sistema mental. Estes dois mecanismos “a priori” são invariáveis na sua natureza e a sua regulação é assegurada pela construção de estruturas cognitivas que equilibram a adaptação do sujeito ao meio social. A este sistema cognitivo piagetiano atribuí-se o nome de coordenação geral das ações. Na sua explicação a psique humana e o salto qualitativo do seu desenvolvimento encontram-se separados do que é social e são independentes da realidade construída historicamente.

9. CONCLUSÃO GERAL

Já vai longo este diálogo para quem estuda, investiga e trabalha nos anos vinte do século XXI. A sua longevidade permitiu-nos chegar aqui com inúmeras descobertas sobre a psique humana e revolucionar o modo como olhamos e transformamos o mundo, como um todo, confirmando que “tudo o que é interno, antes foi externo” (Vygotsky).

O presente trabalho procurou assinalar os impossíveis encontros e os possíveis desencontros entre Piaget e Vygotsky. Pretendemos confirmar que os dois cientistas desenvolveram leituras divergentes dos mesmos fenómenos, os seus raciocínios apontam para futuras pesquisas na psicologia e na pedagogia para dois sentidos distintos. Em Jean Piaget, o pensamento segue o curso do desenvolvimento da lógica. É da origem e definição do elemento-chave da dinâmica desenvolvimental que se pode perceber a divergência entre a tese de Vygotsky e a de Piaget. Vygotsky refere que a unidade principal da formação da consciência encontra-se no processo de “generalização das percepções”, na medida em que esta transformação cognitiva, mediada pela palavra, é responsável pela introdução de novas operações cognitivas na consciência. Com um raciocínio distinto de Vygotsky, Piaget refere que no seu processo de análise dos “conceitos científicos” a unidade-chave da mente não se encontra na “generalização das percepções”, mas na coordenação geral das ações (sistema de ações interiorizadas que se coordenam entre elas sobre formas reversíveis, sujeitas a leis que as organizam por grupos e agrupamentos de elementos cognitivos).

O sujeito a-histórico, em Piaget, constrói conhecimento cada vez mais adaptativo até atingir o significativo momento da inteligência humana: a inteligência formal. Adapta-se de forma inteligente ao meio, por meio da sua ação individual, intuitiva, sobre conteúdos/dados estáticos, organizando-os em estruturas cognitivas sucessivamente mais complexas e sociais. Representa um sujeito epistémico e atemporal, impermeável às mudanças históricas e influências sociais. A natureza da sua ação e da estrutura do conhecimento, no cognitivismo de Piaget, não conhecem nenhuma alteração no decurso do seu desenvolvimento. A meta da sua contribuição consistiu em identificar e descrever por etapas o percurso construtivo do desenvolvimento cognitivo, numa perspetiva ontogénica e universal, separada do que ele considerou pouco importante para a compreensão da inteligência: a história da atividade humana. O social é enfatizado quando estão estabelecidas as condições operatórias necessárias a uma eficaz cooperação inter-

individual, que ocorre, neste raciocínio, na última etapa do desenvolvimento da lógica humana: o estágio operatório-formal. O social, na tese a-histórica, é um espaço formal onde se verifica uma qualidade intelectual adaptada na troca de pontos de vistas entre os sujeitos, que apresentem a mesma estrutura lógica /cognitiva. A socialização do pensamento, estágio operatório-formal, é a adaptação do comportamento à lógica social.

O cognitivismo de Piaget não quis unir o homem natural ao homem histórico e desdobrar a sua natureza e possibilidades, mas descreve as diferentes ações e operações cognitivas e uma coordenação geral. Esta concepção de consciência omite, na nossa opinião, uma dimensão que impede a distinção do cérebro do homem de outros animais com um semelhante córtex cerebral, como impede o entendimento da sua própria tese e raciocínio sobre os factos que produziu durante décadas: a dimensão histórica da cultura humana. Não pareceu possível a Piaget articular a história filogenética com a ontogenética.

No desenvolvimento de um raciocínio a-histórico, as funções psicológicas superiores que constituem a consciência têm a sua origem na ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento. Ainda que Vygotsky concorde com o colega suíço quanto às formas naturais “a priori” fornecidas pela herança filogenética e quanto à dialética presente na ação do sujeito sobre o meio, a introdução do conceito de mediação parece-lhe mais ajustada a uma fundamentação que explique o porque e como acontecem essas construções cognitivas, enquanto neoformações cerebrais, não presentes na genética, mas sim na história da atividade cultural do humano.

Os sistemas de inteligência em Vygotsky apresentam uma natureza diferente da de Piaget, a sua origem é social e histórica, dentro da cultura humana. A cultura produz, preserva e transmite sistemas simbólicos de representação da atividade humana. São significações/referenciais sociais comuns fixados na linguagem. As ferramentas produzidas na cultura e organizadas socialmente asseguram as inúmeras possibilidades de funcionamento cerebral na realização de diferentes motivos e tarefas.

