

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA – UERR
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFRR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE**

**O ENSINO PROBLEMATIZADOR DE MAJMUOV ATRAVÉS DA
TEORIA HISTÓRICO CULTURAL DA ATIVIDADE PARA A
FORMAÇÃO DE UMA DIDÁTICA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMA**

EDLEILA BEZERRA SOARES

Dissertação
Mestrado em Educação
Boa Vista/RR, fevereiro de 2019

EDLEILA BEZERRA SOARES

**ANÁLISES DO ENSINO PROBLEMATIZADOR DE MAJMUTOV ATRAVÉS DA
TEORIA HISTÓRICO CULTURAL DA ATIVIDADE PARA A FORMAÇÃO DE UMA
DIDÁTICA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMA**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Educação, da Universidade Estadual de Roraima e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação. Área de concentração: formação, trabalho docente e currículo.

Orientador: Prof. Dr. Héctor José García Mendoza.

Boa Vista, RR
2019

Copyright © 2019 by Edleila Bezerra Soares

Todos os direitos reservados. Está autorizada a reprodução total ou parcial deste trabalho, desde que seja informada a **fonte**.

Universidade Estadual de Roraima – UERR
Coordenação do Sistema de Bibliotecas
Multiteca Central
Rua Sete de Setembro, 231 Bloco – F Bairro Canarinho
CEP: 69.306-530 Boa Vista - RR
Telefone: (95) 2121.0946
E-mail: biblioteca@uerr.edu.br

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S676a SOARES, Edleila Bezerra.

Análises do ensino problematizador de Majmutov através da teoria histórico cultural da atividade para a formação de uma didática de resolução de problema. / Edleila Bezerra Soares. – Boa Vista (RR) : UERR, 2019.

117 f. il. Color 30 cm.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Mestrado em Educação, da Universidade Estadual de Roraima e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação, tendo como área de concentração: formação, trabalho docente e currículo, sob a orientação do Profº. Dr. Héctor Jose Garcia Mendoza.

1. Ensino Problematizador 2. Teoria da Atividade 3. Atividade de Situações Problema 4. Formação das Ações Mentais 5. Didática de Resolução de Problema I. Mendoza, Héctor Jose Garcia (orient.)

II. Universidade Estadual de Roraima – UERR III. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Roraima – IFRR IV. Título

UERR.Dis.Mes.Edu.2019.10 CDD – 370.152 (21. ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

EDLEILA BEZERRA SOARES

Dissertação apresentada ao Mestrado Acadêmico em Educação da Universidade Estadual de Roraima e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em:

Banca Examinadora



PROF. DR. HÉCTOR JOSÉ GARCÍA MENDOZA
Orientador
UFRR



PROF^a. DR^a. ROSELI BERNARDO SILVA DOS SANTOS
Membro Titular Interno
IFRR



PROF. DR. OSCAR TINTORER DELGADO
Membro Titular Externo
UERR

Boa Vista – RR

2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, arquiteto do universo e autor minha vida; à minha mãe Lucila Freire Bezerra e ao meu filho Dérick Soares Marçal Von Rondov pelo companheirismo e compreensão em todas as horas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade desta caminhada longa e intensa, pelo conhecimento adquirido, pelas vendas retiradas, pela luz enxergada e pela pessoa e profissional melhor que me tornei.

Agradeço a toda a minha família pela compreensão da minha ausência em muitos momentos, em especial meu filho, o maior tesouro que Deus me permitiu gerar, Dérick Soares Marçal Von Rondov. Filho, obrigada pela companhia de sempre e compreensão nas horas em que a mamãe pedia o seu silêncio; você é a minha razão de viver, meu amor incondicional.

Um agradecimento mais que especial para a rainha da minha vida, minha mãezinha querida, Lucila Freire Bezerra. Mãe, obrigada por acreditar em mim mesmo quando me faltavam forças para acreditar na minha capacidade de seguir. Amo a senhora.

Ao meu orientador, meu mentor intelectual Héctor José García Mendoza, eu só tenho gratidão. Obrigada, mestre, por sua presença nesta caminhada e pelos direcionamentos sábios e precisos.

Agradeço também à banca presente na minha qualificação e defesa, professores doutores: Roseli Bernardo Silva dos Santos e Oscar Tintorer Delgado, obrigada pelos direcionamentos e palavras sutis.

Agradeço a todos os meus colegas de mestrado pela companhia, credibilidade e confiança depositada em mim para representá-los no Colegiado do Curso no exercício de 2017, e, em especial, às amigas Eunice Anália Soares Andrade Montanari e Sandra Sales de Souza Nobre pela parceria e inúmeras experiências vivenciadas e compartilhadas.

E, por último, mas não menos importante, agradeço ao Programa de Mestrado em Educação (MAE) da Universidade Estadual de Roraima (UERR), pois sei da árdua luta para se ofertar um curso deste porte à sociedade. Agradeço também ao apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

A mente que se abre a uma
nova ideia jamais volta ao seu
tamanho original.

(Albert Einstein)

RESUMO

É a partir da compreensão do cenário escolar como um espaço social e puramente dialético que relaciona em sua essência teoria e prática, ensino e aprendizagem, o quê, quando e como ensinar a partir de um planejamento docente que provoque inquietações psicológicas para promover a aprendizagem efetiva, é que esta pesquisa recorreu a Teoria Histórico Cultural da Atividade como subsídios para fundamentar os elementos psicológicos e didáticos, a partir da fundamentação filosófica do Materialismo Histórico Dialético. Assim, focou-se em um ensino distante do ato repetitivo docente e em um ensino preocupado com a aprendizagem, por etapas, cíclica, transparente e problematizadora. Logo, como objetivo geral se analisou a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema e organização da Base Orientadora da Ação. Para isso se fez necessário contextualizar os fundamentos filosóficos do Materialismo Histórico Dialético e psicológico para o processo de ensino e de aprendizagem; identificar a contribuição da Galperin como metodologia de ensino e caracterizar o ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problemas através da organização da Base Orientadora da Ação. A pesquisa foi realizada sob o viés do tipo qualitativo, sob o norteamento de Gil e Rey referente ao embasamento teórico sobre a subjetividade deste tipo de pesquisa. Quanto ao caráter bibliográfico, utilizou-se um aporte de abrangência internacional, nacional e local dando consistência epistemológica ao trabalho. Compreende-se o homem como resultado de um processo histórico, social e cultural, no qual a pessoa com mais conhecimento auxilia na aquisição das informações do outro, o professor, no ambiente escolar, é o principal responsável no processo de ensino. Desta forma, recai sobre ele a incumbência de realizar um planejamento mental que avance o conhecimento do aluno. A partir da pesquisa realizada percebe-se que tal planejamento é possível desde que o professor tenha consciência de que sua prática esteja sedimentada numa fundamentação filosófica, psicológica e didática em prol da aprendizagem que leve o aluno a pensar, a solucionar problemas. Logo, chegou-se ao entendimento que a fundamentação teórica utilizada na pesquisa proporciona ferramentas didáticas e metodológicas que promovem um ensino problematizador, com atividade da situação de problemas docente que canalizem para a formação das ações mentais por etapas, do desconhecido ao conhecido através da organização da Base Orientadora da Ação, sob uma direção de estudo por meio de uma Invariante Operacional.

Palavra-chave: Ensino Problematizador. Teoria da Atividade. Atividade de Situações Problema. Formação das Ações Mentais. Didática de Resolução de Problema.

RESUMEN

Es a partir de la comprensión del escenario escolar como un espacio social y puramente dialéctico que relaciona en su esencia teoría y práctica, enseñanza y aprendizaje, qué, cuándo y cómo enseñar a partir de una planificación docente que provoque inquietudes psicológicas para promover el aprendizaje efectivo, es que esta investigación recurrió a la Teoría Histórico Cultural de la Actividad como subsidios para fundamentar los elementos psicológicos y didácticos, a partir de la fundamentación filosófica del Materialismo Histórico Dialéctico. Así, se enfocó en una enseñanza distante del acto repetitivo docente y en una enseñanza preocupada por el aprendizaje, por etapas, cíclica, transparente y problematizadora. Luego, como objetivo general se analizó la contribución de la enseñanza problematizadora de Majmutov para la formación de una didáctica de resolución de problema y organización de la Base Orientadora de la Acción. Para ello se hizo necesario contextualizar los fundamentos filosóficos del Materialismo Histórico Dialéctico y psicológico para el proceso de enseñanza y de aprendizaje; y en el caso de que se produzca un cambio en la calidad de vida de las personas con discapacidad, se debe tener en cuenta que, Gil y Rey referente al fundamento teórico sobre la subjetividad de este tipo de investigación. En cuanto al carácter bibliográfico, se utilizó un aporte de alcance internacional, nacional y local dando consistencia epistemológica al trabajo. Se entiende el hombre como resultado de un proceso histórico, social y cultural, en el cual la persona con más conocimiento auxilia en la adquisición de las informaciones del otro, el profesor, en el ambiente escolar, es el principal responsable en el proceso de enseñanza. De esta forma, recae sobre él la incumbencia de realizar una planificación mental que avance el conocimiento del alumno. A partir de la investigación realizada se percibe que tal planificación es posible desde que el profesor tenga conciencia de que su práctica está sedimentada en una fundamentación filosófica, psicológica y didáctica en pro del aprendizaje que lleve al alumno a pensar, a solucionar problemas. En este sentido, se llegó al entendimiento que la fundamentación teórica utilizada en la investigación proporciona herramientas didácticas y metodológicas que promueven una enseñanza problematizadora, con actividad de la situación de problemas docentes que canalizan para la formación de las acciones mentales por etapas, de lo desconocido a lo conocido a través de la organización de la Base Orientadora de la Acción, bajo una dirección de estudio por medio de una Invariante Operacional.

Palabra clave: Enseñanza Problemática. Teoría de la Actividad. Actividad de Situaciones Problema. Formación de las Acciones Mentales. Didáctica de resolución de problemas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Estrutura da Teoria de Vigotsky.....	26
Figura 2- Zona de Desenvolvimento Proximal.	30
Figura 3- AOE: Relação entre atividade de ensino e atividade de aprendizagem....	51
Figura 4 Elementos da tarefa	104
Figura 5- Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente	105
Figura 6: Direção da Atividade de Estudo	108

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Classificações didáticas e psicológicas dos problemas docentes conforme Majmutov (1983, p. 154;159)	80
--	----

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA DIDÁTICA DE RESOLUÇÃO PROBLEMA	16
1.1 Processo de ensino centrado na aprendizagem (sujeito)	22
1.2 Desenvolvimento Cognitivo	25
1.3 A aprendizagem na Teoria Histórico Cultural da Atividade	31
1.4 O papel mediador do professor entre objeto e sujeito	34
2 TEORIA HISTÓRICO CULTURAL DA ATIVIDADE	37
2.1 Teoria da Atividade de Leóntiev	45
2.2 Teoria de formação das ações mentais por etapas	52
2.3 Formação dos conceitos e métodos da atividade cognoscitiva	58
3 O ENSINO PROBLEMATIZADOR DE MAJMOV	61
3.1 Fundamento Filosófico	62
3.1.1 Lógica Dialética e a Teoria do reflexo como fundamento do processo de ensino aprendizagem	63
3.1.2 A contradição como força motriz do processo de ensino aprendizagem	67
3.2 Fundamentos psicológico do ensino problematizado segundo Majmov	73
3.2.1 Fundamentos do processo mental	73
3.2.2 Atividade cognitiva criadora	75
3.2.3 Etapas do processo cognitivo	77
3.3 Fundamentos Didáticos do Ensino Problematizador	79
3.3.1 Tipos do Problema Docente	79
3.3.2 Formulação do problema Docente	82
3.3.3 Solução do Problema Docente	85
4 ORGANIZAÇÃO DA BASE ORIENTADORA DA AÇÃO PARA A ATIVIDADE DE SITUAÇÃO DE PROBLEMA DOCENTE	89
4.1 Características gerais da proposta	89

4.2 Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente	91
4.3 Instrumento de Orientação da Organização da Base Orientadora da Ação	106
CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	113

INTRODUÇÃO

É a partir de um sujeito historicamente cultural, fruto do meio onde vive, sendo parte de um todo, porém com suas subjetividades e particularidades, que os psicólogos russos, Vigotsky e seus colaboradores, percebem o desenvolvimento humano por meio da interação e processos mediados com o propósito de transmitir o conhecimento historicamente já produzido pelo homem. E essa interação entre os sujeitos em prol da aquisição de novos conhecimentos se faz presente em vários cenários e instituições sociais, como: família, trabalho, espaços coletivos, escola e outro.

Entretanto, para a escola fica a incumbência de transferir o conhecimento formal historicamente construído pelo homem e para isso estão presentes dois elementos fundamentais: o professor com o papel de ensinar e mediar o processo educacional e o aluno como responsável do processo de aprendizagem. Assim, o processo de ensinar e de aprender se conjugam em uma unidade dialética em prol do desenvolvimento cognitivo do sujeito, sendo mediado pelo sujeito com mais conhecimento para conduzir o norteamiento.

Com o olhar direcionado para o processo de aprendizagem, se percebe a necessidade docente em compreender como o aluno aprende, como ocorre a internalização da sua realidade objetiva e os fenômenos são assimilados. E para isso, é indispensável que o professor defina uma teoria da aprendizagem que explique o percurso metodológico que leve ao sucesso da relação entre esses atores (professor e aluno) em prol da internalização do objeto de estudo (conteúdo a ser assimilado) a partir de uma fundamentação filosófica, psicológica e didática, como sugere D'Amore (2007). Logo, justifica-se a importância deste trabalho como uma contribuição, também, para a formação docente, considerando a didática como foco central no processo de ensino e de aprendizagem a partir da Teoria Histórico Cultural da Atividade.

Assim, esta pesquisa sedimenta-se no Materialismo Histórico Dialético, na Teoria Histórico Cultural da Atividade com o objetivo de analisar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para propor a formação de uma didática de resolução de problema através da Teoria Histórico Cultural da Atividade. Tendo como os objetivos específicos estudar a contribuição da Galperin como metodologia

de ensino, bem como estudar o ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema e organização da Base Orientadora da Ação.

Logo, esta pesquisa propõe-se analisar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema por meio da Teoria Histórico-Cultural da Atividade, tendo como objetivo geral analisar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema através da Teoria Histórico-Cultural da Atividade.

Sobre os objetivos específicos visa: contextualizar os fundamentos filosóficos do Materialismo Histórico Dialético e psicológico para o processo de ensino e de aprendizagem; identificar a contribuição da Galperin como metodologia de ensino, e caracterizar o ensino problematizador para a organização da Base Orientadora da Ação.

Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa está estruturada em quatro capítulos como descritos a seguir.

No Capítulo 1, aborda-se sobre o percurso metodológico com a apresentação do planejamento e a sequência lógica da pesquisa. No Capítulo 2, contextualiza-se sobre os fundamentos filosóficos, psicológicos, a Teoria da Atividade criada por Leóntiev, trazendo a contribuição da Teoria da Formação das Ações Mentais por Etapas de Galperin. No Capítulos 3, trabalha-se com uma proposta didática do ensino problematizador abordados por Majmutov. No Capítulo 4, se apresenta a organização da Base Orientadora da Ação para a atividade de situação de problema docente, a partir da combinação das teorias de Galperin e Majmutov.

Após percorrer a estrutura supracitada, chega-se às conclusões da pesquisa. Posteriormente, verificam-se as referências bibliográficas, finalizando-se a produção pós-textual com os anexos utilizados.

1 CONTRIBUIÇÃO PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA DIDÁTICA DE RESOLUÇÃO PROBLEMA

Neste capítulo, descreve-se sobre o planejamento traçado para a execução da pesquisa com o plano de trabalho, a identificação, a localização e obtenção das fontes e as categorias de análises a serem consideradas no processo de estudo, bem como a confecção das fichas de apontamentos e elaboração textual, além de trazer a construção lógica da investigação.

A partir de abril de 2017, iniciou-se uma trajetória no Mestrado Acadêmico em Educação (MAE) da Universidade Estadual de Roraima (UERR) com o intuito de analisar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema através da Teoria Histórico-Cultural da Atividade. Para isso, elaborou-se um Plano de Trabalho a ser executado em quatro semestres (nos anos de 2017 e 2018), sendo realizado como se descreve a seguir.

Nos semestres de 2017.1 e 2017.2 foram cumpridas atividades voltadas tanto para a pesquisa a ser realizada, quanto para as obtenções dos seguintes créditos: das 06 disciplinas obrigatórias, incluindo 01 (uma) optativa; Certificado de Proficiência em língua estrangeira; Seminário de Pesquisa I; Estágio Docência e Atividades Complementares Programada (organização de eventos; participação em eventos e monitorias e/ou comunicação oral de trabalhos científicos em eventos). Também, aprovaram-se dois artigos completos no Seminário Lasera Manaus e dois resumos no II Simpósio de Psicopedagogia e Educação de Roraima.

Paralelamente às ações supracitadas, rascunhou-se a primeira proposta do Projeto de Pesquisa, se fez um levantamento bibliográfico sobre a Teoria Histórico Cultural da Atividade sobre os seguintes conteúdos e conceitos: Zona de Desenvolvimento Proximal, linguagem e desenvolvimento, em Vigotsky; Teoria da Atividade como elemento para o desenvolvimento humano, em Leontiev; a Formação das Ações Mentais por Etapas, baseado em Galperin, a Direção de Estudo, estruturado por Talízina e a Teoria do Reflexo abordada por Lenin. Além de seguir o mesmo rigor com as leituras sobre a corrente filosófica que norteia aquela teoria, que é o Materialismo Histórico Dialético, seguindo a compreensão de Triviños e Afanassiev.

Para isso se fez necessário um embasamento teórico a partir das seguintes fontes: Vigotsky (2000, 2007), Leóntiev (1974), Galperin (2001), Talízina (1984, 1988), Majmutov (1983), Núñez (2009), Tintorer e Mendoza (2016) e Mendoza (2009) para tratar sobre o ensino problematizador com a premissa da formação de uma didática na resolução de problemas. Enquanto, para a fundamentação filosófica, apoia-se no materialismo histórico dialético com as contribuições de Afanassiev (1985) e Triviños (1987). Sendo essa parte filosófica contextualizada para subsidiar uma melhor compreensão epistemológica da Teoria Histórico Cultural da Atividade.

Quanto aos procedimentos, iniciou-se com uma revisão bibliográfica utilizando obras traduzidas do russo para o espanhol sobre a Teoria Histórico Cultural da Atividade, sendo que algumas dessas obras fazem parte do acervo pessoal do orientador desta pesquisa. Além de utilizar fontes em sites de produções científicas confiáveis, livros impressos e livros digitais de forma a contribuir com compreensão da teoria, bem como a sua evolução com os teóricos supracitados e também para nortear a elaboração de uma proposta didática sedimentada na Teoria Histórico Cultural da Atividade em um método de ensino que proporcione uma aprendizagem com a ampliação do conhecimento discente, com um olhar no processo de aprendizagem, e tendo como elementos centrais o objeto de estudo, o aluno e o professor como mediador do processo.

Ao localiza os objetos de estudo sobre os Capítulos 1 e 2, reavaliaram-se as credenciais dos autores (visando o rigor da pesquisa) para fazer uma leitura exploratória, seguida de uma leitura minuciosa contemplando a ordenação sumária do Projeto de Pesquisa.

As leituras foram realizadas considerando as seguintes categorias de análise: conhecimento, pensamento, assimilação e a contradição no processo de ensino e de aprendizagem. Registravam-se as citações convenientes e os apontamentos sobre o assunto, trazendo para a pesquisa os elementos necessários propostos em cada tópico.

Nos Capítulos 3 e 4, pretende-se seguir o mesmo rigor nos estudos incluindo a confecção de fichas de apontamento de seguindo o norteamo de Gil (2010) de forma a facilitar o acesso as informações que permitam responder sobre a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema através da Teoria Histórico-Cultural da Atividade,

tendo como fonte principal a obra “La Enseñanza Problémica” do autor russo Mirza I. Majmutov.

Em 2017.2, deu-se continuidade as ações obrigatórias do Programa e aos estudos abordados no Grupo de Pesquisa Didática da Resolução de Problemas em Ciências e Matemática sobre a Teoria Histórico Cultural da Atividade e o Ensino Problematizador de Majmutov. Ressalta-se que, desde o egresso da mestranda, o Grupo de Pesquisa Didática da Resolução de Problemas em Ciências e Matemática teve um papel fundamental e esclarecedor, uma vez que a mesma ainda não tinha informações sobre a teoria que sedimentaria o referencial teórico da pesquisa, nem sabia o direcionamento que a pesquisa tomaria. Porém, a partir das contribuições recebidas pelos membros do Grupo de Pesquisa, principalmente pelo líder e vice-líder, começou-se a compreender a dimensão, importância e contribuição desta pesquisa para o campo da didática conduzida em uma perspectiva focada na aprendizagem e guiada por fundamentos tanto filosóficos quanto psicológicos.

Ainda sobre o Grupo de Pesquisa Didática da Resolução de Problemas em Ciências e Matemática, vale ressaltar que frequentemente apresentava-se o andamento das leituras e a sequência lógica que a pesquisa estava tomando. Após cada apresentação, havia um retorno do grupo com sugestões de melhoria, assim, se reviam alguns pontos da pesquisa e avança em outros, recorrendo às fontes consultadas ou as ampliando.

Em 2018.1, realizou-se uma revisão da produção textual da dissertação feita nos dois semestres anteriores, o que resultou em uma nova reestruturação da mesma, de forma a contemplar o objetivo de estudar a contribuição de Galperin como metodologia de ensino, bem como estudar o ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema.

Ainda em 2018.1 planejou-se a qualificação da dissertação e as adequações quanto às contribuições da Banca.

Em 2018.2, planejou-se dar continuidade às leituras visando responder sobre a contribuição da formação as ações mentais, a partir do teórico russo Galperin como metodologia de ensino e um estudo sobre o ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema.

Após a apresentação do Plano de Trabalho, apresenta-se a estruturada da dissertação. A mesma está organizada em forma de capítulo e possui a sequência a seguir.

No Capítulo 1, se aborda sobre o percurso metodológico com a apresentação do Plano de Trabalho, a identificação, localização e obtenção das fontes, o rigor do estudo, as categorias de análises e a construção textual do trabalho, além de conter na parte metodológica a sequência lógica do trabalho investigativo. Considerando um olhar direcionado para o processo de aprendizagem do aluno e como ocorre o processo cognitivo, considerando o professor um mediador entre o objeto de estudo (conteúdo) e o aluno (sujeito ativo no processo).

No Capítulo 2, se faz uma contextualização sobre os fundamentos filosóficos (materialismo histórico dialético) e psicológicos com o reflexo psíquico humano; aborda-se sobre a Teoria da Atividade criada por Leóntiev, além de trazer a contribuição da Teoria da Formação das Ações Mentais por Etapas de Galperin, passando assim da atividade como elemento para o desenvolvimento humano para uma concepção de atividade de estudo dentro do processo formativo do sujeito

Destaca-se que nos capítulos 1 e 2, se propõe a fazer uma análise lógica da investigação sobre a fundamentação filosófica e psicológica, ficando para os Capítulos III e IV a incumbência de fazer um(a) resultado/síntese do produto da pesquisa seguindo o mesmo rigor metodológico anterior.

No capítulo 3, aborda-se sobre o ensino problematizador de Majmutov trazendo a concepção desse autor sobre os fundamentos filosóficos e psicológicos que subsidiam os elementos essenciais para alavancar para o processo de ensino e de aprendizagem, considerando a contradição como força essencial nesse processo até chegar nos elementos didáticos do ensino problematizador abordados por Majmutov.

No Capítulo 4, se apresenta o Organização da Base Orientadora da Ação para a atividade de situação de problema docente, a partir da combinação das teorias de Galperin e Majmutov, considerando os elementos didáticos das duas teorias e o processo de assimilação a partir da Zona de Desenvolvimento Proximal.

Após percorrer a estrutura supracitada, chega-se às conclusões da pesquisa. Posteriormente, verificam-se as referências bibliográficas, finalizando-se a produção pós-textual com os anexos utilizados.

Desta forma, construiu-se a análise da lógica da pesquisa seguindo o Plano de Trabalho sobre a Teoria Histórico Cultural da Atividade e a trilha investigativa, embasado nos autores mencionados.

Como dito, esta pesquisa se propõe a investigar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema através da Teoria Histórico Cultural da Atividade. E para isso baseou-se no tipo de pesquisa bibliográfica, iniciou-se os trabalhos a partir da revisão de literatura e da análise sobre as categorias: pensamento, conhecimento, contradição e assimilação se propõe formar uma didática a partir de um método de resolução de problemas, conduzida sobre o norteamento da pesquisa do tipo qualitativa.

Optou-se pelo tipo de pesquisa qualitativa por entender que ela é a que mais se adequa a uma pesquisa bibliográfica, de natureza teórica, por permitir a interpretação do objeto de pesquisa, a subjetividade do pesquisador, por não ter como base uma aferição numérica/estatística, mas sim por buscar estudar e analisar o processo metodológico de ensino da Teoria Histórico Cultural e uma didática sedimentada à luz de um ensino problematizador, sugerido por Majmutov, sem se destinar a provar nem averiguar hipóteses formais, como ressalta Rey (2005).

Sobre a pesquisa qualitativa de natureza teórica, Rey (2005, p. 59-70) diz que tal pesquisa não acontece de forma engessada, rígida, entendendo-a “como teoria articulada e conduzida ativamente pelo pesquisador, que representa o momento vivo por meio da produção intelectual [...]. Nela o essencial é a produção do pensamento”. Ou seja, possibilita uma flexibilidade, moldagem, resultando subjetivo do produto elaborado a partir do pensamento do pesquisador.

Ainda sobre a pesquisa qualitativa, Rey (2005, p. 72) salienta que esse tipo de pesquisa possibilita a produção do conhecimento entendendo “que os resultados são momentos parciais que se integram constantemente com novas perguntas e abrem novos caminhos à produção do conhecimento” num cenário empírico.

Quinn Patton (1990 apud REY, 2005, p. 68) um dos exponenciais autores qualitativos, explica que:

Os métodos qualitativos, voltam-se à exploração, ao descobrimento e à lógica indutiva. Uma aproximação avaliativa é indutiva porque o pesquisador tenta dar sentido a situação sem impor expectativas pré-existentes sobre o fenômeno estudado (...). Os pesquisadores qualitativos tentam entender as múltiplas-inter-relações entre as dimensões que emergem dos dados sem fazer uma afirmação *a priori* ou hipóteses específicas sobre as relações lineares ou relacionais entre variáveis estritamente definidas.

Considerando os ditos anteriores, esta pesquisa inclina-se ao estudo da didática, do ensino problematizador de Majmutov, por manter um pensamento

epistemológico coerente, apoiando-se nas categorias: conhecimento, pensamento, conhecido - desconhecido como condutoras da análise para a compreensão do proposto para que posteriormente, se possa construir/elaborar uma sugestão didática para a resolução de problema através da Teoria Histórico-Cultural.

Rey (2005, p. 60) ressalta que na pesquisa qualitativa de caráter teórico

As categorias são instrumentos do pensamento que expressam não só um momento do objeto estudado, mas o contexto histórico-cultural em que este momento surge como significado e, com ele, a história do pesquisador que é elemento relevante na explicação de sua sensibilidade criativa.

Para isso, iniciaram-se os estudos a partir da fundamentação filosófica do materialismo histórico dialético, o reflexo humano e a psicologia russa, da teoria histórico cultural da atividade, abordando sobre a linguagem e zona de desenvolvimento proximal, de Vigotsky; passando pela teoria da atividade, de Leontiev; pela teoria da formação das etapas mentais, de Galperin, e chegando a direção da atividade de estudo, de Talízina. Com o objetivo de identificar qual contribuição da teoria histórico cultural para a resolução de problema como metodologia de ensino.

Posteriormente, objetivou-se a estudar o ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema. Tendo como fonte primária o livro: “La Enseñanza Problémica” de Mirza I. Majmutov.

Como visto, o intuito de analisar a contribuição do ensino problematizador de Majmutov para a formação de uma didática de resolução de problema, recorre-se a Teoria Histórico-Cultural da Atividade como uma teoria psicológica por seu caráter científico, fundamentando-se na base filosófica do Materialismo Histórico Dialético por coerência epistemológica para a formação de uma didática de resolução de problema. Desta forma, ampara-se na colocação de D’Amore (2007, p. 322) que lhe parece “lícito afirmar que, acima dos processos didáticos, há sempre um modelo inspirador de caráter psicológico, acima do qual há ainda sempre um modelo filosófico”.

Sendo assim, parte-se de uma proposta didática com ênfase no processo de aprendizagem, considerando os elementos professor-conteúdo-aluno que possibilite a este a ampliação e generalização do seu conhecimento. Logo, pretende-se, com esta pesquisa, apresentar uma proposta didática constituída de uma fundamentação filosófica, uma teoria do conhecimento que explique as etapas cognitivas do

estudante a partir de um estudo programado por um (ou mais) método(s) que levem o aluno a pensar em buscar de novo conhecimento.

Assim, acredita-se que, provavelmente, essa combinação de elementos, filosófico, psicológicos e didáticos produzirão um salto qualitativo no conhecimento do sujeito.

1.1 Processo de ensino centrado na aprendizagem (sujeito)

A partir da compreensão que a didática focada no ensino não é mais uma “opinião compartilhada entre os estudiosos de didática”, por ser considerada arcaica e não condizer como a nova interpretação, somente, sobre o ato de ensinar, pois sabe-se que outros elementos contribuem e interferem no processo de aprendizagem, de acordo com a fala de D’Amore (2007). Nesta pesquisa considera-se a possibilidade de ensino centrada na aprendizagem do estudante, conforme justificativa exposta e nas citações abaixo, pois segundo D’Amore (2007):

A eficácia da aprendizagem não é exclusiva apenas desses “artistas da didática” embora, obviamente, partindo de uma situação de atenção e interesse, é provável que cresça a *motivação* e, portanto, a *volição*; (p. 35). Nada garante que um professor perfeito, apenas por esse motivo, obtenha o resultado no plano de qualidade da aprendizagem por parte de seus alunos (p. 35)

Diante da exposição acima, D’Amore reconhece que o professor deve proporcionar ao aluno tanto um ambiente favorável, adequado, perfeitamente estruturado, quanto atividades (jogos, danças, interações) que promovam ao aluno vivenciar o conteúdo apresentado. Essa combinação desperta no aluno “experiências tão concretas, tão fascinantes, de exploração; e que as aprendizagens que pouco a pouco são realizadas são estáveis e profundas, nada epidérmicas” (D’AMORE, 2007, p. 35-36). Mas que, de nada adianta todo um planejamento docente se não houver por parte do estudante elementos como a atenção, ~ e motivação, e esses elementos são destacados por D’Amore (2007) em vários trechos sua obra.

Várias indagações da didática (Como o aluno aprende? Como ensinar determinado assunto? Etc.) podem ser vazias se “não estiverem ancoradas em bases teóricas profundas e sólidas” (D’AMORE, 2007, p. 31). Isso condiz com um cuidado tomado nesta pesquisa, por trazer desde o fundamento epistemológico do

materialismo histórico dialético, seguindo pela teoria histórico cultural da atividade até o método do ensino problematizador proposto pelo pedagogo russo Majmutov, considerando a contradição dialética, a motivação e a criatividade como elementos didáticos focados na aprendizagem do estudante.

D'Amore (2007), quanto ao ensino como um processo de instrução, diz que somente um ensino bem planejado não garantirá a aprendizagem, pois um não é condicionante um do outro, uma vez que o estudante precisa estar atento e motivado a participar do processo, como ele afirma ao dizer que:

Se o ensino melhora, a aprendizagem também melhorará e a validade dessa suposição era tida como certa. O peso “artístico” da atividade de ensino, portanto recai completamente sobre o professor. Entretanto, por detrás dessa escolha está a convicção de que a atração exercida sobre a atenção e sobre a motivação do estudante são as características essenciais para que esse último aprenda. (D'AMORE, 2007 p. 34).

Para Moreno Armella (1999 apud D'AMORE, 2007, p.34), “o ensino, como simples processo de instrução, acrescido de hipóteses sobre a capacidade de o estudante absorver aquilo que se diz “bem” para ele, não é uma concepção: é uma ilusão”. Ou seja, é ilusório enveredar-se por um processo que vise a combinação de elementos focados apenas no ensino, levando a crer que o estudante deve ser o foco no processo.

Considerando o aluno como sujeito central no processo de aprendizagem e com base nos expostos, ressalta-se o entendimento que a atuação docente deve partir do conhecimento real do aluno para a assimilação do conteúdo a ser estudado, ao desconhecido e não, como uma ação hipotética focada no ensino a partir dos elementos necessários e prévios de um determinado ponto de partida. Com isso, se percebe claramente a concepção Vigotskyana com a Zona de Desenvolvimento Proximal e o proposto por Majmutov com os elementos conhecidos e desconhecidos considerando uma didática direcionada para a aprendizagem.

A partir da compreensão de que o sujeito de desenvolver considerando o contexto histórico, social e cultural no qual está inserido D'Amore traz o uso da palavra didática como adjetivo quando voltada ao método de ensino e substantivo quando direcionado aos estudiosos científicos desta área e que etimologicamente se trata de um verbete grego (*didakicós*) (D'AMORE, 2007, p. 15-17).

Entretanto, ao explicar sobre a compreensão do termo didática, D'Amore (2007) assume a etimologia da palavra utilizada por Comenius, na *Didactica magna*

e ressalta que a palavra em si se modifica com o processo histórico de uma comunidade. Contribuindo assim, com a fala de Vigostky ao considerar o contexto histórico, cultural e social do homem no seu processo de desenvolvimento.

Rousseau (1966 apud D'AMORE, 2007, p. 20) salienta a importância de uma educação focada não na quantidade de conteúdos a serem ensinados, mas na qualidade gradativa e paulatina com que se aprende de forma clara e consciente ao dizer:

Lembraí sempre que o princípio de minha educação não é o de ensinar o jovem muitas coisas, mas o de não permitir jamais que penetrem em sua cabeça ideais que não sejam claras e precisas (...) que nada saiba ele apenas por tê-lo ouvido de vós, mas somente por tê-lo compreendido por si mesmo: que não aprenda a ciência, mas que a descubra.