Para o cientista suíço a palavra não exerce uma influência decisiva no comportamento, é mais um conteúdo que é necessário para o acompanhamento prático da ação e da operação intelectual. Em Vygotsky, a capacidade de lidar com representações mentais substitui o próprio real e isso significa uma nova forma de evolução, exclusivamente humana. A linguagem, instrumento quer do pensamento quer da comunicação, torna possível a aprendizagem por meio de trocas realizadas simbolicamente

entre crianças, entre adultos, entre crianças e adultos, e promove, ao longo do desenvolvimento ontogénico, a apropriação dos significados disponíveis na cultura.

O cognitivismo de Piaget é a-histórico, não integra a história do signo ou palavra que se interpôs entre o humano e o estímulo (interno/externo) e, dessa forma, encontra-se ausente na sua tese a relação real, histórica e dialética entre o pensamento e linguagem para a construção da consciência.

O raciocínio de Piaget apresenta uma forte vulnerabilidade teórica à psicologia, porque retira o seu elemento humanizador, à pedagogia por relegar para um plano secundário a influência da cultura (conceitos científicos), assim como a ajuda próxima de um outro humano, nos processos de aprendizagem (como procurámos confirmar no capítulo anterior) e para a prática clínica, porque não se consegue redimensionar para um plano prático profissional como ferramenta de relação interpessoal e de transformação de sentidos pessoais. Se para Piaget, inteligência significa comportamento inteligente, em Vygostky ela significa comportamento consciente, ou seja, um sistema de transmissores nervosos que reflete, por mediação, o sistema das relações sociais, formadas historicamente. Se a primeira é natural na sua natureza e individual na sua construção, a segunda é histórica na sua natureza e social no seu conteúdo.

Em rigor, e no nosso entender, nunca chegou a existir um diálogo entre os raciocínios de Vygotsky e Piaget. O que se seguiu depois da publicação, em 1934, do “Pensamento e Linguagem” e, especificamente, do seu segundo capítulo, dedicado a Jean Piaget, foram justificações, ora de uma linha ou escola ora de outra linha de entendimento, ora por ambas, a um contributo intelectual, esclarecido, realizado por Liev Vygostky ao colega suíço.

Hoje, procuramos encerrar o “diálogo” entre Jean Piaget e Liev Vygotsky. Conclui-se que sempre foi um “diálogo” a-histórico ou se quisermos, um monólogo (segundo capítulo do “Pensamento e Linguagem”) histórico. Procuramos olhar para o aqui e agora e pensar o futuro sócio-histórico da psicologia teórica e prática. Sabemos que Vygotsky acentuou sempre o carácter próximo entre humanos para o processo de apropriação de instrumentos da cultura e chamou de sócio-histórica à sua psicologia, porém, o psicólogo da escola sócio-histórica, Quintino Aires manifesta no seu trabalho “Neurogénese da Linguagem” de 2010 uma insatisfação perante o conceito social vygotkiano, não considerando suficientemente esclarecedor e descritivo quanto à origem do “encontro” social que se verifica entre os humanos.

No terceiro capítulo explana que o conceito social apresenta diferentes significados e sentidos que provocam diferentes linhas de raciocínio, mas também distintas interpretações e ações. O seu raciocínio é de que a velha dicotomia se mantém dentro da realidade académica. O desejo de Liev Vygotsky de construir um corpo concetual constituída por vivos e diferentes idiomas sociais parece ter em Aires (2010) um problema teórico a superar. O psicólogo português diferencia que “o ser societal interfere no comportamento (entendido como produto), mas não na organização interna. Ou pode esse termo ser entendido como “relacional”, o que implica um intercurso mutuamente contingente, e então não interfere apenas no comportamento, mas também na organização interna (entendida como processo). A importância desta dimensão relacional, e não societal, foi demonstrada empiricamente por Ervin-Tripp (1973) e que o trabalho de Rita Leal permitiu operacionalizar. Em síntese, com base na teoria de Vygotsky e especificamente no apontar a diferença entre o cérebro dos humanos e as teses da organização sistémica, localização dinâmica e origem relacional das funções nervosas superiores, e agora operacionalizada a estrutura da relação dialógica nos humanos, aproximamo-nos de um novo entendimento sobre a definição e génese da Psicologia Humana.

De acordo com os de trabalhos de Leal (1975, 1988) e de Aires (2010), quando a criança se orienta para a sua mãe (ou outro adulto), configura-se uma interação comunicativa, o verdadeiro locus de formação da personalidade, e de estruturação das funções nervosas superiores (corticais). Os contributos teórico/práticos de Rita Leal e Quintino-Aires têm vindo a permitir desenvolver uma nova proposta de superação do dualismo Social vs. Relacional, dentro de uma ciência que quer continuar a construir enquanto ramo da Ciência Geral.

Segundo Quintino-Aires (2010) esta proposta é de caráter relacional-histórico e está integrada num entendimento epistemológico pós-clássico da ciência do séc. XXI. O caminho proposto pela escola pós-clássica tem nos trabalhos de Alves e Rodrigues (2016), Alves et al. (2016); Serra et al. (2016) a sua operacionalização. Este é um caminho, mas como bem demonstra uma das provas de Jean Piaget, há infinitos caminhos possíveis para a vida e para a ciência.