Isso conduz para uma didática direcionada para a aprendizagem. O que significa dizer que antes de qualquer ação docente é relevante considerar inicialmente o saber do aluno, para posteriormente concilia-lo com o planejamento didático docente para favorecer a aprendizagem. Esse passo inicial é defendido por toda Teoria Histórico Cultural como elementar em uma didática focada na relação professor, aluno e objeto (conteúdo/saber).

D'Amore (2007, p. 57-58) destaca que esse tipo de pesquisa em didática, que ele a chama de tipo B,

Parece concentrar sua atenção no fenômeno da aprendizagem, mas do ponto de vista dos fundamentos e, portanto, não aceitando um modelo único de teoria (embora, neste momento, a psicologia cognitiva pareça ser a candidata mais autorizada para assumir o papel de organizadora da fundamentação de muitas experiências de investigação) (D'Amore, idem, p. 57-58).

Assim, se percebe nesse tipo de pesquisa didática uma possível interação entre teorias que visibilizem possibilidades de aprendizagem, mantendo em foco sempre a triangulação cíclica elementar dessa alternativa didática: professor – aluno - objeto (conteúdo/saber). Na qual o professor conduz o processo de ensino baseado em uma fundamentação teórica que lhe permita compreender como o aluno aprende e lhe mostrando possibilidades metodológicas que visem a aprendizagem do saber transmitido de maneira que o professor na sua transposição didática combine ferramentas e/ou estratégias criativas para atrair a atenção e promover a motivação no estudante no processo de ensino e aprendizagem.

1.2 Desenvolvimento Cognitivo

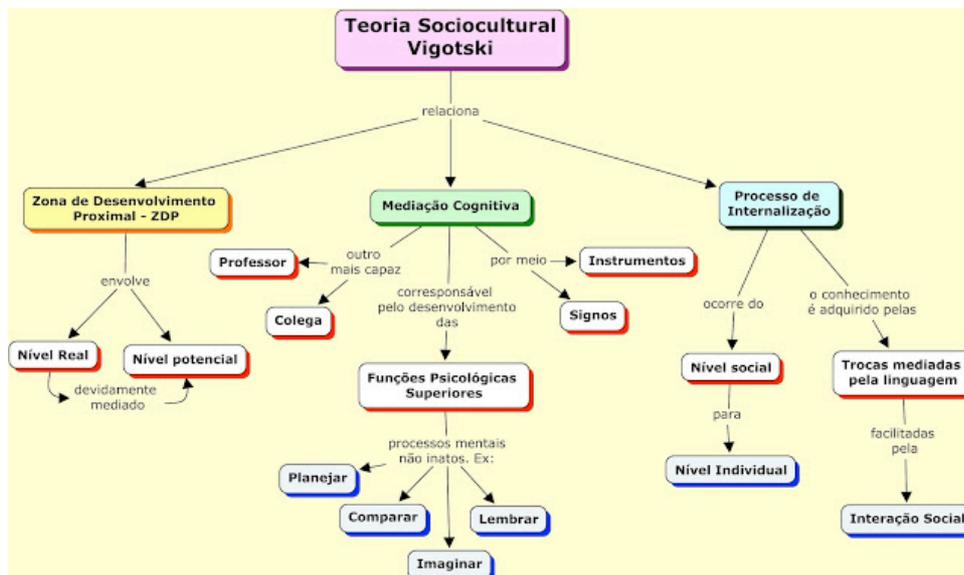
Para explicar como se dá o desenvolvimento cognitivo do estudante, apoia-se no conceito de Vigotsky com a linguagem e Zona de Desenvolvimento Proximal.

Vigotsky, juntamente com os seus colaboradores Alexander Romanovich Luria e Aleixei Nikolaievich Leóntiev, elabora a Teoria Histórico Cultural, uma teoria psicológica, com embasamento filosófico no materialismo histórico dialético, segundo Delgado e Mendoza (2016). Entendendo que o sujeito começa a se desenvolver a partir do resultado dos seus processos históricos, sociais e culturais por meio da interatividade. Sendo esse sujeito fruto de uma aprendizagem mediada por outro sujeito com o conhecimento mais desenvolvido (IVIC, 2010).

A partir dos conceitos elaborados por Vigostky que a Teoria Histórico Cultural recebeu as contribuições de vários teóricos, dentre eles destacam-se nesta pesquisa: Leontiev e seu discípulo Galperin, o qual tem Talízina como sua seguidora no caminho investigativo focando na atividade como forma de desenvolvimento humano, desenvolvimento das funções psíquicas, da produção e transmissão do conhecimento, bem como a transformação do meio em instrumentos para atender as necessidades do homem.

Baseado nos conceitos de Vigotsky, Almeida (et al, 2012) estrutura a figura a seguir possibilitando uma visão ampla sobre a significativa contribuição de Vigotsky, inicialmente, para a psicologia educacional russa e posteriormente para vários países.

Figura 1- Estrutura da Teoria de Vigotsky



Fonte: ALMEIDA et al (2012). Disponível em: <https://goo.gl/7WCYaj>. Acesso: 20/07/2017

Assim, se inicia a contribuição da psicologia russa como uma teoria do conhecimento focada na aprendizagem e desenvolvimento do aluno entendendo que o sujeito não aprende individualmente, mas a partir de um processo de relação com os demais sujeitos inseridos na mesma realidade e mais desenvolvido intelectualmente. Sendo que o processo de internalização se dá a partir do mundo externo (reflexo da realidade objetiva e fenômenos), sendo o professor o responsável por apresentar ao aluno as regras sociais e o conhecimento já estabelecidos historicamente, para que o aprendiz possa realizar o processo cognitivo (reflexo lógico), compreensão e assimilação, de forma que o auxilie a solucionar os problemas futuros de forma independente, como um sujeito ativo e autônomo da sua aprendizagem.

Desta forma, se internaliza o conhecimento com base nas suas relações intrapessoal (consciência) e interpessoal (realidade objetiva) em um ciclo contínuo e dialético. Que de acordo com Vigostky (2007) acontece em dois momentos: “primeiro no nível social, e depois, no nível individual; primeiro, entre pessoas (Interpsicológicas, e, depois, no interior da criança (intrapsicológica)” (VIGOSTKY, 2007, p. 58).

Portanto, esse movimento de interação entre os sujeitos de maneira mediada proporciona a produção do conhecimento por meio das ações mentais, desde que o aprendizado seja "adequadamente organizado resulta em

desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer." (VIGOTSKY, 1987, p.101).

Oliveira (1997, p. 27) ao citar Vigotsky coloca que ele entende a “relação do homem com o mundo não é uma relação direta, mas, fundamentalmente, uma reação mediada”, realizada por meio de signos e instrumentos. Desta maneira, este tópico concentra-se em dois conceitos da Teoria Histórico Cultura de Vigotsky: a Linguagem e a Zona de Desenvolvimento Proximal, considerando a sua importância para a aprendizagem.

Quanto à relação genética entre a linguagem e o pensamento, Vigotsky (2000, p.111;128) afirma que “o desenvolvimento da linguagem e do pensamento se realiza de forma não paralela e desigual (...) o pensamento e a linguagem possuem diferentes raízes”. Porém, encontram-se em um determinado momento o que resulta no pensamento verbal, como exemplifica Vigotsky (s/d, p.120):

Podemos imaginar o pensamento e a linguagem como dois círculos que se intersectam nas regiões sobrepostas, o pensamento e a linguagem coincidem, produzindo assim o que se chama de pensamento verbal. O pensamento verbal, porém, não engloba de maneira nenhuma as formas de pensamento ou todas as formas de linguagem

Em outras palavras significa dizer que, entre o pensamento e a linguagem há uma unidade, uma complementação, pois mesmo tendo origens genéticas diferentes há momentos de unificação para a compreensão da realidade objetiva, como afirma Vigotsky (2000, p. 130) que “as curvas da evolução do pensamento e da fala, até então separada, cruzam-se e coincidem para iniciar uma nova forma de comportamento muito característica do homem”. Ou seja, o desenvolvimento da linguagem e do pensamento ocorrem de forma combinada e simultânea a partir de um determinado momento do estágio evolutivo, porém com origens diferentes e que se encontram em determinado momento.

Talízina (1994), coloca que o homem não nasce com o conhecimento da sua realidade objetiva (regras da sociedade e da natureza) e nem com o pensamento desenvolvido, mas ao tempo em que ele se desenvolve assimila essas regras resultantes de uma trajetória histórica, que passa a servir como base para a sua experiência individual, o que direciona para o mesmo entendimento de Vigotsky (2007) ao colocar que o homem é um ser histórico e social, e desde o seu nascimento está imerso num contexto repleto de signos e instrumentos que

contemplam a atividade mediada.

Conforme a Figura 1, a mediação cognitiva ocorre entre um sujeito mais desenvolvido intelectualmente e outro, que, utilizando instrumentos e signos promoverá um salto no conhecimento do aprendiz, considerando que as mesmas não nascem com o ser humano, e sendo a linguagem um instrumento que atua na mediação entre sujeito e objeto.

Vigotsky (2007, p. 55) esclarece que:

A diferença mais essencial entre signo e instrumento, e a base da divergência real entre as duas linhas, consiste nas diferentes maneiras com que eles orientam o comportamento humano. 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. Constitui um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e o domínio da natureza. O signo, por outro lado, não modifica em nada o objeto da operação psicológica. Constitui um meio da atividade interna dirigido para o controle do próprio indivíduo; o signo é orientado *internamente*.

Vigotsky (2007, p. 52) diz que “o signo age como um instrumento da atividade psicológica análoga ao papel de um instrumento no trabalho”. Prestes, Tunes e Nascimento (2013, p. 60), ao parafrasearem Vigotsky colocam que “os signos são instrumentos psicológicos que regulam, desde fora, o pensamento e a conduta, e influenciam nas relações humanas e nas ações do homem num contexto sociocultural”. O que reafirma a concepção do reflexo humano e a internalização do conhecimento a partir da realidade objetiva. Sendo a internalização “a reconstrução interna de uma operação externa” (VIGOTSKY, 2007, p. 56)

Quanto à importância dos instrumentos na construção da linguagem, Silva (2016) os coloca “como elementos dirigidos ao exterior que causam mudanças nas condições reais de existência” (p. 50). Ou seja, objetos que contribuem com o processo de mediação entre os atores envolvidos em alguma atividade prática humana.

Entretanto, convém salientar que a apropriação daquela representatividade simbólica é inerente/própria ao sujeito como resultante do processo dialético considerando vários fatores que podem, ou não, interferir/contribuir na capacidade mental do sujeito em assimilar a distinção das composições externas e internas.

E, partindo dessa consideração do sujeito como um ser histórico e social, Vigotsky (2007) coloca que o desenvolvimento da linguagem, bem como o processo

de pensamento se dão como resultantes das contribuições mais daquelas características do que biológicas, ao afirmar que o “desenvolvimento não é a simples continuação direta de outro, mas ocorre uma mudança no próprio tipo de desenvolvimento – do biológico para o histórico-social” (p. 149). Pois, “ a internalização das atividades socialmente enraizadas e historicamente desenvolvidas constitui o aspecto característico da psicologia humana” (VIGOSTKY, 2007, p. 58).

Com isso, destaca-se o pensamento de Rousseau (1992) ao colocar a criança na condição de criança, de aprendiz, e não de um adulto em tamanho reduzido, e por entender que a criança vai se desenvolvendo paulatinamente por meio da linguagem e da relação social, por meio da mediação.

A partir da compreensão do desenvolvimento por meio da linguagem, Vigotsky ressalta que a aprendizagem acontece por níveis e com a interferência de signos e instrumentos, sendo possível ampliar a aprendizagem mediante a condução de um sujeito com mais conhecimento (professor) que o aprendiz (aluno). Possibilitando a esse uma compreensão da realidade objetiva e uma autonomia para resolução de problemas.

A partir dessa compreensão de desenvolvimento por nível, Vigotsky (2007) elabora o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) e explica que:

Ela é 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. (VIGOTSKY, 2007, p. 97).

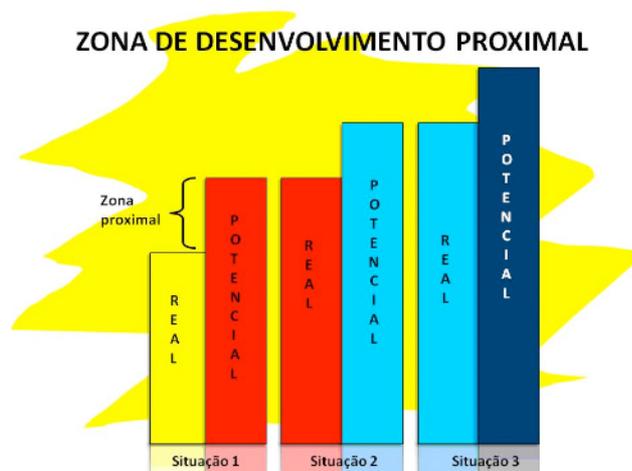
Em outras palavras, se entende o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), sendo a distância a ser percorrida no desenvolvimento da aprendizagem conduzida/mediado por um sujeito com o conhecimento mais desenvolvido. Tendo como primeiro o “nível real de desenvolvimento”¹ até o ponto almejado, que será o “nível de desenvolvimento potencial”². Ao alcançar o nível de desenvolvimento potencial, esse será a partir de então o nível de desenvolvimento real e assim sucessivamente, e a distância a ser percorrida sempre será a zona de

¹ É a condição atual do aprendiz onde o mesmo é capaz de responder a questionamentos partindo do conhecimento já adquirido e de forma autônoma/independente para a resolução de problema.

² É a meta que se deseja alcançar no processo de aprendizagem, onde o aprendiz contará com o auxílio de um tutor que lhe conduzirá de maneira a alcançar o objetivo.

desenvolvimento proximal, como se pode ver na imagem abaixo:

Figura 2- Zona de Desenvolvimento Proximal.



Fonte: <https://cae.ucb.br/tas/tas/tas13.html>. Acesso em: 10/06/2017.

Como se pode verificar na Figura 2, o processo de construção e desenvolvimento da aprendizagem, é contínuo. Sendo, segundo Vigotsky fragmentado em níveis os quais são elaborados diante da mediação do sujeito com um conhecimento mais evoluído, dialeticamente. E que a ZDP serve “de um instrumento através do qual se pode entender o curso interno do desenvolvimento” (VIGOTSKY, 2007, p. 98).

E como conhecer o nível de desenvolvimento real do aluno?

Cabe ao sujeito mais desenvolvido, que na sala de aula é representado pelo professor, a tarefa de analisar/observar e especificar o atual nível de desenvolvimento do seu aluno. E isso é possível utilizando os recursos avaliativos disponíveis. Dentre os mais comuns e rotineiros pode-se citar: a observação da oralidade do aprendiz sobre um determinado assunto e os testes diagnósticos como ferramenta de aferir o conhecimento do aluno e não com um fim crítico. Destacando que, nesses momentos de observação não pode haver a interferência ou participação do professor para que não haja alteração no resultado da avaliação individual.

Sendo assim, o professor terá um conhecimento prévio do nível de desenvolvimento real/atual do aluno, o que lhe possibilitará traçar estratégias didáticas e metodológicas para que se alcance o propósito do conteúdo a ser ministrado.

Desta forma, após a execução do planejamento elaborado e mediado pelo professor, o aluno terá percorrido a zona de desenvolvimento proximal e alcançará um novo nível de conhecimento, que como já foi dito, trata-se do nível de desenvolvimento potencial. Que por sua vez, torna-se nível de desenvolvimento real, que dialeticamente ao tempo e que é o ponto de chegada também é o ponto de partida em busca do novo conhecimento.

Entretanto, mesmo com os feitos de Vigotsky surgem críticas a sua teoria por focar no papel dos instrumentos e não na atividade trabalho como responsável pelo desenvolvimento da psique humana, como salienta Talízina ao afirmar que:

Em vez de esclarecer o papel do trabalho no desenvolvimento da psique humana, Vigotsky se limitou a investigar o papel dos instrumentos. Mas a existência dos instrumentos, com toda sua importância, não esgota a característica da atividade trabalho (TALÍZINA, 1988, p. 20).

Entretanto, Talízina (idem) ao parafrasear Leontiev aponta que tal deficiência foi superada por este ao trazer um olhar crítico sobre a teoria de Vigotsky com o conceito de atividade para o desenvolvimento psíquico humano, como se coloca a seguir:

Ao analisar de maneira crítica a teoria histórico-cultural de Vigotsky, consiste no seguinte: não são os conceitos (nem, portanto, os significados nem os signos nem os instrumentos), mas a atividade real que une ao organismo com a realidade ao redor, ao que determina o desenvolvimento tanto da consciência em seu conjunto como de algumas funções psíquicas (TALÍZINA, 1988, p. 21).

Com o avanço dado por Leontiev, a atividade humana se ressalta no campo dos estudos psicológicos e se inicia a Teoria da Atividade, como se contextualiza a seguir.

1.3 A aprendizagem na Teoria Histórico Cultural da Atividade.

Na Teoria Histórico Cultural o processo de aprendizagem e internalização ocorre por meio de uma atividade externa (intrapsíquica) para uma atividade interna (interpsíquica) considerando os fatores históricos, culturais e sociais do ambiente do sujeito, visto anteriormente.