Apresentação: Escola Rita Leal: Análise da qualidade relacional dentro da teoria relacional-histórica – Investigação baseada em registos audiovisuais

C., Alves, A. I., Alves, P.F., Custódio, R., Rodrigues, T. (2016)

03 de novembro a 04 de novembro de 2016, Estoril

Psychology in Russia: State of the Art

Publicação: **A new perspective on autism: Rita Leal School**

Alves, P.F., Rodrigues, T., Tirone, C., Prade, D. (2016)

Psychology in Russia: State of the Art, 9(4), 163 - 192

3º Congresso da Ordem dos Psicólogos

Apresentação: **Treino da relação dialógica para a promoção da aprendizagem cooperativa -**

Análise da qualidade relacional através do software “The Observer XT 12”

Tirone, C., Alves, P.F., Rodrigues, T. (2016)

28 de setembro a 01 de outubro de 2016, Porto

Estoril Vigotsky Conference

Apresentação: **Rita Leal Autism School: A new perspective on autism**

Alves, P. F.; Rodrigues, T.; Serra, A.; Lopes, J.; Ferreira, M.; Tirone, C.; Costa, D. P.; Raimundo, I; Pires, A. M.; Nobre, M.; Nobre, J. (2016)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alves, P. O. (2002). *Desenvolvimento Moral do Adolescente: contributos em psicopedagogia*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal.
- Araújo, A. C. B., Ferreira, D. L., Lima, N. A. C., & Gonçalves, R. M. P. (2010). As bases filosóficas da psicologia soviética: estudos introdutórios na perspetiva da escola de Vygotsky. *Revista eletrónica arma da crítica.*, 32-47. http://www.armadacritica.ufc.br/phocadownload/artigo_2_especial
- Ardila, A., Bertolucci, P. H., Braga, L. W., Castro-Caldas, A., Judd, T., Kosmidis, M. H., Matute, E., Nitrini, R., Ostrosky-Solis, F., & Rosselli, M. (2010). Ilietracy: the Neuropsychology of Cognition without Reading. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 25, 689-712.
- Ardila, A., Rosselli, M., & Rosas, P. (1989). Neuro- psychological assessment in illiterates: Visuospatial and memory abilities. *Brain and Cognition*, 11, 147-166.
- Bell, J. (2010). *Como realizar um projecto de investigação*. Gradiva.
- Bergson, H. (1979). *A evolução criadora*. Abril Cultural.
- Bergson, H. (2001). *A Evolução Criadora* (P. E. Duarte, Trad.). Edições 70.
- Berk, L. E., & Winsler, A. (1995). *Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education* (Vol. 7). NAEYC Research into Practice Series.
- Biasoli-Alves, Z. M. M. (1998). A Pesquisa em Psicologia – análise de métodos e estratégias na construção de um conhecimento que se pretende científico. In Z. M. M. Biasoli-Alves & G. Romanelli (Eds.), *Diálogos Metodológicos sobre Prática de Pesquisa* (pp. 135-157). Legis Summa.
- Bidell, T. (1988). Vygotsky, Piaget and the dialectic of development. *Human development*, 31, 329-348.
- Bodrova, E., & Leong, D. J. (2001). *Tools of the Mind: A Case Study of Implementing the Vygotskian Approach in American Early Childhood and Primary Classrooms*. International Bureau of Education.
- Bogdan, R. & Blikien, S. (1994). *A Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto Editora.
- Bruner, J. (1987). Life as narrative. *Social Research*, 54(1), 11-32.
- Bruner, J. (1997). Celebrating divergence: Piaget and Vygotsky. *Human development*, 40, 63-73.
- Cameron, R. F., Currier, R. D., & Haerer, A. F. (1971). Aphasia and literacy. *British Journal of Disorders of Communication*, 6, 161-163.
- Carmo, F. M. (2008). *Vigotski: um estudo à luz da centralidade ontológica do trabalho* (Tese de doutoramento). Faculdade de Educação, Fortaleza, Brasil.
- Castorina, J. (1998). Piaget e Vigotsky: novos argumentos para uma controvérsia. *Cadernos de Pesquisa*, 105, 160-163.

- Castorina, J. A., Ferreiro, E., Lerner, D., & de Oliveira, M. K. (Eds.). (1990). *Piaget-Vygotsky, novas contribuições para o debate [Piaget-Vygotsky, new contributions to the debate]*. Edições Ática.
- Castorina, J. A., Lerner, D., Ferreiro, E. & Oliveira, M. (1996). *Piaget – Vygotsky: novas contribuições para o debate* (3ª ed.). Ática.
- Castro-Caldas, A., Miranda, P. C., Carmo, I., Reis, A., Leote, F., Ribeiro, C., & Ducla-Soares, E. (1999). Influence of learning to read and write on the morphology of the corpus callosum. *European Journal of Neurology*, 6(1), 23–28. 10.1046/j.1468-1331.1999.610023.x
- Castro-Caldas, A., Peterson, K. M., Stone-Elander, S., & Ingvar, M. (1998). The illiterate brain. Learning to read and write during childhood influences the functional organization of the adult brain. *Brain*, 121, 1053–1063.
- Castro-Caldas, A., & Reis, A. (2000). Neurobiological substrates of illiteracy. *Neuroscientist*, 6, 475–482.
- Ceruti, M. (1995). *A dança que cria: evolução e cognição na Epistemologia Genética*. Instituto Piaget.
- Chiarottino, Z. & Ramozzi, E. (1984). *Busca do Sentido da Obra de Jean Piaget*. Editora Ática.
- Chiarottino, Z. R. (2011). A atualidade da teoria de Jean Piaget: A embriologia mental e a demonstração, nos EEUU, do RNA influenciando sobre o DNA a partir das agressões do meio. In A. O D. Montoya, A. Morais-Shimizu, V. E. R. Marçal & J. F. B. Moura (Eds.), *Jean Piaget no Século XXI: escritos de epistemologia e psicologia genética* (pp. 1-11). São Paulo: Cultura Acadêmica, (Marília: Oficina Universitária).
- Chizzotti, A. (1991). Pesquisa em ciências humanas e sociais. São Paulo: Cortez. IGEC. *Relatório da Avaliação Externa de Escola do agrupamento de escolas*. Lisboa.
- Cole, M., & Wertsch, J. V. (1996). Beyond the individual-social antinomy in discussion of Piaget and Vygotsky. *Human development*, 39, 250-256.
- Coll, C. & Gillieron, C. (1995). Jean Piaget: o desenvolvimento da inteligência e a construção do pensamento racional. In L. B. Leite (Ed.), *Piaget e a Escola de Genebra*. Cortez.
- Collares, D. (2003). *Epistemologia genética e pesquisa docente: estudo das ações no contexto escolar*. Instituto Piaget.
- Davidov, V. V. (1997). Introduction: Lev Vygotsky and educational psychology. In L. S. Vygotsky (Ed.), *Educational Psychology* (pp. 21-39). St. Lucie Press.
- Damazio, A. (2000). *O desenvolvimento de conceitos matemáticos no contexto do processo extrativo do carvão* [The development of mathematical concepts in the context of the process of extracting coal] (Unpublished doctoral dissertation). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- DeVries, R. (2000). Vygotsky, Piaget, and education: a reciprocal assimilation of theories and educational practices. *New Ideas in Psychology*, 18, 187-213.
- DeVries, R., & Kohlberg, L. (1987). *Constructivist early education: Overview and comparisons with other programs*. National Association for the Education of Young Children.

- Duarte, N. (1999). *A individualidade para-si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo*. Autores associados.
- Duarte, N. (2001). *Educação escolar, teoria do cotidiano e a escola de Vigotski* (3ª ed.). Autores Associados.
- Duarte, N. (2003). *Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões? Quatro ensaios críticos-dialéticos em filosofia da educação*. Autores Associados.
- Ducret, J. (1996). *Percurso intelectual de Jean Piaget depois do período de Neuchâtel*. (pp. 235-263). Instituto Piaget.
- Engels, F. (2000). *A dialética da natureza*. Paz e Terra.
- Espinosa, B. (1979). *Os pensadores*. Abril Cultural.
- Espinosa, B. (1983). *Ética*. Abril Cultural.
- Espinosa, B. (2004). *Ética demonstrada à maneira dos geômetras*. Nova Cultural.
- Espinosa, B. (2008). *Ética*. Autêntica. (Trabalho original publicado em 1677).
- Fernyhough, C. (2008a). Metacognition and Self-Regulation in James, Piaget, and Vygotsky. *Educational Psychology Review*, 20(4), 373–389.
- Fernyhough, C. (2008b). Getting Vygotskian about theory of mind: Mediation, dialogue, and the development of social understanding. *Developmental Review*, 28, 225–262.
- Figueiredo, V. (2005). *Kant e a crítica da razão pura*. Zahar.
- Fleith, D. S. & Costa Júnior, A. L. (2005). Métodos de pesquisa em psicologia do desenvolvimento: o que é relevante considerar? In M. A. Dessen & A. L. Costa Júnior (Eds.), *A ciência do desenvolvimento humano: tendências atuais* (pp. 37-49). Artmed.
- Forman, E., & Kraker, M. (1985). *Peer Conflict and Psychological Growth of New Directions for Child Development*. Jossey-Bass.
- Fortin, M. F. (1999). *O processo de investigação: da concepção à realização* (1ª ed.). Lusociência.
- Fosnot, C. (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. Fosnot, *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (pp. 8-33). Teachers College Press.
- Freitag, B. (1985). *Piaget: encontros e desencontros*. Tempo Brasileiro.
- Gesell, A. (1999). *A criança de 0 a 5 anos*. Martins Fontes.
- Gourlart, I. B. (2005). *Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor* (21ª ed.). Vozes.
- Hatano, G. (1993). Commentary: Time to merge Vygotskian and constructivist conceptions of knowledge acquisition. In E. Forman, N. Minick, & C. Stone, *Contexts for learning* (pp. 153-166). Oxford University Press.
- Kamii, C., & DeVries, R. (1980). *Group games in early education: Implications of Piaget's theory*. National Association for the Education of Young Children.
- Kant, I. (1987). *Crítica da razão pura - Os Pensadores* (Vol. I). Nova Cultural.
- Kesselring, T. (2008). *Jean Piaget* (3ªed.). Educus.