Assim, parte-se do entendimento que o homem, ao nascer, não possui de forma nata o conhecimento dos fenômenos e da realidade objetiva, uma vez que o conhecimento começa com as sensações e percepções e passa ao pensamento, como afirma Rubinstein (1967), ressaltando que é “partindo do dado nas sensações e percepções, o pensamento marca o limite do sensorial intuitivo e amplia o campo do nosso conhecimento”, o que em outras palavras significa dizer que o conhecimento se dar do externo para o interno por meio do reflexo sensorial e lógico, sendo o pensamento um elemento central no processo de internalização dos fenômenos e da realidade objetiva.

Logo, acredita-se que o ponto de partida de um processo formativo focando na aprendizagem e ampliação do conhecimento do aluno deve centralizar em um método de ensino que conduza o estudante a pensar, pois “ao ampliar o pensamento, o conhecimento também se aprofunda” (RUBINSTEIN 1967, p. 378). Sendo que “todo pensamento se efetua na generalização. Sempre passa do individual ao geral, e do geral ao individual. O raciocínio é o curso ou desenvolvimento do pensamento” Rubinstein (idem, p. 379).

Rubinstein (idem, p. 379) contribui ainda dizendo que “o homem começa a pensar quando sente a necessidade de compreender algo. O pensar começa normalmente com o problema ou com uma questão (...)”. E com isso, evidencia-se uma didática que se proponha a conduzir o estudante a pensar sobre como solucionar os problemas ou desafios propostos em busca de ampliar os seus conhecimentos.

Smirnov (1967, p. 232) coloca que para resolver os desafios apresentados ao sujeito se faz necessário

Utilizar um meio indireto e deduzir conclusões partindo dos conhecimentos que se tem. Isto é, a atividade racional, que consiste em buscar a solução a um problema utilizando os conhecimentos previamente adquiridos, recordando os feitos realizados. O pensamento resolve os problemas, por caminhos indiretos, mediante conclusões derivadas dos conhecimentos que já se tem”

Significa dizer que, o sujeito começa a pensar a partir de um problema que exija uma atividade racional que vise achar resposta para a dificuldade enfrentada, a partir do seu conhecimento prévio.

Mas o que vem ser um problema para o aluno? E qual a diferenciação entre exercício/tarefa e situação problema?

Saviani (1982) diz que, quando se fala em problema, costuma-se associar ao uso habitual e corriqueiro da palavra, sendo sinônimo de: questão, mistério, enigma, obstáculo, dificuldade, dúvida e etc. Distanciando-se da sua essência/conceito que é a necessidade de conhecer o que é desconhecido, desde que se tenha o interesse do sujeito em suprir essa necessidade de conhecimento.

Para Majmutov (1983) o problema é quando o conhecimento já adquirido pelo estudante é insuficiente para solucionar o exercício proposto. Enquanto Duncker (1935 apud D'Amore 2007, p. 291) contribui dizendo que “um problema surge quando um ser vivo tem uma meta, mas não sabe como atingi-la”. Ou seja, lhe faltam elementos necessários para superar a dificuldade proposta, lhe falta o conhecimento necessário e ainda não internalizado para que haja a superação e o avanço no conhecimento novo.

Sobre o assunto em tela, D'Amore (2007, p. 286) colabora afirmando que se trata de um problema quando falta ao estudante “uma, ou mais, das regras ou um, dos procedimentos necessários ainda não estão na bagagem cognitiva”, significa dizer que, se trata de uma situação onde o aluno tem elementos desconhecidos. Desta forma, a análise inicial será realizada a partir de seu conhecimento prévio visando encontrar os elementos necessários e para isso “às vezes é a própria sucessão de operações necessárias para resolver o problema que demandará um ato criativo” pelo aluno.

Quanto ao conceito de exercício, D'Amore (2007, p. 286) diz tratar-se de “quando a resolução prevê que se devam utilizar regras e procedimentos já aprendidos, ainda que não consolidados. Os exercícios entram nas categorias das experiências com objetivo de verificação imediata ou de reforço”. Ou seja, o exercício serve para colocar em prática os conceitos já absorvidos assim como as tarefas.

D'Amore (idem, p. 286) ressalta que “não é o texto em si que constitui um exercício ou um problema, mas algo mais global, ligado a situações didáticas, capacidades individuais e milhares de outros fatores”. Pode-se dizer que o elemento chave nessa situação seja o conhecimento ainda não absorvido pelo o aluno e o desafio a ser superado na resolução do que for proposto, considerando o seu conhecimento prévio.

E a situação-problema o que vem a ser?

D'Amore (2007) afirma que se trata de uma situação de aprendizagem realizada com elaborações de hipóteses e não por mera repetição ou aplicação/execução de competências do que o estudante já sabe. Para Rubinstein (1967, 386) trata-se de uma situação que ao início de um “processo mental e está orientado a solução de qualquer problema”. Ou seja, o momento de em que o sujeito se depara com o desafio de resolver algo.

Majmutov (1983, p. 171) expressa que a situação-problema

Surgem durante a assimilação do material de estudo (de acordo com a lógica da disciplina docente), quando nele há algo novo, ainda desconhecido para o aluno. Dito em outras palavras, a situação problema é engendrada por uma situação docente ou prática que contém dois grupos de elementos: os dados (conhecido) e os dados novos (desconhecidos) (MAJMUTOV idem, p. 171).

Para Majmutov (idem, p. 170) a situação-problema se realiza “no momento inicial do pensamento que provoca a necessidade cognitiva do aluno e cria as condições internas para a assimilação em forma ativa dos novos conhecimentos e os procedimentos da atividade”. Isso conduz ao entendimento de que a situação problema é o momento de impacto, de primeiro contato, de tomada de consciência do aluno sobre o desafio que lhe foi proposto, o qual contará com o conhecimento prévio (o elemento conhecido) e com a necessidade de descobrir os elementos necessários para solucionar o problema dado.

1.4 O papel mediador do professor entre objeto e sujeito

A Teoria Histórico Cultural da Atividade foca no princípio dicotômico entre a atividade psíquica (realidade subjetiva) e a atividade alheia a mente humana (a matéria/realidade objetiva e os fenômenos) em busca de compreender como se dá o processo de internalização/assimilação da realidade objetiva, com o propósito de “satisfazer os princípios metodológicos da psicologia que sai da interpretação marxista da psique e da consciência humana” (TALÍZINA, 1988, p. 15). De forma a contribuir com o processo de desenvolvimento e aprendizagem do sujeito e nesse processo o professor é visto como mediador da atividade de estudo que prima pela assimilação do conteúdo (objeto de estudo) pelo aluno (sujeito ativo no processo de internalização do conhecimento).

Assim como Galperin, Talízina traz o conceito de atividade para o campo

instrucional como atividade de estudo. Entretanto, defendendo uma sistematização dirigida e programada, pois “o ensino programado pressupõe as investigações em todas as direções, mas conforme a c” (TALÍZINA, 1988, p. 13).

Sobre a compreensão do processo de uma direção de estudo a partir da Teoria Geral da Direção, Talízina (1988, p. 46) registra que se trata de considerar ao máximo “a natureza do processo, concordar cada influência no processo com sua lógica. Ao dirigir o processo de estudo (...) a liberdade aparece como uma necessidade conhecida”. Sendo ela o ponto inicial a ser considerado.

Talízina (1988) destaca duas formas dos tipos de direção, sendo a isolada (reservada) e cíclica (periodicamente). Das quais a primeira “é a direção sem conflito de retorno e, por consequência, sem a regularização da marcha do processo dirigido por parte do sistema de direção” (TALÍZINA, idem, p. 46), e segunda é a cíclica que pode ser realizada de várias maneiras, sendo considerado por Talízina o princípio da caixa negra e caixa branca.

Sobre a Caixa Negra, Talízina (1988) coloca que ela acontece “quando o conflito de retorno (...) e a regularização do processo se realizam só tendo em conta considerando a saída, o produto final do processo” (p. 46). Enquanto a Caixa Branca (transparente) se realiza quando “o conflito de retorno proporciona mais informações sobre o processo da obtenção do produto final” (p. 46).

Entretanto, para escolher o tipo e o princípio da direção, Talízina (1988, p. 46) destaca que se deve considerar alguns fatores como: “a complexidade do processo dirigido, o grau de conhecimento e suas regularidades, etc”.

Quanto ao princípio da direção quanto atividade de estudo (contexto educacional) Talízina (1988) recomenda a utilização da direção cíclica de acordo como a caixa branca (transparente) por entender que esta possibilidade traz mais informações que possibilite alcançar o objetivo esperado.

Talízina (1988) enfatiza que as ações realizadas pelos estudantes no processo de ensino realizam não somente as atividades psíquicas do momento mas também utiliza o histórico de ensino. Significa dizer que, para solucionar um problema novo, o estudante analisará o contexto atual e o conhecimento já adquirido para subsidiar um posicionamento futuro.

Sobre a direção de estudo, Talízina (idem, p. 47) destaca que “ao dirigir a atividade de estudo é necessário utilizar todos os conhecimentos psicológicos que se põem sobre ela para otimizar esta atividade”, o que leva a cabo a importância do

educador em conhecer a teoria de aprendizagem que subsidia a sua prática docente. Além de compreender quais os percursos metodológicos que sedimentam aquela teoria.

E, dentro dos princípios a caixa branca (transparente), Talízina (1988) estrutura em 05 (cinco) momentos/elementos um sistema de exigências que norteiam uma sequência metodológica, a saber: 1) o objetivo da direção (o objetivo do ensino); 2) ponto de partida da atividade psíquica dos alunos; 3) os principais estados do processo de assimilação; 4) conflito de retorno do ensino e 5) correção do processo de estudo. Como se detalha cada momento a seguir.

Considerando a atividade como principal no processo de desenvolvimento humano, na qual a necessidade atua como força motriz para se alcançar o objetivo desejado, Talízina (1988) destaca que é necessária uma direção que oriente para tal finalidade. Ou seja, deve-se definir o objetivo da atividade, aonde se pretende chegar. Tal posicionamento vai ao encontro do nível de desenvolvimento potencial, presente na ZDP, como já visto.

No segundo momento, deve-se conhecer o ponto de partida. Significa dizer que o professor precisa diagnosticar o conhecimento atual de seus alunos para elaborar o seu planejamento docente. Assim, é possível perceber nesses dois momentos da direção de estudo, o mesmo movimento da ZDP.

Para alcançar o objetivo esperado, encontra-se em uma direção de estudo cíclica e transparente para internalizar a atividade externa em interna por meio das etapas de formação das ações mentais estruturada por Galperin de forma a garantir a assimilação do conteúdo visto, conforme Talízina (1988).

Feito esse percurso, chega-se ao quarto momento “denominado de retroalimentação” (DELGADO; MENDOZA, 2016, p. 12), o qual pode ser realizado no decorrer ou no final do processo de ensino e de aprendizagem. Porém a primeira apresenta a possibilidade de um retorno mais produtivo, pelo fato da correção ser realizada imediatamente e subsequente ao erro (Talízina, 1988).

Com relação ao quarto momento presente na Direção da Atividade de Estudo, Delgado e Mendoza (idem, p. 13), destacam que “as correções devem ser rápidas para entrar em execução o quinto elemento que é a correção do processo de assimilação”, evidenciando a sutileza entre o quarto e o quinto momento da direção. Eles explicam que, a correção ocorre durante todo o processo de ensino e de aprendizagem, destacando a importância do erro por disponibilizar informações

diagnósticas para o processo de retroalimentação.

Talízina (1988, p. 46) destaca que “a pedagogia deve buscar as vias de controle da atividade cognitiva em seu conjunto e não somente de seus resultados”, o que ressalta uma atuação docente comprometida com a aprendizagem, com uma avaliação formativa e cíclica no processo de ensino e de aprendizagem.

Quanto a trabalho docente, Talízina (idem, p. 07) entende que cabe ao professor não somente “comunicar conhecimentos, mas também dirigir o processo de assimilação” o que destaca a importância do saber docente e do saber fazer com foco em processo de ensino programado que prime pela assimilação dos conceitos.

Até aqui, contextualizou-se sobre a evolução da teoria histórico cultural, na qual a atividade ocupa o centro no processo de desenvolvimento psíquico do homem. No qual Vigostsky a defendeu, por meio da linguagem com uma atividade mediada por signos e instrumentos (linguagem), para a internalização da realidade objetiva do sujeito considerando os fatores historicamente produzidos em sociedade.

Leontiev, contribui com o postulado de Vigotsky “especialmente no que diz respeito à relação homem-mundo enquanto construída historicamente e mediada por instrumentos” (OLIVEIRA, 1997, p. 96). Entretanto, aquela relação como atividade humana ocorre por meio de uma sistematização “em três níveis de funcionamento: a atividade propriamente dita, as ações e as operações” (OLIVEIRA, 1997, p. 97) onde a internalização ocorre da atividade externa para a atividade interna.

2 TEORIA HISTÓRICO CULTURAL DA ATIVIDADE

Neste capítulo, antes de adentrar sobre a Teoria Histórico Cultural da Atividade, contextualiza-se, de forma explicativa, a sustentação filosófica daquela teoria, a fim de levar o interessando a compreender o encadeamento proposto.

Abordar sobre pesquisa científica, em produção do conhecimento científico e principalmente na área da educação, tem-se que considerar a importância, a significância e a grande contribuição das bases filosofias/epistemológicas e da teoria norteadora da pesquisa. Neste contexto que, essa base dar suporte/apoio metodológico em prol da produção de novos conhecimentos e do ato de fazer ciência produzindo um sentido de mundo e de homem diante do seu contexto histórico e cultural em um mecanismo contínuo em busca do novo.

Diante dessas premissas, aborda-se brevemente nesta etapa/parte/momento da pesquisa sobre o materialismo, o materialismo histórico dialético³ chegando a teoria histórico cultural.

Entretanto, para compreender o contexto filosófico e epistemológico da pesquisa, inicia-se pela trajetória do materialismo até o método de Marx. Começando com os problemas da filosofia: o que vem primeiro a ideia ou a matéria? E o mundo é cognoscível? Sobre essas indagações filosóficas, Afanassiev (1985) coloca os dois aspectos: “o primeiro aspecto é a solução do problema da particularidade da matéria ou da consciência (...) se o intelecto do homem pode penetrar nos segredos da natureza e descobrir as leis do seu desenvolvimento” (p. 09).

E ainda especificando os fenômenos relacionados a cada tipo de aspecto, considerando os fenômenos que ocorrem fora da consciência humana como objetivo (material, o que acontece independentemente da consciência do homem), enquanto os fenômenos que ocorrem na consciência humana podem-se vincular ao aspecto do ideal (sentimento, emoções e pensamento) Afanassiev (1985).

Com o aparecimento desses aspectos, surgiram dois grupos, dos quais um defendia como primeiro a matéria e posteriormente a ideia. Enquanto, o outro grupo priorizada a ideia e depois a matéria.

Os filósofos que consideram que a matéria é primária e que a consciência é secundária e derivativa da matéria são os materialistas (...). No que diz respeito a consciência, é produto do desenvolvimento histórico da matéria e propriedade de um corpo material extremamente complexo, o cérebro humano” (AFANASSIEV, 1985, p. 09).

Sobre o materialismo filosófico, Triviños (1987) justifica a visão materialista, com as concepções externas, a consciência humana, proporcionam o entendimento científico, significa dizer que a matéria é primária e a consciência secundária, sendo esta originária a partir do entendimento científico daquela, a qual se altera a partir de um novo entendimento científico.

O Materialismo Filosófico apoia-se nas conclusões da ciência para explicar o mundo, o homem e a vida. Isto significa que, não obstante os materialistas considerem a matéria o princípio primeiro e o espírito, a ideia, o aspecto

³ O materialismo histórico dialético é o atual estágio do materialismo, considerado como o método de Marx, ou marxista, o qual é entendido como a síntese do materialismo mecânico de Feuerbach e da dialética idealista de Hegel, como coloca Alonso (1989).

secundário, suas concepções mudam de acordo com a evolução do pensamento científico. (TRIVIÑOS, 1987, p. 21).

Ao contextualizar a trajetória do materialismo filosófico, este autor ressalta que “o materialismo encontra suas raízes nos povos antigos do Oriente. Chineses, egípcios, babilônios e outros defenderam uma concepção materialista do mundo. Com os gregos este tipo de explicação da natureza e da sociedade alcançou relevos sistemáticos” (TRIVIÑOS, 1987, p.21). E que na Idade Média, tentou-se eliminar a ciência, resultando no bloqueio da ascensão do materialismo (TRIVIÑOS, 1987).

Entretanto, no renascimento/renascença⁴ o materialismo ganha um novo enfoque, baseado nos pensadores gregos e romanos. Este autor registra a seguir:

A este vigor que mostra o materialismo, especialmente com o pensamento de Bacon e Hobbes, acrescentar-se-ão, em seguida, no século XVIII (...) os grandes descobrimentos científicos, como os da Lei da conservação e transformação da energia, (...) da teoria celular (...) a teoria da evolução de Darwin (1809-1882), (...) deram impulso extraordinário ao desenvolvimento científico e com ele, ao materialismo filosófico (TRIVIÑOS, 1987p. 21).