- Kolb, B. & Whishaw, I. (2002). *Neurociência do Comportamento*. Editora Manole.
- Kuutti, K. (1996). Activity theory as a potential framework for human-computer interaction research. In B. Nardi (Ed.), *Context and consciousness: activity theory and human-computer interaction* (pp. 17-44). MIT Press.
- La Taille, Y., Oliveira, M. K. & Dantas, H. (1992). *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. Summus.
- Leal, M. R. (1975). *An enquiry into socialization processes in the young child* (Tese de Doutorado). University of London, Londres, Reino Unido.
- Leal, M. R. (1988). O fenómeno humano da relação dialógica [The human phenomenon of dialogic relationship]. *Cadernos de Consulta Psicológica*, 4, 91–96.
- Lecours, A. R., Mehler, J., Parente, M. A., Caldeira, A., Cary, L., Castro, M. J., et al. (1987a). Illiteracy and brain damage 1: Aphasia testing in culturally contrasted populations (control subjects). *Neuropsychologia*, 25, 231–245.
- Lecours, A. R., Mehler, J., Parente, M. A., Aguiar, L. R., da Silva, A. B., Caetano, M., et al. (1987b). Illiteracy and brain damage 2: Manifestations of unilateral neglect in testing “auditory comprehension” with iconographic material. *Brain and Cognition*, 6, 243–265.
- Lecours, A. R., Mehler, J., Parente, M.A., Beltrami, M. C., Canossa de Tolipan, L., Castro, M. J., (1988). Illiteracy and brain damage 3: A contribution to the study of speech and language disorders in illiterates with unilateral brain damage (initial testing). *Neuropsychologia*, 26, 575–589.
- Leone, J. P. (1996). Vygotsky, Piaget, and the problems of Plato. *Swiss Journal of Psychology*, 55(2/3), 84-92.
- Leontiev, A. (1978). *O desenvolvimento do psiquismo*. Horizonte.
- Lourenço, M. (1987). *Pontos de vista sobre Piaget como epistemológico*. ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/artigo6591.pdf.
- Luria, A. R. (1988). Vygotsky. In L. S. Vygotsky, A. R. Luria & A. N. Leontiev (Eds.), *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Ícone.
- Luria, A. R. (1992). *A construção da mente*. Ícone.
- Matute, E., Leal, F., Zaraboso, D., Robles, A., & Cedillo, C. (1997). Influence of literacy level on stick construction in non-brain-damaged subjects [Abstract]. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3, 32.
- Marx, K. (1975). *Manuscritos econômico-filosóficos*. Edições.
- Marx, K. (1978). *Manuscritos econômico-filosóficos e outros textos escolhidos (Coleção Os pensadores)*. Abril Cultural.
- Marx, K., Engels, F. (1982). *A ideologia alemã (Feuerbach)*. Hucitec.
- Marx, K., Engels, F. (2002). *A ideologia alemã*. Centauro.
- Minayo, M. C. S. & Sanches, O. (1993). Quantitativo – Qualitativo: Oposição ou Complementaridade? *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 9(3), 239-248.
- Moll, L., & Whitmore, K. (1993). Vygotsky in classroom practice: Moving from individual transmission to social transaction. In E. Forman, N. Minick, & C. Stone,

- Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 19-42). Oxford University Press.
- Montoya, A. O. D. (1995). Sobre as raízes do pensamento e da linguagem: V ygotsky e Piaget. *Cadernos de Pesquisa*, 92, 26-37.
- Montova, A. O. D., Morais-Shimizu, A. De, Marçal, V. E. R., & Mora, J. F. B. (2011). *Jean Piaget no século XXI: escritos de epistemologia e psicologia genéticas*. Cultura Acadêmica. Oficina Universitária.
- Moura, J. F. B., Marçal, V. E. R. & Shimizu, A. M. (2009). *Anais do I Colóquio Internacional de Epistemologia e Psicologia Genéticas: Atualidade da Obra de Jean Piaget* (1ª ed.). GEPEGE/FFC-UNESP.
- Oliveira, M. K. (1992). Vygotsky: alguns equívocos na interpretação de seu pensamento. *Cadernos de Pesquisa*, 81, 67-74.
- Oliveira, M. K., Dantas, H., & La Taille, Y. de (1992). Três perguntas a vygotskianos, wallonianos e piagetianos. In Y. de La Taille, Dantas, H., & Oliveria, M. K., *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão* (pp. 101-106). Summus.
- Oliveira, M. K., Rego, T. C. (2003). Vygotsky e as complexas relações entre cognição e afeto. In V. A. Arantes (Ed.), *Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas*. Summus.
- Óscar, A. & Montova, A. (2011). *Jean Piaget no século XXI: escritos de epistemologia e psicologia genéticas*. Cultura Acadêmica. Oficina Universitária.
- Ostrosky-Salís, F. (2004). Can lietracy change brain anatomy. *Internacional Journal of Psychology*, 39(1), 1-4. <https://doi.org/10.1080/00207590344000231>
- Pádua, G. L. D. (2009). A epistemologia genética de Jean Piaget. *Revista FACEVV*, 2, 22-35.
- Palangana, I. C. (1994). *Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vygotski: a relevância do social*. Plexus.
- Pereira, O. G. (1977). *Psicologia de hoje*. Porto editora.
- Piaget, J. (1925). Psychologie et critique dela connaissance. *Archives de Psychologie*, (19), 193-210.
- _____ (1927). La première année de l'enfant. *The British Journal of Psychology*, (18), 97- 120.
- _____ (1928a). La causalité chez l'enfant. *The British Journal of Psychology*, (18), 276-301.
- _____ (1928b). Les trois systèmes de la pensée de l'enfant: Etude sur les rapports de la pensée rationnelle et de l'intelligence motrice. *Bulletin de la Société Française de Philosophie*, (28), 97-141.
- _____ (1947). *La Psychologie de l'Intelligence*. A. Gollin.
- _____ (1949). La pédagogie moderne. *Gazette de Lausanne et Journal Suisse*, Lausanne, 152(63), 10.
- _____ (1967). *Logique et conaissance scientifique*. Gallimard.