Para o autor supracitado é a partir da concepção materialista do mundo que é possível relatar a evolução do materialismo partindo de um materialismo ingênuo, seguindo para o espontâneo, mecanicista, vulgar e chegando ao materialismo dialético, sendo este o método de Marx. E sobre este método, ele destaca que:

O materialismo dialético apoia-se na ciência para configurar sua concepção de mundo. Resumidamente, podemos dizer que o materialismo dialético reconhece como essência do mundo a matéria que, acordo com as leis do movimento, se transforma, que a matéria é anterior à consciência e que a realidade objetiva e suas leis são cognoscíveis. Estas ideias básicas caracterizam, essencialmente, o materialismo dialético (TRIVIÑOS, 1987, p. 22).

É pertinente ressaltar que, antes do materialismo dialético as categorias e leis da dialética, já existiam, entretanto, com concepção idealista de Hegel, e o materialismo oriundo de Feuerbarch. É a partir da dupla ruptura epistemológica de Marx, por meio de uma atividade transformadora da realidade (práxis) que ele apresenta a dialética com o entendimento materialista.

Com isso, percebe-se no materialismo dialético a grande contribuição para tentar explicar as indagações propulsoras da filosofia e inquietações da ciência. Entretanto, é a partir do método de Marx, que o entendimento dialético atua com o

⁴ Período histórico ocorrido na Europa por volta dos séculos XIV a XVI, onde ocorreu a passagem do feudalismo em direção ao capitalismo, além de ser marcado por essa ruptura representou transformações no campo das áreas voltadas a vida do homem.

intuito de responder às indagações da realidade concreta e subjetiva. Ou seja: “o materialismo dialético é a base filosófica do marxismo e como tal realiza a tentativa de buscar explicações coerentes, lógicas e racionais para fenômenos da natureza, da sociedade e do pensamento” (TRIVIÑOS, 1987, p. 51).

Porém, o método de marxista também é histórico e não “nasceu da noite para o dia na cabeça de Marx. É fruto de vários anos de crítica sem trégua a economista e filósofos, tanto idealistas como materialistas” (ALONSO, 1989, p. 113). Assim, a partir da experiência de Marx, surge o entendimento histórico do método diante de um contexto histórico, social e político extremamente delicado, vivido por ele na Alemanha, o que levou a entender que esses fatores atuam significativamente na atividade humana, conseqüentemente, no desenvolvimento histórico e social do homem. Sendo assim, “o materialismo histórico é a ciência filosófica do marxismo que estuda as leis sociológicas que caracterizam a vida da sociedade, de sua evolução histórica e da prática social dos homens no desenvolvimento da humanidade (TRIVIÑOS 1987, p. 51).

Como dito, a dialética é regida por categorias e leis específicas e para tentar compreender o materialismo dialético é justificável adentrar em suas especificidades. Sendo aquelas “a matéria, a consciência e a prática social” (TRIVIÑOS, 1987, p. 54) e tendo como suas leis: “ação recíproca, unidade polar ou “tudo se relaciona”; mudança dialética, negação da negação ou “tudo se transforma”; passagem da quantidade à qualidade ou mudança qualitativa e a quarta e última lei a interpenetração dos contrários, contradição ou luta dos contrários” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 100).

Para o materialismo dialético a matéria é uma realidade objetiva a qual existe independentemente das ações humanas e seus reflexos, é externa a consciência humana. “O primeiro é a matéria; o psíquico, a consciência, é o derivado, o reflexo da realidade objetiva no cérebro” (RUBINSHTEIN; SOKOLOV, 1976, p. 15).

E sobre esta categoria, Lenin (1982 apud TRIVIÑOS, 1987, p. 56) a define como “uma categoria filosófica para designar a realidade objetiva que é dada ao homem nas suas sensações, que é copiada, fotografada, refletida pelas nossas sensações, existindo independentemente delas”. Desta forma, a matéria é contínua e infinita (Triviños, 1987) ela não some, pois o que deixa de existir é a barreira de acesso ao conhecimento novo, ou seja, a matéria existe além do cognoscível, como

frisa Lenin (1982):

Que desaparece o limite até o qual conhecíamos até agora a matéria e que o nosso conhecimento vai mais a fundo; desaparecem as propriedades da matéria que anteriormente pareciam absolutas, imutáveis, primárias (impenetrabilidade, inércia, massa etc.) e que agora se revelam relativas, inerentes apenas a certos estados da matéria... 'A essência das coisas' ou a 'substância' são também relativas; elas exprimem apenas o aprofundamento do conhecimento humano dos objetos, e se ontem este aprofundamento não ia além do átomo e hoje não vai além do elétron, o materialismo dialético insiste no caráter temporário, relativo, aproximativo, de todos estes marcos do conhecimento da natureza pela ciência humana em progresso (apud TRIVIÑOS, 1987, p. 57).

Na segunda categoria dialética, Triviños (1987) destaca que a consciência surge atrelada ao homem ao qual lhe é peculiar e é fruto da matéria (cérebro humano), sendo o resultado de um longo processo histórico em um quadro crescente de evolução iniciando com “a atividade conjunta dos homens (...) surgiu a consciência humana, socialmente, condicionada, reflexo da realidade por meio da linguagem” (RUBINSHTEIN; SOKOLOV, 1976, p. 16), porém, o cérebro sozinho não consegue produzir a consciência, mas a partir de uma realidade objetiva refletida. Logo, para Rubinshtein e Sokolov (1976) a consciência é um produto social, desde que haja a existência humana.

Vigotsky (1999) defendeu que a consciência era formada na perspectiva individual e que o entendimento de conjunto era formado por sujeitos cheios de particularidades inerentes a ele, “cada pessoa é em maior ou menor grau o modelo da sociedade, ou melhor, da classe a que pertence, já que nela se reflete a totalidade das relações sociais” (apud VECCHIA; PASQUALINI, (s.d), p. 5), sendo possível destacar a importância das relações entre os sujeitos e o reflexo da sociedade neles.

Diante da dicotomia filosófica e epistemológica entre idealismo e materialista, teoria e prática, Marx entende que somente por meio da atividade transformadora humana (práxis) é possível sanar as contradições teóricas, tornando-as válidas como critério de verdade. Enquanto Triviños (1987, p. 64) ao parafrasear Lenin destaca que a “prática como critério da vontade do conhecimento (...) nunca pode confirmar ou refutar uma representação humana, nem permitir que o conhecimento do homem se transforme num absoluto”. Pois, como visto, o Materialismo Histórico Dialético entende que a matéria é perpétua, infinita e que tudo já está no mundo, porém falta ser conhecido e que tudo está em transformação, o

que leva à compreensão da inexistência de uma verdade absoluta.

E com base nas três categorias dialética materialistas, apresentadas acima, sedimentam-se as leis: ação recíproca - compreendo que nada está concluído e que está em constante transformação, na qual a conclusão de um ciclo não significa o seu fim, mas o ponto de partida para o próximo, estando tudo interligado e dependente “as coisas não são analisadas na qualidade de objetos fixos, mas em movimento: nenhuma coisa está acabada (...) encontrando-se sempre em vias de se transformar” Marconi e Lakatos (2003, p.101). Desta forma, tudo se relaciona considerando o constante processo de transformação.

Partindo do princípio de que tudo está em constante movimento e/ou transformação (realidade objetiva e subjetiva), a segunda lei da dialética defende que a eliminação da coisa pré-existente é relativa, pois ela estará presente no surgimento da nova coisa, no entanto não em sua forma inicial e sim transforma. Como afirmam Marconi e Lakatos (2003):

Todo movimento (...) opera-se por meio das contradições ou mediante a negação de uma coisa - essa negação se refere à transformação das coisas. Dito de outra forma, a negação de uma coisa é o ponto de transformação das coisas em seu contrário. Ora, a negação, por sua vez, é negada. Por isso se diz que a mudança dialética é a negação da negação (p.102).

Na terceira lei da quantidade à qualidade ou mudança qualitativa, entende-se que a qualidade de um objeto/fenômeno é caracterizada por sua essência e peculiaridade (sua composição indissolúvel, o objeto ou fenômeno em si) dentre um conjunto de coisas similares considerando o “conjunto de propriedades que os caracterizam” (Triviños,1987, p. 57). Enquanto a quantidade é compreendida como uma particularidade externa ao objeto e também o integraliza contribuindo com a sua caracterização (Triviños,1987), sendo “sob o ponto de vista do *grau* de desenvolvimento ou de intensidade das propriedades que lhe são inerentes (...) das suas dimensões, o peso e o volume. (...) A quantidade é expressa por um número” (sssiev, 1985, p. 98) e visa analisar a mudança contínua, lenta ou a descontínua, através de "saltos" Marconi e Lakatos (2003, p.103).

E para concluir a compreensão sobre as leis dialéticas, verifica-se que na lei da interpretação dos contrários, contradição ou luta dos contrários todas as coisas e fenômenos possuem em sua natureza/essência as contradições inatas e resultantes da transformação nos opostos (positivo e negativo, surgimento do novo e

desaparecimento do velho, ensinar e aprender, teoria e prática, o dia e a noite, etc.) estão interligadas.

Na concepção psicológica sócio histórica, o processo de internalização da realidade objetiva, se dá por meio do reflexo, sendo este classificado em dois níveis, como colocam Mendoza e Delgado (s/d, p. 03), ao parafrasearem Majmutov (1983, p. 34-87), o conceito de reflexo como uma das categorias dialéticas, na concepção leninista, para explicar o fenômeno⁵ do ensino contribuindo para uma melhor compreensão docente sobre este movimento dialético, é a partir da compreensão do reflexo como uma resposta cerebral sobre o que está no mundo. Sendo o reflexo de “natureza não viva (reflexo mecânico, físico e químico), (...) reflexo da natureza viva (a irritabilidade, a sensibilidade, as percepções, as representações, os germes do intelecto)” e o reflexo humano.

Quanto ao processo do reflexo humano, o processo de internalização do mundo externo começa a partir da sensação que o homem tem sobre a realidade (RUBINSHTEIN; SOKOLOV, 1976). Isso mostra que a relação de dependência do homem como o meio em que vive é fato, e que toda essa realidade objetiva (fenômenos e objetos) é internalizada primeiro por meio das sensações, utilizando os órgãos sensoriais (tato, olfato, paladar, auditivo e visual) e, em seguida, pela atuação do cérebro humano com a interpretação lógica das funções psicológicas superiores: “representações, ideias, sentimentos, e aspirações, provocando como reações determinados atos do sujeito” (RUBINSHTEIN; SOKOLOV, 1976, p. 17), resultando no processo cognitivo e na atividade prática, ou seja, é o momento em que o homem consegue mentalizar o resultado de uma ação/objeto que atenda a sua necessidade e, a partir desse reflexo, constituir a subjetividade humana, que é a singularidade do sujeito.

Rubinshtein e Sokolov (1976, p. 20) acrescentam que o reflexo humano da realidade objetiva é uma unidade composta pelo objetivo e subjetivo, sendo o primeiro a imagem dos objetos e fenômenos e por ser um “processo nervoso real e se manifesta em diferentes atos externos e na conduta do indivíduo”, e o segundo por considerar o sujeito singular, particular e sua personalidade.

Mendoza e Delgado (s/d, p. 03) colocam que o reflexo humano é formado tanto o reflexo “direto (sensorial) como indireto (lógico)” caracterizando assim o

⁵ Na concepção materialista é todo acontecimento externo ao homem.

reflexo da realidade objetiva, de forma celetista e contribuindo para os processamentos lógicos. E a ampliação do processamento lógico possibilita a abertura para o campo da criatividade humana. Ou seja, o reflexo direto (sensorial) está ligado ao toque, ao sentir, ao perceber a realidade exposta. Enquanto o reflexo indireto está vinculado ao reflexo lógico do homem, ao pensamento: no campo das ideias, do cognitivo, da compreensão e ao processo criativo, conforme Mendoza e Delgado (s/d).

Sendo o pensamento o “reflexo mediado e generalizado da realidade objetiva (...) está indissolúvelmente unido a linguagem e se realiza por meio dela” (RUBINSHTEIN; SOKOLOV, 1976, p.17-18), ficando a palavra, em particular, como o instrumento que materializa de forma sonora (fala) ou concreta(escrita), por meio da linguagem, o pensamento, conforme Rubinshtein e Sokolov (1976).

Desta forma, o “pensamento é o reflexo da realidade por meio da palavra” (SMIRNOV, 1976, p. 233), ou seja, o pensamento é a verbalização da realidade objetiva refletida no cérebro humano (SMIRNOV, 1976).

Quanto ao pensamento verbal, Vigotsky (2000) coloca que ele

Não é uma forma natural e inata de comportamento mas uma forma histórica-social, e por isso distingue basicamente por uma série de propriedades e leis e específicas, que não podem ser descoberta nas formas naturais do pensamento e da linguagem” (p. 149).

Smirnov (1976) ressalta que é por meio do pensamento que o homem se torna capaz de solucionar problemas e executar as atividades práticas, utilizando meios indiretos para chegar a uma conclusão, a partir de um conhecimento prévio.

Mendoza e Delgado (s/d) afirmam que “o homem começa a pensar quando sente a necessidade de compreende algo” (p. 7). Em outras palavras, significa dizer que é a partir da inquietação em busca do desconhecido para atender uma necessidade, que o homem começa a pensar em busca do seu objetivo, de solucionar o seu problema.

Considerando o exposto, o pensamento é mediado pelas percepções das imagens, coisas, fenômenos e sensações de forma ampla, e a partir de um conhecimento anteriormente adquirido, por exemplo: ao pensar no objeto bicicleta (imagem) cada sujeito poderá visualizar, mentalmente, uma figura diferente sobre esse objeto, porém a palavra bicicleta foi colocada de forma generalizada, e o seu reflexo objetivo partiu da subjetividade particular do sujeito com o objeto refletido.

Mendoza e Delgado (s/d, p. 03), baseados em Majmutov (1983) sobre a compreensão leninista do conhecimento, colocam que “o processo do conhecimento é o reflexo dos objetos e fenômenos da realidade na consciência humana incluindo a atividade transformadora e criadora do homem”. Conseqüentemente, a reflexão, a consciência e a realidade objetiva conduzem o desenvolvimento cerebral, por meio do trabalho e da linguagem que estão vinculadas àquelas peculiaridades e direcionadas para as ações criativas.

Lenin (1974, p. 121) coloca que é a partir da ignorância (o desconhecido) que se dá o desenvolvimento do conhecimento humano em busca do conhecimento novo, partindo do princípio materialista de que tudo está fora do homem e independente dele e que as sensações humanas “são imagens do mundo exterior”. Logo, entende-se que o conhecimento é a ação sequencial e evolutiva da atividade humana, produzido a partir de uma necessidade, tendo um conhecimento prévio e transmitido por meio da cultura como uma prática social.

Dito isso, as instituições de ensino assumem o papel de responsáveis pela transmissão do conhecimento já produzido, além de cativar nos alunos as inquietações propulsoras em busca da construção do conhecimento novo, por meio da ciência e da tecnologia, em prol do bem da sociedade sem perder de vista o respeito com o meio ambiente. Foi a partir da concepção do materialismo histórico dialético e da Teoria Histórico Cultural sobre como o homem se desenvolve, a educação passou a ter:

A responsabilidade de oferecer as condições para que o homem efetue a apropriação da cultura criada pela humanidade ou pelas gerações precedentes, em cujo processo ele elabora também sua própria humanidade, desenvolve sua própria consciência, pois não se nasce humano, o humano se constrói (PUENTES; LONGAREZI, 2013, p. 251).

Feito este breve levantamento sobre o Materialismo Histórico Dialético de Marx, sobre o reflexo humano e a concepção de homem, adentra-se a seguir na abordagem da Teoria Histórico Cultural da Atividade.

2.1 Teoria da Atividade de Leóntiev

A Teoria Histórico Cultural surge como uma teoria do conhecimento criada a partir de Vigotsky e uma equipe de psicólogos a partir dos fundamentos filosóficos

do Materialismo Histórico Dialético, na antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) para suprir e contribuir com o avanço educacional daquela região naquele momento.

Vigostki, nessa teoria, defende que o sujeito se desenvolve a partir de interação social, sendo fruto em maior ou menor parte do que lhe rodeia. Assim, neste trabalho deu-se ênfase em alguns conceitos essenciais para que ocorra o processo de desenvolvimento cognitivo do homem, como: a mediação como elemento chave para haver a transmissão da informação; a linguagem (signos e instrumentos) e o pensamento com elementos indispensáveis no processo de comunicação e de assimilação de tudo que é desconhecido e a Zona de Desenvolvimento Proximal como norteadora do conhecimento real do sujeito e o conhecimento que se deseja obter.

Entretanto, é com Aleixei Nikolaievich Leóntiev, um dos membros da Escola de Vigotsky e um dos colaboradores mais próximo deste, juntamente com Alexander Romanovich Luria quem contribuiu com a Teoria Histórico Cultural da Atividade, segundo Libâneo (2004) que também entende o homem como um ser social, histórico e cultural como resultado das ações do contexto no qual está inserido, destacando que:

A consciência individual só pode existir nas condições de uma consciência social; é apropriando-se da realidade que o homem a reflete como através do prisma das significações, dos conhecimentos e das significações elaboradas socialmente (LEÓNTIEV 1978 apud PUENTE; LONGAREZI 2013, p. 261).

o que se entrelaça com as categorias dialéticas (a matéria, a consciência e a prática social como critério de verdade).

Desta forma, se evidencia que o sujeito ao nascer não possui uma consciência inata, pois, de acordo com a perspectiva do materialismo histórico dialético, ela será adquirida a partir do convívio social por meio da atividade humana e se apropriando de um sistema historicamente formado/construído, por meio do reflexo para compreender e internalizar a realidade e os fenômenos externos ao homem.

Para Talízina (1994, p. 1), “a psique do ser humano se manifesta e se forma na atividade”. Galperin (1976, p.27) coloca que para Leontiev e Rubinstien “a origem da atividade psíquica não provém somente de formas de comunicação verbal, mas também de outras formas de atividade humana”, o que reforça aquela compreensão

e se distancia de uma atividade mediada por signos e instrumentos, como sugere Vigostky.

No homem, a psique se desenvolveu a um novo nível, porém se preservou o “significado de orientação” (TALÍZINA, 1994, p. 14). Desenvolvendo a linguagem a partir das convivências em sociedade. E, para Vigotsky, é por meio da ação da linguagem que há o desenvolvimento das funções superiores humana.

Talízina (1994) coloca que é por meio do pensamento que se inicia o processo de solução de problema que se envolvem todas as funções da psique, o que aponta essa metodologia como a alternativa correta para o desenvolvimento do conhecimento humano, sendo uma ferramenta a contribuir com o processo de ensino e de aprendizagem. Destacando a importância de deixar claro ao aluno, na fase inicial do planejamento docente, o propósito da atividade a ser executada para que ele possa compreender, pensar sobre o problema, refletir sobre os conhecimentos já internalizados para partir em busca de solucioná-lo.

Isso condiz com o entendimento de Saviani (1982), ao dizer que comumente, quando se fala em problema costuma-se associar ao uso habitual e corriqueiro da palavra, sendo sinônimo de: questão, mistério, enigma, obstáculo, dificuldade, dúvida e etc. Distanciando-se da sua essência/conceito que é a necessidade de conhecer o que é desconhecido, desde que se tenha o interesse do sujeito em suprir essa necessidade de conhecimento. Enquanto para Majmutov (1983) o problema é quando o conhecimento já adquirido é insuficiente para solucionar a tarefa.

Leontiev (1976), ressalta que toda atividade humana está direcionada a satisfazer as necessidades do sujeito com um objetivo e ações diretivas focadas em uma finalidade. O que leva a cabo o desafio docente de provocar no aluno a motivação para realizar a atividade discente.

Assim, a resolução de problema deve estar conectada com a necessidade do conhecimento novo e o interesse do aluno em aprendê-lo. Caso contrário, será um problema docente a resolver (com o intuito de proporcionar um novo conhecimento ao aluno) sem a participação do aluno por não perceber tal atividade como necessária para o seu aprendizado, resultando desinteresse pelo assunto.

Isso evidencia que ao mesmo tempo que se tem um problema docente (de como ensinar) deve-se ter também uma situação problematizadora para o aluno (de aprender), proporcionando uma ação social e amenizando essa contradição

dialética.

Para Talízina (1994), a atividade humana sempre está relacionada como a realidade objetiva e a solução problemas, proporcionando o desenvolvimento psíquico e o conhecimento novo. E que

A psique se relaciona estritamente com a atividade do homem. A atividade é o processo de interação entre o homem com o mundo externo e de soluções de problemas importantes para a vida. Desta forma, a aproximação da atividade vital do sujeito, que garantirá a solução dos problemas determinados durante o processo de interação com o mundo. (TALÍZINA 1994, p.14).

Partindo do entendimento de que a atividade está no centro da psicologia russa, Talízina (1994) coloca a parte orientadora da atividade como objeto de estudo, por entender que a compreensão apropriada se dá ao analisar a atividade em sua totalidade, pois permite “que se analise o processo real das interações do homem como o mundo, que se retoma em sua totalidade e que transcorre como processo de solução de problemas” (p. 15).

Isso evidencia que a realidade objetiva se internaliza por meio do reflexo, da atividade humana e do momento em que o sujeito tem a necessidade em solucionar um problema existente. Desta forma, ao tempo em que o homem pratica uma atividade externa também realiza uma atividade interna em busca de solução para o problema identificado.

E, ao colocar a atividade no centro do processo de aprendizagem, a pergunta se destaca de maneira diferenciada como forma de análise psicológica. Conforme aponta Talízina (1994) “a aproximação da atividade estabeleceu a pergunta sobre a unidade de análises psicológica de uma forma diferente” (p. 15).

Portanto, percebe-se que o questionamento proporciona inquietações no aluno que o leva a pensar, refletir e sair da sua zona de conforto em busca de respostas. Sendo esse questionamento o problema a ser resolvido a partir do conhecimento adquirido anteriormente.

É a partir da extensa experiência social que surge o ensino, o espaço educacional e seus agentes, e com isso surge também o problema docente em busca de um caminho metodológico que possibilite a assimilação daquela experiência, tornando-a experiência individual, de forma que o aluno se aproprie dela e seja capaz de utilizá-la de forma generalizada em outros contextos da sua rotina, conseguindo solucionar novos problemas. E assim, desenvolverá suas

funções mentais, sendo o atual conhecimento fonte para as futuras ações externas que resultarão novamente no desenvolvimento da psique, na qual as atividades práticas externas e a atividade interna psíquica ao tempo em que se relacionam formam uma unidade.

Na psicologia pedagógica, a atividade é considerada essencial no processo de ensino e de aprendizagem. Logo, a aprendizagem é uma atividade discente, assim como o ensino é uma atividade docente. Por isso, a atividade deve proporcionar o desenvolvimento cognitivo do aluno, cabendo ao professor elaborá-la para esta finalidade.

Ter o problema como uma forma de tarefa possibilita que o aluno analise as informações/conhecimentos que possui e vá em busca soluções, “a tarefa, como problema consiste das condições dadas e do que se busca” Talízina (1994, p. 30), pois, nos problemas estão presentes os “elementos da atividade”, e por meio dele o aluno observará os conhecimentos, os dados e as informações (os elementos necessários à atividade) que possui de forma generalizada e parte em busca dos resultados.

Independente da resposta a que se chegue, professor e aluno sempre terão um retorno da ação praticada, sendo com o acerto ou com o erro. E neste último, será possível rever a atividade que vise solucionar o problema. É o momento em que professor, insere novos elementos no contexto que possibilite ao aluno uma melhor compreensão de como executar a atividade, ou seja, trata-se de uma reorientação.

Entre as décadas de 30 a 60 do século XX, muitos psicólogos soviéticos se dedicaram a demonstrar as possibilidades teóricas e práticas para comprovar que o desenvolvimento das atividades psíquicas está ligado com a estrutura das atividades externas, Galperin (1976). Isso conduz ao entendimento de que, os processos psíquicos são os reflexos das assimilações da realidade objetiva por meio da atividade externa (interpessoal) e prática à atividade interna (intrapessoal) desenvolvimento dos processos cognitivos.

Parafraseando Leontiev, Núñez (2009, p. 63) coloca sobre isso que “o papel da atividade prática dos sujeitos, as relações práticas com o mundo eram mais importantes do que os processos de comunicação, pois, para ele, a comunicação se dá na atividade prática”. Com isso, reforça-se o entendimento de Leontiev que o desenvolvimento humano se dá por meio da atividade, e esta corresponde a

“processos psicologicamente caracterizados por aquilo a que o processo, como um todo, se dirige (seu objeto), coincidindo sempre com o objetivo que estimula o sujeito a executar esta atividade, isto é, o motivo” (LEÓNTIEV, 2001, p.68).

Na estrutura da Teoria da Atividade, Leóntiev (2001) destaca que, no contexto escolar, o desenvolvimento da criança se dá em três etapas estruturais (pré-escolar, idade escolar e adolescência), nas quais cada uma possui uma atividade principal⁶ (sobre esta atividade em particular, o autor se refere às fases centrais de cada etapa do desenvolvimento), a qual necessita ser executada com um acompanhamento para que se alcance a etapa seguinte. Sendo o cumprimento dessa atividade intencional/planejada promovida por um(a) objetivo/motivação que conduza o sujeito a alcançar o que se busca. Este movimento, é perceptível no desenvolvimento presente na Zona de Desenvolvimento Proximal, pontuada por Vigotsky.

Assim, toda atividade humana é composta pela relação sujeito-objeto contendo um “motivo, objeto, ações e operações” como elementares para que o homem se desenvolva, segundo Leontiev (1976). Desta maneira, o foco principal da Teoria da Atividade está sempre vinculado a uma ação com um pretexto definido considerando os recursos disponíveis. E sobre isso, Monteiro, Ghedin e Krüger (s/d) acrescentam que a atividade defendida por Leóntiev está vinculada a um motivo, no qual a necessidade localiza o fio condutor/instrumento para se obter o resultado esperado.

A teoria da atividade que está sempre relacionada com um motivo. Onde uma necessidade só é satisfeita quando encontra seu *objeto/motivo*. A necessidade não orienta a atividade, pois é o objeto que determina as ações que estão diretamente relacionadas ao objetivo. E, a necessidade encontra a sua ordem no objeto *operação*, que são os procedimentos *ou meios*, técnica usada para alcançar objetivo. (MONTEIRO; GHEDIN; KRÜGER, s/d. p.02).

Ao direcionar a Teoria da Atividade, sendo esta uma atividade humana, para a atividade de ensino e de aprendizagem, na realidade escolar, Moura (2002, p. 157), diz que “tomar o ensino como uma atividade implica em definir o que se busca concretizar com a mesma, isto é, a atividade educativa tem por finalidade aproximar

⁶ Entende-se que a atividade primeira determina a prioridade das ações que pretender atender a uma necessidade, independente do seu campo de visão, contexto ou realidade. Pode-se exemplificar, no contexto educacional o Plano de Ensino (necessidade macro) e o Plano de Aula (necessidade micro) como atividade do planejamento docente, onde independente da abrangência os dois planos contemplarão outras atividades secundárias para alcançar os objetivos esperados.

os sujeitos de um determinado conhecimento”, de forma que o aluno assimile/internalize o conteúdo refletido em conhecimento.

Parafraseando Leóntiev (2004), Mendoza e Delgado (2018, p. 174) colocam que:

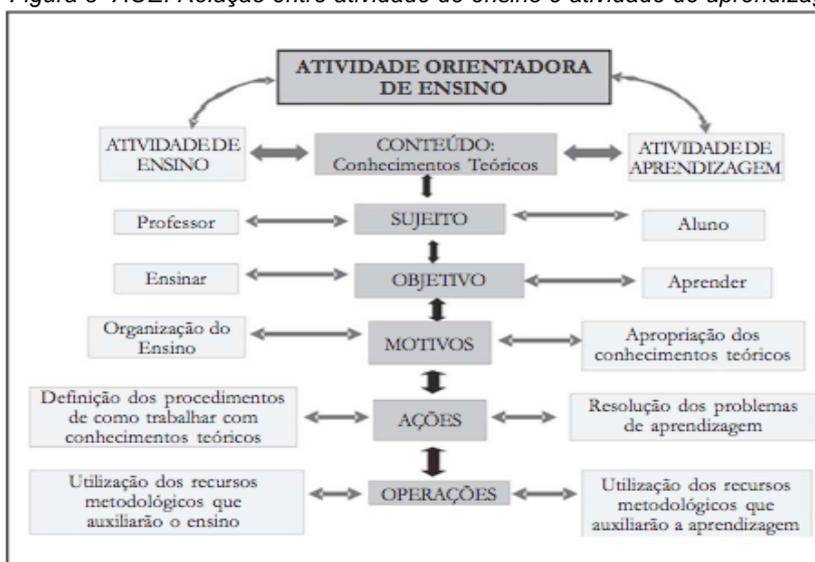
Na Teoria da Atividade o estudante se relaciona com o mundo através da atividade que está formada por ações com suas respectivas operações para alcançar um objetivo. As ações constituem a unidade principal, o objetivo e a motivação devem estar próximos para constituir uma atividade de estudo.

Com isso, ressalta-se a importância da atividade planejada e criativa no processo de ensino e de aprendizagem. Porém, é a partir das etapas das formações mentais de Galperin que a aprendizagem se dar de forma satisfatória para o desenvolvimento do conhecimento. Como será tratado mais à frente.

No contexto pedagógico, o processo de ensino e de aprendizagem se articula dialeticamente por meio da práxis pedagógica proporcionando ao aluno condições para que resolva os problemas futuros de forma independente.

A partir da perspectiva da Teoria da Atividade, Moura (1996) aborda sobre o conceito de Atividade Orientadora de Ensino (AOE) onde vincula os componentes estruturantes da Teoria da Atividade “e propõe ações que considerem as condições objetivas da instituição escolar” (MOURA et al, 2010, p. 217) relacionando a atividade de ensino (voltada para o docente) e a atividade de aprendizagem (focada no aluno), como mostra Moura (et al., 2010, P.219) na figura 2, abaixo.

Figura 3- AOE: Relação entre atividade de ensino e atividade de aprendizagem.



Fonte: MOURA, M.O.de. Et al (2010)

Ou seja, para a efetivação da atividade precisa haver um vínculo entre o ambiente externo e o objetivo/motivação dos sujeitos para interagir com os instrumentos estruturantes exemplificados na Figura 3, acima.

Portanto, entende-se que a partir das etapas da atividade principal, é possível uma contribuição docente mais relevante por proporcionar um planejamento didático adequado, utilizando os instrumentos/meios/possibilidades necessários (as) para a assimilação dos conceitos. Porém, é a partir das contribuições de Galperin que se esclareceu a fragmentação das ações mentais, o que subsidia ao docente uma melhor compreensão no processo de desenvolvimento do conhecimento, como se demonstra na sequência.

2.2 Teoria de formação das ações mentais por etapas

Desde Vigostky, a Teoria Histórica Cultural recebe contribuições relevantes para a pedagogia russa, com o intuito de compreender os processos cognitivos de internalização da realidade objetiva (por meio do reflexo), visando assimilá-la rumo à aprendizagem, ao desenvolvimento do conhecimento e da psique humana.

A partir desse objetivo e considerando “as ideias de orientação de Pavlov, pelo conceito de ideal de K. Marx, pela concepção da atividade de Leontiev (...) Vigotsky (o social, a linguagem e a internalização), por V. Lenin (as formas principais de reflexo psíquico)” (NÚÑES; RAMALHO, 2017, p. 74), Piotr Yakovlevich Galperin⁷ dedica-se a explicar como ocorre o processo de formação das ações mentais e a assimilação da atividade externa (prática/interpsíquico) em interna (teórica/lógica/intrapsíquico), por meio da atividade de estudo (Talízina, 1988) de forma a “organizar e estruturar o ensino de forma tal que favorecesse a aprendizagem de conceitos teóricos e científicos com potencialidade para o desenvolvimento do pensamento das crianças” (NÚÑES; OLIVEIRA, 2013, p. 293).

Nessa direção, Mendoza (2009, p. 44-45) coloca que na teoria de Galperin “a atividade externa, material, passa por um processo de transformação até chegar a atividade interna, psíquica, ou seja, sofre uma troca qualitativa a qual lhe chamou de etapas”. O que trás uma relevante contribuição para a formação de conceitos, procedimentos e habilidades dos conteúdos, bem como estrutura uma metodologia

⁷ Galperin, nasceu na Ucrânia em 1902, era doutor em ciências psicológicas, atuou como médico e psicólogo. Foi colaborador de Leontiev. Dentre os seus orientados se destacam Tálizina e Davidov.

de ensino, por permitir ao docente elaborar um planejamento detalhado, eficiente e condizente com a necessidade da atividade para alcançar o objetivo: o nível potencial do aluno.

Núñez e Oliveira (2013, p. 303) destacam a teoria elaborada por Galperin como “uma contribuição metodológica científica importante para a atividade de ensino ao explicar que a assimilação do conhecimento ocorre por etapas” considerando o processo de internalização da realidade objetiva e norteando o trabalho docente que vise a aprendizagem.

Para Núñez e Oliveira (2013, p. 295) a teoria em questão sedimenta-se em três fatores “primeiro, encontrar a forma adequada da ação; segundo, encontrar a forma material de sua representação; e, terceiro transformar essa ação externa em interna”. O que coincide com Talízina (1988, p. 45) ao afirmar que “a teoria do ensino deve igualmente indicar as líneas principais do processo de transformação da forma externa, material, da atividade cognitiva na forma interna, psíquica.

Logo, a partir do momento em que o docente encontra um aporte teórico para compreender como acontece essa transformação, se proporciona ao aluno atuar ativamente na construção da sua aprendizagem, distanciando-se do processo de reprodução e de um ensino tradicional, dando-lhe a possibilidade de ser um agente consciente e com uma concepção generalizada sobre meio social, do qual faz parte.

Para Núñez, Ramalho e Albino (2013, p. 390) as etapas das formações das ações mentais é o eixo “fundamental do processo de assimilação” e esse movimento é o que favorece a assimilação e conseqüentemente a aprendizagem. Por isso, a necessidade de uma atividade planejada (focada no ensino) para alcançar o objetivo esperado (focada na aprendizagem). Pois, a “assimilação da atividade desejada e dos conteúdos que nela se incluem é de qualidade quando os estudantes passam gradualmente pelas etapas necessárias a esse processo” Núñez, Ramalho e Albino (2013, p. 389).