- _____ (1970). *Psicologia e pedagogia*. Forense.
- _____ (1972). Discours de réception du 'Prix Erasme. In *Praemium Erasmianum* (pp. 27-32).
- _____ (1973a). *Le Structuralisme* (7^a ed.). PUF.
- _____ (1973b). *Biologia e Conhecimento*. Editora Vozes.
- _____ (1973c). Inconsciente afetivo e inconsciente cognitivo. *Estudos de psicologia genética*, 33-48.
- _____ (1974). *Adaptation Vitale et Psychologie de l'Intelligence: sélection organique et phénocopie*. Hermann.
- _____ (1976). *A equilibração das estruturas cognitivas. Problema central do desenvolvimento*. Zahar.
- _____ (1977a). *Para onde vai a educação?* osé Olympio.
- _____ (1977b). *Seis Estudos de Psicologia*. D. Quixote.
- _____ (1978a). *A formação do símbolo na criança: imagem, jogo e sonho; imagem e representação*. Zahar.
- _____ (1978b). Epistemologia Genética; Sabedoria e Ilusões da Filosofia e Problemas de Psicologia Genética. In *Os Pensadores*. Abril Cultural.
- _____ (1978c). *Fazer e Compreender* (C. L. P. Leite, Trad.). Melhoramentos, EDUSP.
- _____ (1978d). *Psicologia e Epistemologia: por uma teoria do conhecimento* (2^a ed.), (A. Cretella, Trad.). Forense.
- _____ (1979). Commentaire sur les remarques critiques de Vygotski concernant le Langage et la pensée chez l'enfant et le Jugement et le raisonnement chez l'enfant. *Archives de psychologie*, 47(183), 237-249. [Publicação original em língua inglesa, 1962, Porto Alegre].
- _____ (1987). *O nascimento da inteligência na criança* (4^a ed.). Edições Guanabara.
- _____ (1996). *Biologia e Conhecimento*. Vozes.
- _____ (1999). *O pensamento e a linguagem na criança*. Martins Fontes.
- _____ (2003a). *Biologia e conhecimento: ensaio sobre as relações entre as regulações orgânicas e os processos cognoscitivos* (4^a ed.). Vozes.
- _____ (2003b). *Seis estudos de psicologia* (24^a ed.). Forense Universitária.
- _____ (2004b). *Psicologia pedagógica*. Martins Fontes.
- _____ (2004c). *Teoría de las emociones: estudio histórico-psicológico*. Akal.
- _____ (2004d). *Teoria e método em psicologia*. Martins Fontes.
- _____ (2007a). *Epistemologia genética* (3^a ed.). Editora Martins Fontes. [Original publicado em 1970].
- _____ (2007b). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.
- Piaget, J., Brown, T. A., Kaegi, C. E. & Rosenzweig, M. R. (1981). *Intelligence and affectivity: Their relationship during child development*. Annual Reviews.