Logo, detém-se em um planejamento didático-metodológico bem elaborado para atingir a assimilação esperada, baseadas nas cinco etapas das formações mentais, as quais estão relacionadas as três funções (planejamento, execução e controle) das ações norteadora da atividade, condizente com o proposto na Zona de Desenvolvimento Proximal e na Base orientadora da Ação (BOA).

Sobre as ações presentes em uma atividade, Delgado e Mendoza (2012, p.

3) colocam que as mesmas devem contemplar três funções: a orientadora (mostra a metodologia a ser cumprida para se alcançar o objetivo, é o momento de planejamento docente e de se fazer entender pelo o aluno), a executiva (realização do planejamento estruturado na metodologia, momento em que o aluno participa ativamente como agente central do seu processo de aprendizagem) e a de controle (etapa que avalia o desempenho do aluno com base no planejamento inicial e possibilita avaliar o processo de assimilação do conteúdo, seguindo o que diz Galperin (1958b apud TALÍZINA, 1988, p 58) que “em toda ação humana há parte orientadora, de execução e controle”.

Quanto as cinco etapas da A formação da ação mental, Galperin (2001b apud NÚÑES; RAMALHO; ALBINO 2013, p. 400-401) posiciona-se afirmando que:

A formação da ação mental passa por cinco etapas: a primeira se pode denominar como a criação de um “projeto da ação”, a base orientadora com a que depois o aluno se guia para realizar a ação. Na segunda etapa se cria a forma material (ou materializada) desta ação, a primeira forma real no aluno. Na terceira etapa, a ação se separa das coisas (ou de suas imagens materiais) e passa ao plano da linguagem em voz alta. Na quarta etapa a ação se realiza mediante a conversa “para se”, mas é imprecisa em seus componentes verbais e conceituais. Esta ação no plano da linguagem “para se” na seguinte etapa se transforma num processo automático e, como consequência disso, precisamente na sua parte verbal, se destaca da consciência; assim, o processo verbal se transforma num processo oculto e, em seu sentido, mais completo, num processo interno (GALPERIN, 2001b p. 60-61).

Talízina (1988, p. 108) informa a inclusão da Etapa 0- Motivação, por Galperin, nos últimos anos, pelo fato dele ter entendido que “a tarefa principal, consiste na criação de uma motivação necessária no aluno”.

Na concepção de Núñez (2009) e Talízina (1988), a motivação pode ocorrer a partir da utilização de um problema no processo metodológico. Além de proporcionar um incentivo aos alunos, diminuirá o distanciamento entre teoria e prática da realidade objetiva do aprendiz.

Um dos meios que suscita a motivação interna dos alunos é a aprendizagem por problemas ou por situações problemas, nas quais a formação de conceito se vincula diretamente a sua experiência, a seu dia-a-dia, a contextos da criação científica, tecnológica e social. Os alunos ficam mais motivados ao constatarem a utilidade prática de seus conhecimentos na atividade produtiva ou criativa (NÚÑEZ, 2009, p.99).

Na Etapa 1, elabora-se a Base Orientadora da Ação (BOA), que é o planejamento/plano de ação docente com macro visão a partir do conhecimento

prévio do aluno, norteando o aprendiz para alcançar o objetivo da atividade por meio de ações específicas, compreendendo a orientação, execução e controle do processo e respeitando a individualidade do aluno.

Na segunda, a “formação da ação em forma material ou materializada”, compreende o momento em que o aluno expõe a sua compreensão sobre a ação que deve ser realizada de acordo com a BOA e tem acesso ao suporte material que subsidie as ações planejadas. É o momento de encontro entre o aluno (sujeito) e o objeto da ação.

Vencidas as primeiras etapas, chega-se ao momento em que o aluno realiza a ação verbal externa (escrita ou oral) e expõe a sua compreensão sobre o objeto. Ele está menos dependente do professor e já possui um entendimento sobre o objeto de estudo; o que possibilita ao docente analisar o conteúdo assimilado pelo o aluno sobre o objeto.

Na penúltima etapa proposta por Galperin, para a transformação da realidade objetiva o aprendiz precisa refletir sobre o que foi dito, uma conversa interna/mental, sem voz, o que conduz automaticamente para a internalização do conhecimento novo, onde as ações e as representações mentais do aluno, como a assimilação, transforma a atividade externa (material) em atividade interna (psíquica), na qual “se formam as imagens (conceitos) e as ações adequadas a ela” (NÚÑEZ; OLIVERIA, 2013, p. 297), o que possibilita o aluno a tomada de decisões conscientes diante dos problemas futuros.

Como visto, a BOA é norteadora da ação discente e ela elabora conjuntamente com o professor, sendo ele é o condutor de todas as ações a serem realizadas na atividade. Partindo dessa amplitude, o problema docente se evidencia, pois cabe ao professor elaborar um planejamento que conduza o aluno a realizar tarefas que possibilite a assimilação do conteúdo e a sua melhor aplicabilidade diante de novas situação/problemas, de forma independente. Assim, antes da tomada de decisão o aluno fará uma análise sobre o cenário, considerando as possibilidades de resolução do problema enfrentado, a resposta mais acertada para a ocasião, e caso essa não seja apontada pelo o aluno caberá ao professor uma reorientação, seguindo um direcionamento quanto a orientação, execução e controle.

Núñez e Ramalho (2017, p. 78) afirmam que Galperin (2001a) “define três

tipos de Bases Orientadoras (BOAs I, II e III), cada uma relacionada com um dado tipo de aprendizagem e de ensino”, o que enaltece o planejamento docente em prol da aprendizagem do estudante.

A diferença entre as BOAs é marcada pela efetivação a partir do grau de generalização; grau de plenitude e a forma de elaboração, como se expressa BASSAN (2008) sobre cada uma delas:

Quanto ao grau de generalização – modo como a orientação se relaciona às condições essenciais para a formação do objeto de estudo; plenitude – que se refere à presença da orientação na construção do objeto; e de modo de elaboração – que indica se o processo de formação da BOA ocorreu de forma independente pelo estudante ou foi elaborado pelo professor (BASSAN, 2008, p.67).

Sobre os tipos de BOA, Núñez e Ramalho (2017) colocam que a BOA I apresenta uma estrutura com orientação incompleta, assimilação lenta, poucos acertos e um direcionamento singular para a resolução de tarefas. A BOA II é mais elaborada, apresenta um planejamento maior, com todas as informações para a realização da ação, muitos acertos, assimilação mais rápida, porém a cada nova tarefa requer uma nova orientação, característica presente no ensino tradicional. E a BOA III como a que mais favorece o processo de assimilação.

Quanto ao ensino, Stepanova (2003 apud NÚÑES; RAMALHO 2017, p. 81) coloca que para Galperin, “o ensino do tipo III é o que conduz ao desenvolvimento intelectual, o que leva a ambos a responder uma das perguntas fundamentais da didática: o quê e como ensinar?” Apontando a BOA III como a mais eficiente para o processo de assimilação, por se preocupar quanto aos conteúdos e materiais a serem utilizados, bem como a metodologia adequada para a internalização do que se foi ministrado.

Talízina (1988) e Núñez e Ramalho (2017) destacam a BOA III como completa, generalizada e independente possibilitando ao aluno a utilização do conteúdo internalizado em outros contextos e de forma mais ampla. Por isso, a BOA III “tem sido a mais estudada dentro da teoria” (NÚÑES; RAMALHO, 2017, p. 301).

Considerando que as ações do homem estão em constante avanço, Galperin elabora um subsistema que serve como parâmetro para classificar as características da ação, como apresenta Talízina (1988, p. 60). As características primárias são “a forma, o caráter generalizado, o caráter explicado e o caráter assimilado” sendo a forma a característica principal deste grupo, se subdividindo em:

material/materializada, perspectiva, verbal externa e verbal interna.

Talízina (1988, p. 60-62) explica a definição das características primárias, nas quais a forma da ação “caracteriza o grau (nível) de apropriação da ação pelo sujeito o aspecto principal das mudanças da ação no caminho da transformação de externa (material) em interna (mental)”. Ou seja, é como ocorre o processo de “internalização da ação”. Porém, esta característica se subdivide em ações: material “objetos reais” ou materializada “forma de modelos”; perspectivas – “refletem a capacidade de ver e ouvir” é o momento em que o aluno recebe as informações teóricas; verbal externa – “caracteriza pelo feito de que o objeto da ação está representado em forma verbal – oral ou escrita”; e a quarta ação da característica forma é a mental quando “a ação de realiza “para si”, internaliza.

Quanto a característica do caráter generalizado da ação é “a medida de separação das propriedades do objeto, essenciais para o cumprimento da ação, de outras, não essenciais” (TALÍZINA, 1988, p. 62). Dito de outra forma, é quando o aluno internaliza o objeto de estudo e consegue aplicar em outro contexto selecionando os elementos necessários para a nova ação.

Sobre o caráter explanado, Delgado e Mendoza (2016) entendem que é quando o sujeito realiza as ações e suas operações detalhadamente até conseguirem resumir as ações. Porém eles ressaltam que mesmo abreviadas permanecem no cérebro.

No caráter assimilado da ação, Talízina (1988, p. 63) afirma que quando a ação é realizada “com a facilidade do cumprimento, o grau de automatização e a rapidez da realização” onde inicialmente as ações e operações eram realizadas de forma consciente e gradativa até serem realizadas mais rápidas e automaticamente.

Enquanto as características secundárias estão diretamente vinculadas às características primárias e são entendidas com o caráter razoável, consciente, abstrato e a solidez (TALÍZINA, 1998).

Assim, ao identificar as características de cada ação, é possível presenciar a formação dos conceitos pelo sujeito.

Como já mencionado, foi a partir da contribuição de Leontiev, Galperin estrutura subsistemas para a formação das ações mentais por etapas, o qual concentrou nas ações presentes na atividade humana. Porém, com um direcionamento para a atividade de estudo, como afirma Talízina (1988).

Enquanto Talízina acrescenta a necessidade de uma atividade de estudo dirigida, programada. A partir de então, ela estruturou os procedimentos metodológicos para uma aprendizagem concreta, como se apresenta a seguir.

2.3 Formação dos conceitos e métodos da atividade cognoscitiva

Ao abordar neste tópico sobre a formação de conceito, procedimento e habilidade apoia-se nos teóricos da corrente histórico cultural e na fala de Oliveira (1997 e 1999), os quais entendem que o desenvolvimento psicológico do homem ocorre por meio da filogênese, ontogênese e sociogênese. Nos quais a utilização de conceitos como instrumento contribui para a “transição da sensação para o pensamento, que diferencia os seres humanos dos animais” (OLIVEIRA, 1999, p. 56).

Vigotsky (1998), a partir dos métodos tradicionais (formação de conceito por definição e por abstração), encontra na contribuição de L. S Sakhariv um método que “poderia ser descrito como o “método de dupla manipulação” (VIGOTSKY, 1998, p. 70) no qual, desde o início, “o problema é apresentado ao sujeito (...) e permanece (...) até o final, mas as chaves para a sua solução são introduzidas passo a passo”, como expressa Vigotsky (1998, p. 71).

A partir do exposto e ao dar continuidade a investigação desse método com mais de trezentas pessoas, juntamente com Kotelova e Pakharov, Vigotsky (1998) salienta que este método de dupla manipulação resume-se em três resultados: 1) a formação de conceitos começa na infância; 2) o processo de formação de conceito acontece por meio de combinações das funções intelectuais, 3) que somente após o desenvolvimento das funções intelectuais (que ocorrem na puberdade) é que se pode trabalhar com conceitos verdadeiros. O que acontece antes dessa face Vigotsky (1998, p. 72) afirma que se refere a “uma relação semelhante à um embrião com o organismo plenamente desenvolvido”.

Na análise do método de dupla manipulação, Vigotsky (1998, p. 74-95) enfatiza que a formação de conceito passa por três etapas básicas, sendo que cada uma possui subdivisões que não serão abordadas nesta ocasião. Assim, as três formas estruturantes para a formação de conceitos começam com o **sincretismo**, no qual “o significado da palavra, para a criança, nada mais do que um *conglomerado vago e sincrético de objetos isolados*”; o pensamento por **complexos**

“constitui de um pensamento coerente e objetivo (...). A principal função dos complexos é estabelecer elos e relações” como: manga referindo-se à fruta, manga como parte de uma camisa e manga oriunda do verbo mangar. E a terceira fase é o **pensamento conceitual** que não aparece necessariamente após todos os momentos do pensamento por complexo, mas é onde

O conceito desenvolvido pressupõe ir além da unificação (...) também é necessário *abstrair, isolar* elementos, e examinar os elementos abstratos separadamente da totalidade da experiência concreta de que fazem parte (...) é igualmente importante unir e separar: a síntese deve combinar com a análise. O pensamento por complexos não é capaz de realizar essas duas operações (Vigotsky, 1998, p. 95).

Em outras palavras, significa dizer que o pensamento conceitual acontece quando o sujeito realiza operações de generalização e abstração sobre o significado da palavra considerando a sua complexidade e alterações dentro do contexto histórico cultural. Vigotsky (1998, p. 98) coloca que “um conceito só aparece quando os traços abstraídos são sintetizados novamente, e a síntese abstrata daí resultante torna-se principal instrumento do pensamento”.

O autor em questão, apresenta a sua compreensão sobre a formação de conceito como uma atividade humana abrangente que envolve várias funções psicológicas em prol do desenvolvimento cognitivo. Nas palavras dele, a formação de conceitos significa

O resultado de uma atividade complexa em que todas as funções intelectuais básicas tomam parte. No entanto, o processo não pode ser reduzido à associação, à atenção, à formação de imagens, à inferência ou às tendências determinantes. *Todas são indispensáveis, porém insuficientes sem o uso do signo, ou palavra, como o meio pelo qual conduzimos as nossas operações mentais*, controlamos o seu curso e as canalizamos em direção à solução do problema que enfrentamos. (VIGOTSKY, 1998, p.72-73).

Em outras palavras, Vigotsky (1998, p. 104) expressa que o conceito

É mais do que a soma de certas conexões associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um ato real e complexo do pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança já tiver atingido o nível necessário.

As falas de Vigotsky salientam a importância dos signos/palavras como primordiais no processo complexo da formação de conceitos para compreender e solucionar os problemas cotidianos. Oliveira (1999), a partir das leituras de Vigotsky, reforça que o reflexo da realidade objetiva se dar não somente pelas sensações, mas também por meio da racionalidade abstrata, o pensamento por meio da linguagem. Onde o signo “na formação de conceitos (...) é a *palavra*, que em princípio tem o papel de meio na formação de um conceito e, posteriormente, torna-se um símbolo” (VIGOTSKY, 1998, p. 104).

Assim, se evidencia a relevância dada a palavra como uma generalização e “um ato verbal do pensamento; seu reflexo da realidade é radicalmente diferente do reflexo da sensação imediata ou da percepção”, de acordo com Vigotsky (1987 apud OLIVEIRA, 1999, p. 56). Sendo o processo de internalização do que está no mundo (realidade objetiva e fenômenos externos ao homem) por meio não somente dos reflexos sensoriais, mas também por meio da linguagem mediada por signos e instrumentos que promovam alcançar o objetivo da atividade.

Oliveira (1999, p. 60) expressa que “a palavra (e o conceito) não é, pois, uma entidade abstrata e fixa, mas um elemento sempre em mudança dentro da estrutura psicológica do sujeito”, pois o significado da palavra se desenvolve, como também os fazem os processos psicológicos a ele relacionados”, de acordo com Oliveira (1999, p. 56). Segundo a mesma autora, isso proporciona uma alteração nas relações presentes entre a linguagem e o pensamento, uma vez que, se precisa reestruturar uma compreensão antiga para contemplar o novo significado, o que faz surgir “um distanciamento entre conceitos concretos e abstratos” (OLIVEIRA, 1999, p. 56).

Na psicologia russa, desde Vigotsky é perceptível o interesse em demonstrar como ocorre o processo de desenvolvimento cognitivo humano perpassando pela formação do núcleo conceito (o que é), do procedimento (como fazer) e da habilidade (saber fazer) com o intuito metodológico-pedagógico. Sendo Vigotsky o primeiro teórico a utilizar a formação de conceito científico e não científico, de acordo com Talízina (1988). Entretanto, para ela, “Vigotsky não esclareceu o sistema individual de conceito como produto de uma atividade concreta do homem orientada aos objetos e fenômenos, cujos aspectos essenciais estão refletidos nestes conceitos” (TALÍZINA, 1988, p. 151).

Entretanto, Leontiev defende o desenvolvimento cognitivo por meio de uma sistematização da atividade humana com necessidade, ações, operações que visem alcançar um motivo/objetivo, considerando a motivação do sujeito.

A partir da constância de uma atividade cognitiva, o sujeito terá a habilidade para realizá-la de maneira mais rápida e automatizada devido ao hábito de praticá-la, como explicam Delgado e Mendoza (2016, p. 05) sobre este assunto:

Produto da sistematização das ações por parte de sujeito de forma consciente em condições tais que permitam um constante desenvolvimento e os hábitos constituem a assimilação de aquilo aspectos estruturais da atividade que são as operações. Ou seja, as habilidades são ações sistemáticas não automatizadas, enquanto os hábitos são operações sistemáticas automatizadas. O surgimento dos hábitos tem como base as habilidades, mas necessariamente não todas as habilidades se convertem em hábitos.