- Piaget, J., & Inhelder, B. (1986). *A psicologia da criança*. Difusão.
- Piaget, J., & Inhelder, B. S. (1968): *Sur la Mémoire*. PUF.
- Piaget, J., & Szeminska, A. (1941). *The Child's Conception of Number*. Routledge and Kegan Paul. [Traduzido em 1965].
- Pino, S. A. (2000). O social e o cultural na obra de Vygotsky. *Educação & Sociedade*, 45-78.
- Pollock, F. (2005). *Spinoza: her life and philosophy*. Adamant.
- Quintino-Aires, J. (2010). *Neurogênese da Linguagem*. IPAF.
- Quivy, R. & Campenhoudt, L.V. (2013). *Manual de investigação em ciências sociais*. Gradiva.
- Rodríguez, J., Rojas, L. Q., & Solovieva, Y. (2005). El desarrollo de las imágenes internas em niños preescolares com alteraciones del lenguaje. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 5(1), 13-26.
- Ramos, A. A. Z. (2009). O conceito de Deus na Ética de Espinosa. *Revista Eletrônica do Instituto de Filosofia I. F. Science Institute*, 1(1), 32-45.
- Romanelli, E. J. (2003). Neuropsicologia aplicada aos distúrbios de aprendizagem - prevenção e terapia. In *Temas em Educação II – Livro das Jornadas*. Curitiba: Futuro Congressos e Eventos.
- Santrock, J. H. (1997). *Child Development* (10^a ed.). MacGraw-Hill Companies.
- Schroeder, E. (2007). Conceitos espontâneos e conceitos científicos: O processo de construção conceptual em Vygotsky. [Spontaneous and scientific concepts: The process of conceptual construction in Vygotsky]. *Atos de Pesquisa em Educação* [Acts of educational research], 2(2), 24. <http://gorila.furb.br/ojs/index.php/atosdepesquisa/article/viewFile/569/517>.
- Reis, A., & Castro-Caldas, A. (1997). Illiteracy: A cause for biased cognitive development. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 5, 444–450.
- Rogoff, B., & Gardner, W. (1984). Adult guidance of cognitive development. In B. Rogoff & J. Lave (Eds.), *Everyday cognition: Its development in social context* (p. 95–116). Harvard University Press.
- Santrock, J. (1997). *Life-span development* (6th ed.). Brown & Benchmark Publishers.
- Shayer, M. (2003). Not just Piaget; not just Vygotsky, and certainly not Vygotsky as alternative to Piaget. *Learning and Instruction*, 13, 466 – 484.
- Shuare, M. (1990). *La psicología soviética tal como yo la veo*. Progreso.
- Silva, F. G. da S & Davis, C. (2004). Conceitos de Vigotski no Brasil. *Cadernos de Pesquisa*, 34(123), 633-661.
- Sinclair, H. (1996). Activities spontanees des jeunes enfants et objectifs pedagogiques des institutions preschoolaire. In S. Rayna, F. Laevers, & M. Deleau, *L'education preschoolaire: Quels objectifs pedagogiques* (pp. 183-200). Nathan & INRP.
- Sirgado, A. P. (2000). O social e o cultural na obra de Lev. S. Vigotski. *Educação & Sociedade*, 21(71), 45-78.

- Slee, P., & Shute, R. H. (2003). *Child Development: thinking about Theories* (1st ed.). Arnold, Holder Headline Group.
- Smith, L. (1996). *Critical Reading on Piaget*. Taylor & Francis e-Library,
- Souza, M. T. C. C. de (2011). As Relações entre Afetividade e Inteligência no Desenvolvimento Psicológico. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 27(2), 249-254.
- Souza Filho, M. L. de (2008). Relações entre aprendizagem e desenvolvimento em Piaget e em Vygotsky - dicotomia ou compatibilidade?. *Revista Diálogo em Educação*, 8(23), 265-275.
- Taille, I. de La., Oliveira, M. K., Dantas, H. P. & Vygotsky, W. (1992). *Teorias psicogenéticas em discussão*. Summus.
- Tudge, J. R. H., & Winterhoff, P. A. (1993). Vygotsky, Piaget, and Bandura: Perspectives on the Relations between the Social World and Cognitive Development. *Human Development*, 36-81.
- Toassa G. (2009). *Emoções e vivências em Vigotski*. Papirus Editora.
- Toassa, G. (2014). Vigotski: Notas para uma Psicologia Geral e Concreta das Emoções/Afetos. *Cadernos Espinosanos*, 30, 49-66.
- Tryhon, A., & and Vinèche, Jacques (1996). (Ed.). *Piaget-Vygotsky, The Social Genesis of Thought*. Psychology Press.
- Valsiner, J., & Van der Veer, R. (1993). The encoding of distance: The concept of the zone of proximal development and its interpretations. In R. R. Cocking & K. A. Renninger (Eds.), *The development and meaning of psychological distance* (pp. 35-62). Erlbaum.
- Van der Veer, R. (1984). Early periods in the work of L .S. Vygotskij: the influence of Spinoza. In P. Hakkarainen & Y. Engeström (Eds.), *Learning and teaching on a scientific basis* (pp. 87-98). Psykologisk Institut.
- Van der Veer, R. (2007). *Lev Vygotsky*. Continuum.
- Van der Veer, R., & Valsiner, J. (1991). *Understanding Vygotsky: A quest for synthesis*. Blackwell.
- Van der Veer, R. & Valsiner, J. (2014). Vigotski como filósofo da ciência. *Pesquisas e Práticas Psicossociais – PPP*, 8(2), 143-147.
- Veresov, N. (1999). *Undiscovered Vygotsky: etudes on the pre-history of cultural-historical psychology*. Peter Lang Publishers.
- Vygotsky, L. S. (1931). *A Transformação Socialista do Homem*. Dória, N. Varnitso.
- _____(1934). *A formação social da mente*. Martins Fontes.
- _____(1982). Undervisning og udvikling iførskolealderen. [Teaching and development in the preschool age.] (N. Måge, Trad.). In *Om barnets psykiske udvikling: En artikelsamling* (pp. 89-104). Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck. [Original publicado em 1935].
- _____(1987). Thinking and speech (N. Minick, Trad.). In R. W. Rieber & A. S. Carton (Eds.), *The collected works of L. S. Vygotsky: Vol. 1. Problems of general psychology* (pp. 39-285). Plenum Press. [Original publicado em 1934].

- _____(1988). *A formação social da mente*. Martins Fontes.
- _____(1989). Concrete Human Psychology. *Soviet Psychology*, 21(2), 53-77.
- _____(1990). La consciencia como problema de la psicología del comportamiento. In L. S. Vygotski (Ed.), *Obras Escogidas, I – Problemas teóricos y metodológicos de la psicología* (pp. 39- 60). Visor.
- _____(1991a). *Pensamento e linguagem*. Martins Fontes.
- _____(1991b). *Obras escogidas I: problemas teóricos y metodológicos de la psicología*. Visor Distribuciones.
- _____(1991c). *Obras Escogidas: Vol. 2. Problemas de Psicología General*. Visor.
- _____(1993). *Obras Escogidas II: problemas de psicología general*. Visor Distribuciones.
- _____(1995). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. *Obras escogidas*. Visor.
- _____(1996). O significado histórico da crise da psicologia. In L. S. Vigotski, *Teoria e método em psicologia*. Martins Fontes. [Original publicado em 1927].
- _____(1997a). La coletividad como factor de desarrollo del niño deficiente. In L. S. Vygotski, *Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología* (pp. 213-234). Visor.
- _____(1997b). *The History of the Development of Higher Mental Functions. The Collected Works*. Plenun Press.
- _____(1997c). El significado historico de la crisis de la psicología: una investigación metodológica. In *Obras escogidas - tomo I*. (J. M. Bravo, Trad.). Visor.
- _____(1997d). *Obras Escogidas Vol. I*. Visor.
- _____(1997e). Problemas Teóricos y Metodológicos de la Psicología. In Lev S. Vygotski, *Obras Escogidas Tomo I*. Visor.
- _____(1998). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.
- _____(1999a). *A formação social da mente*. Martins Fontes.
- _____(1999b). *Teoria e método em psicologia*. Martins Fontes
- _____(2000a). Manuscrito de 1929. *Educação & Sociedade*, 21(71), 21-44.
- _____(2000b). A anatomia do homem é a chave da anatomia do macaco: A dialética em Vigotski e em Marx e a questão do saber objetivo na educação escolar. *Educação & Sociedade*, 21(71), 79-115.
- _____(2000c). Psicologia concreta do homem [Concrete psychology of man]. *Educação & Sociedade [Education & society]*, 21(71), 21–44. (Original work published 1929)
- _____(2001). Pensamento e palavra. In L. S. Vygotski, *A construção do Pensamento e da Linguagem*. Martins Fontes. [Original publicado em 1934].
- _____(2003). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar [Learning and intellectual development at school age]. In *Psicologia e pedagogia: Bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento* [Psychology and pedagogy:

- Psychological foundations of learning and development] (2^a ed.) (pp. 93-94). Centauro. [Original publicado em 1934].
- _____. (2004a). *Psicologia pedagógica*. Martins Fontes.
- _____. (2004b). *Teoría de las emociones: estudio histórico-psicológico*. Akal.
- _____. (2004c). *Teoria e método em psicologia*. Martins Fontes.
- _____. (2007a). *Pensamento e linguagem [Thought and language]*. Relógio D'Água Editores. [Original publicado em 1934].
- _____. (2007b). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. Martins Fontes.
- Vygotsky, L. S., & Luria, A. R. (1996). *Estudos sobre a história do comportamento: o macaco, o primitivo e a criança*. Artes Médicas.
- Vygotsky, L. S., Luria, A. R. & Leontiev, A. N. (1998). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. Ícone Edup.
- Vygotsky, L. S., Luria, A., & Leontiev, A. N. (2001). *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem [Language, development and learning]*. Ícone Editora. (Original work published 1944).
- Vygotsky, L. S., Luria, A., & Leontiev, A. N. (2007). In P. Del Rio & A. Álvarez, *El instrumento y el signo en el desarrollo del niño*. Fundacion Infancia y Aprendizaje.
- Wadsworth, B. (1996). *Inteligência e Afetividade da Criança* (4^o ed.). Enio Matheus Guazzelli.
- Wartofsky, M. W. (1982). Piaget's genetic epistemology and the Marxist theory of knowledge. *Reveu Internationale de Philosophie*, 36(142/143), 470-507.
- Wertsch, J. V. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. University Press.
- Wertsch, J., & Bivens, J. (1992). The social origins of individual mental functioning: Alternatives and perspectives. *The Quarterly Newsletter of the Laboratory of Comparative Human Cognition*, 14(2), 35-44.
- Wertsch, J. (1993). Commentary. *Human Development*, 36, 168-171.
- Whitmore, K., & Goodman, Y. (1995). Transforming curriculum in language and literacy. In S. Bredekamp, & T. Rosegrant, *Reaching potentials: Transforming early childhood curriculum and assessment* (pp. 14-166). National Association for the Education of Young Children.
- Wozniak, R. H. (1975). A dialectical paradigm for psychological research: Implications drawn from the history of psychology in the Soviet Union. *Human Development*, 18, 18-34.
- Youniss, J. (1978). Dialectical theory and Piaget on social knowledge. *Human Development*, 21(4), 234-247.
- Zanella, A. V. (2001). *Vygotski: contexto, contribuições á psicologia e o conceito de zona de desenvolvimento proximal*. Univali.
- Zavershneva, E. I. (2010). The Way to Freedom. *Journal of Russian and East European Psychology*, 4(1), 61-90.