Com base no exposto e entendendo a atividade como objeto de estudo, direcionada para o processo de ensino e de aprendizagem, percebe-se em Galperin (com as etapas das ações mentais) e Talízina (com a direção de estudo) grandes contribuições que levam o aluno a formar e desenvolver habilidades “pela atividade, pela comunicação do estudante e a partir da condição em que se cumpram determinados tipos de ações estruturadas em etapas” afirmam (NÚNEZ; RAMANHO, 2015, p. 08). O que significa dizer que a habilidade se realiza mediante atividades mentais e não somente pela recepção de informação, mas “pelas etapas que levam a ação orientadora do plano externo ao plano mental, o que permite uma nova orientação e um novo controle como resultado dessa orientação pelo estudante” (NÚNEZ; RAMANHO, idem, p. 08).

Vencida essa etapa de análise da lógica investigativa da pesquisa, adentra-se a partir do Capítulo III como um processo de síntese/resultado da investigação feita a partir das leituras sobre as fontes selecionadas.

3 O ENSINO PROBLEMATIZADOR DE MAJMOV

Nesta fase da pesquisa, aborda-se, no capítulo 3, sobre o ensino problematizador de M. I. Majmov a partir da obra: “La Enseñanza Problemática” publicada pelo Editorial Pueblo e Educación, em Havana-Cuba, no ano de 1983, que traz a concepção desse autor sobre os fundamentos filosóficos e psicológicos que subsidiam os elementos essenciais para alavancar o processo de ensino e de

aprendizagem, considerando a contradição como força essencial nesse processo até chegar nos elementos didáticos do ensino problematizador abordados por Majmutov.

3.1 Fundamento Filosófico

A teoria marxista-leninista do conhecimento ganha força na antiga URSS como uma teoria do conhecimento e passa a sedimentar o planejamento da pedagogia e das escolas daquele país resultando em um grande desenvolvimento educacional. Considerando, todas as leis da dialética para compreender o ensino como fenômenos da realidade objetiva, levando a cabo as contradições presentes entre os opostos como: ensinar e aprender, a forma e o conteúdo, etc. , como afirma Majmutov (1983).

Para Majmutov (1983) a teoria soviética proporciona a aprendizagem da matéria e dos fenômenos da realidade, porém, para ele, o principal desafio dessa teoria era apontar meios de organização para aplicar as leis da dialética materialista, em um processo de ensino, levando em conta o social. E ele traz o questionamento de como relacionar uma teoria do processo de ensino como uma teoria o conhecimento. A resposta é apontada por Danilov ao “destacar que a teoria do conhecimento determina a essência e o sentido ideológico do ensino” segundo Majmutov (1983, p. 33).

Nesse sentido, Danilov (1968 apud MAJMUTOV, 1983, p.33) afirma que “a teoria do conhecimento do materialismo dialético é um fundamento verdadeiramente científico da teoria do ensino” o que dá consistência científica para aplicá-la dialeticamente na prática pedagógica, ou seja, no processo de ensino e de aprendizagem que pode proporcionar, ao estudante, por meio da contradição dialética, “o avanço interno do processo de assimilação do conhecimento e do desenvolvimento intelectual” (MAJMUTOV, 1983, p.34).

Assim, o Ensino Problematizador de Majmutov está sob as diretrizes da teoria marxista-leninista, na qual “o reflexo constitui o núcleo da teoria do conhecimento; da contradição, e da dialética” (MAJMUTOV, 1983, p.34).

3.1.1 Lógica Dialética e a Teoria do reflexo como fundamento do processo de ensino aprendizagem

Na concepção materialista-leninista a teoria do reflexo, proposta por Lenin, é entendida como uma das categorias do materialismo dialético para compreender a realidade objetiva, onde “o fenômeno do reflexo se relaciona fundamentalmente com o conceito de sensação, com a natureza do conhecimento sensorial” (MAJMUTOV, 1983, p. 35). Assim, se considera como “primário e material o objeto refletido, e secundário e ideal sua representação, sua imagem” (p. 36).

Majmutov (1983, p. 35) frisa que na concepção da filosofia marxista-leninista o reflexo é tido “como uma propriedade geral da matéria que é característica tanto da natureza viva como a não viva” havendo um progresso das propriedades do reflexo da natureza viva (reflexo mecânico, físico e químico), seguindo até o reflexo de “natureza viva (a irritabilidade, as sensações, as percepções, as representações, os germes do intelecto)”, e, por fim, chegando ao reflexo psíquico, sendo este “o nível superior (...) socialmente condicionado no conhecimento do homem”.

Quanto ao reflexo psíquico humano, vale ressaltar que ele ocorre “durante o processo do conhecimento, é antecipado e transformador. No entanto, o nível do reflexo e o grau de transformação se diferencia nas distintas etapas do conhecimento” (MAJMUTOV, 1983, p. 40). Significa dizer que, o reflexo da realidade objetiva dependerá de vários fatores histórico e culturais, além de considerar o conhecimento prévio e a subjetividade do sujeito.

Dessa forma, o conhecimento no ser humano começa com o reflexo por meio das sensações, que também é antecipado e evolui com a atividade cognitiva, racional, lógica. “Neste sentido nem sempre se considera que o reflexo humano pode ser tanto direto (sensorial) como indireto (lógico)” (MAJMUTOV, 1983, p. 36). Entretanto, o nível mais elevado do reflexo psíquico humano se dá por meio do reflexo criativo “onde a realidade determina uma importantíssima função da consciência, a suposição do projeto”, conforme afirma Majmutov (idem, p.36-37).

Como dito, é a partir da matéria, da consciência e da prática social que o materialismo dialético entende o desenvolvimento cognitivo do sujeito, onde por meio do reflexo o homem toma conhecimento da sua realidade objetiva e dos fenômenos, como evidencia Majmutov (1983) ao parafrasear V.I Lenin quando

afirma que o caráter objetivo do conhecimento se produz “da percepção viva, ao pensamento abstrato, e deste a prática”.

Assim, no entendimento leninista, o conhecimento começa “com as sensações e percepções, sobre cuja a base se formam as representações e os conceitos (...). No entanto, o nível do reflexo e o grau de transformação se diferenciam nas distintas etapas do conhecimento”, no entendimento de Majmutov (idem, p. 37-41).

Na etapa do conhecimento sensorial, as sensações e as percepções “refletem somente as características e propriedades externas dos objetos” (Majmutov, 1983, p. 37). Enquanto as representações são produtos de uma atividade sobre o reflexo de uma imagem sensorial. Quanto à formação dos conceitos conta-se com a abstração e generalização da imagem sensorial. Em outras palavras, significa dizer que se extrai o núcleo conceitual, a essência da imagem refletida.

Sobre o conhecimento conceitual, Majmutov (idem, p. 37-38) diz que “os conceitos correspondentes “(as imagens lógicas) se designam com a palavra” onde “a linguagem se relaciona, por sua vez, com o sistema de conceitos, o que determina as possibilidades de “traduzir” os resultados do conhecimento sensorial em produto do raciocínio”. Isso, canaliza e evidencia a significativa contribuição de Vigotsky quanto ao conceito de pensamento e linguagem para o desenvolvimento cognitivo do sujeito, na qual a atividade mental toma-se consciência da realidade objetiva pelo “processo de transformação e generalização da matéria e da experiência por meio das operações lógicas tradicionais tais como a comparação, a análise, a síntese e a abstração, etc.”, sendo o reflexo o processo de “criação de modelos cerebrais, portadores de imagens ideais pelos objetos correspondentes”, como destaca Majmutov (1983, p. 37-41).

O entendimento inicial da pedagogia no qual ensinar era transmitir conhecimento aos alunos sem utilizar os elementos da atividade ficou obsoleto a partir do momento em que “os cientistas acharam as vias para formação de verdade já elaborada que fazia ao professor, se agregou outras ligações: tarefas e exercícios para aplicar os conhecimentos”, conforme Majmutov (p. 1983, p. 44). Assim, o processo de ensino e aprendizagem era visto na didática tradicional como “o processo de ensino na criação de condições que garantisse a “percepção viva”, o conhecimento sensorial direto” (MAJMUTOV, 1983, p. 37) o que era suficiente para garantir a aprendizagem do estudante.

Em outras palavras, significa dizer que a inserção de cada conceito se dava a partir das sensações diretas dos alunos pelo reflexo sensorial. Porém, a teoria do reflexo na vertente marxista-leninista, supera essa visão e enfatiza a importância da atividade mental com o papel do pensamento lógico, abstrato de generalização para garantir a aprendizagem, em que a didática se associa ao conceito de reflexo antecipado, segundo Majmutov (1983).

Assim, Majmutov (1983) destaca a relevância do professor compreender o “conhecimento deste reflexo (...) com que seu centro de atenção passe do processo de ensino ao processo de aprender, é dizer a atividade cognitiva do aluno” (p. 39). Ou seja, o professor precisa entender como ocorre a referida atividade, por meio do reflexo em questão, para contribuir com a aprendizagem do estudante, o que condiz com o proposto nesta investigação por compreender o processo de aprendizagem como uma unidade dialética da luta dos contrários.

Por isso a necessidade docente de compreender em que consiste a essência da atividade mental no aluno que, para Majmutov (1983, p.42), consiste em três etapas no trânsito do conhecimento sensorial, sendo “a compreensão viva (observação, experiência); b) a reelaboração lógica dos dados sensoriais e a abstração dos objetos concretos ou de suas características; c) a generalização e dedução lógica do conceito geral”. O que ressalta a parte lógica do reflexo e não somente por meios dos órgãos sensoriais no ser humano, uma vez que o reflexo sedimenta a fundamentação do conhecimento sensorial e racional, de acordo com Majmutov (1983).

Desta forma, “a diferença do sensorial e do racional, que constituem formas e ligações do conhecimento, o empírico e o teórico se referem ao nível do processo cognitivo em uma esfera direta da ciência, da investigação científica” (MAJMUTOV, idem, p. 43), constituindo as categorias da didática a partir dos procedimentos e métodos de ensino utilizados.

Com visto, ao abordar sobre os processos cognitivos automaticamente se relaciona a prática a teoria, ou o empírico ao teórico como uma unidade indissociável para proporcionar a aprendizagem do conhecimento científico, por meio de uma atividade que proporcione a resolução de problemas científicos, como frisa Majmutov (1983, p.44) abaixo:

A compreensão da correlação do níveis empíricos e teóricos da investigação científica é indispensável, em primeiro lugar, para perfeição a análise

pedagógica da natureza da aprendizagem escolar, e em segundo lugar, para buscar as vias de aproximação do processo de ensino ao do conhecimento científico, cuja essência está constituída pelo princípio investigativo de estruturar uma atividade que se relaciona com a resolução de problemas científicos.

Quanto à importância da atividade para ampliar o conhecimento, Galperin (1957, apud MAJMUTOV, 1983, p. 44) ressalta que “os pedagogos chegaram ao critério de transformar o próprio processo de assimilação para que nele se *conjuguem organicamente o conhecimento e a atividade, e faz desta última a reitora*”. O que ressalta a importância da atividade como primeira no processo de assimilação do objeto de estudo, como uma conjugação natural com o conhecimento.

Majmutov (1983, p. 60), ao parafrasear I. M. Sechenov, apresenta o conceito de assimilação como produto carregado de experiências externas conjugado com a subjetividade do sujeito. Ou seja, é a internalização da realidade objetiva (externo) na mente humana na qual o sujeito consegue converter o produto carregado de características do meio em produto com suas particularidades.

Quanto ao processo de assimilação e de sua aplicação, ele consiste na conjugação de “dois aspectos do processo único do conhecimento” para Majmutov (1983). Ou seja, é uma unidade dialética na qual a assimilação é tida como um reflexo racional e a aplicação um reflexo sensorial vinculada a uma atividade teórica e que o processo de formação das operações mentais “se realiza mediante a internalização das ações externas, é dizer, transformando estas últimas em internas, mentais” enfatiza Majmutov (1983, p. 44), o que salienta a consistência filosófica e psicológica da teoria que fundamenta esta investigação.

Majmutov (1983) é coerente à fala de Vigotsky ao relacionar o desenvolvimento cognitivo do sujeito na formação das operações mentais por meio da linguagem, sendo esta composta pelo significado das palavras. Ou seja, signo e significado conduzindo para a formação de conceitos dando objetividade aos conhecimentos científicos.

Entretanto, convém destacar que as capacidades mentais e a do processo do pensamento exigem três condições que baseadas na individualidade do sujeito: “a) as características hereditárias, é dizer, as condições internas; b) comunicação com o meio; c) atividade específica do sujeito no que respeita a solução de problemas” (MAJMUTOV, 1983, pág. 45). Desta forma, se evidencia o cuidado

docente quanto à aprendizagem do estudando, uma vez que se deve respeitar as particularidades genéticas, o elo sujeito e o meio além de sua singularidade para solucionar os desafios propostos.

Assim, Majmutov (1983) defende um processo de aprendizagem no qual se combine a assimilação do conhecimento sobre os fenômenos e os processos da realidade com uma atividade criativa que incluam a experiência do aluno, o que promoverá um avanço progressivo no conhecimento em prol do conhecimento novo, desconhecido.

3.1.2 A contradição como força motriz do processo de ensino aprendizagem

Dentro da corrente filosófica marxista leninista a lei da unidade e da luta do contrário é vista como reitora para o desenvolvimento da dialética por promover um movimento autêntico entre duas partes distintas que contemplam uma unidade sobre todos os fenômenos e realidade objetiva própria e objetiva. Sendo “internas e externa, fundamentais e secundárias. As contradições internas e fundamentais são consideradas a fonte e força motriz do desenvolvimento” salienta Majmutov (1983, p. 46), o que possui o processo de assimilação inerente ao processo de aprendizagem. E este “como tipo de conhecimento, se caracteriza por suas contradições próprias que se relacionam com as do processo geral do ensino” (MAJMUTOV, 1983, p. 46).

O processo de ensino e de aprendizagem contempla uma unidade bilateral e dialética da luta dos contrários onde o ensino caracteriza a atividade docente e a aprendizagem a atividade do aluno. A contradição presente na aprendizagem é considerada com fundamental pela didática, enquanto que a pedagogia foca no ensino como elementar para o desenvolvimento amplo do aluno, sendo necessário apontar “as contradições que surgem durante o processo de assimilação de conhecimento e, também, encontrar os procedimentos de suas análises” (MAJMUTOV, 1983, p. 47), visando uma organização teórica do ensino que prima ao desenvolvimento cognitivo do aluno e conseqüentemente ao desenvolvimento, afirma Majmutov (idem, p. 47),

Convém tornar claro que, entre o conhecimento e o ensino há uma contradição fundamental sendo “seu lugar e papel na formação da independência cognitiva, (...) e fazer a tentativa de revelar e formular as contradições específicas para o processo de aprendizagem problematizadora” (MAJMUTOV, 1983, p. 47-48).

Ou seja, um em agregar novos conceitos sobre o reflexo da realidade objetiva por meio das contradições alheias e o outro em contribuir com a formação de novos conceitos, desenvolvimento da atividade mental e cognitiva do aluno que propicie uma aprendizagem problematizadora que possibilite a assimilação do conhecimento por meio das ações mentais.

Majmutov registra, em sua obra, os sete tipos de contradições presentes no processo de ensino apontados por V.I. Voitulevich, a saber:

- a) A contradição entre a exposição lógica, consequente e sistematicamente estruturada que fez o professor do material didático, e o processo extremamente complexo, não consecutivo, ininterrupto, indeciso, não sistemático, de sua assimilação pelos alunos.
- b) A contradição entre a compreensão do material de estudo pelo professor e sua compreensão pelos alunos.
- c) A contradição entre a exposição oral do material e sua compreensão real pelos alunos.
- d) A contradição entre os conhecimentos teóricos e a habilidade de aplicá-los na prática (não só na escola durante as aulas).
- e) A contradição entre os conhecimentos novos que se adquirem e os velhos que já tem o aluno.
- f) A contradição entre os hábitos de trabalho e de estudo que têm os alunos, que fizeram hábitos em aparição de novas condições modificadas, por exemplo, quando começa a trabalhar um professor novo, se o aluno se vai trasladado para outro grupo, etc.
- g) A contradição entre os conhecimentos e a compreensão do material pelos alunos, e a habilidade de expô-los oralmente e por escrito” (MAJMUTOV, 1983, p. 48).

Bem como, apresenta também a formulação de vários tipos de contradições presentes no processo de ensino proposto por Danilov (1960 apud MAJMUTOV, 1983, p. 48-49), ressaltando a força motriz como elementar no processo de ensino e aprendizagem, por considerá-la “a contradição levantada no ensino entre as tarefas teórico-práticas apresentado pelo professor e ao nível do conhecimento, as habilidades e o desenvolvimento intelectual que atingiram os alunos”.

Este mesmo autor destaca que a principal contradição ressaltada por Danilov (1960) foi entre a tarefa marcada pelo curso do ensino e as forças cognitivas que têm os alunos, chegando a se converter em uma força motriz de seu aprendizado somente no caso das seguintes condições:

- Que os alunos compreendam as dificuldades e as necessidades em superá-las.
- Que as dificuldades correspondam com as possibilidades cognitivas dos alunos.
- Que as contradições estejam condicionadas e preparadas pelo curso do processo de ensino e aprendizagem e sua lógica.

Que se separe do campo visual do aluno na primeira etapa do estudo do material novo, tudo o que possa distrair da busca da solução da tarefa cognitiva.

Que uma *condição decisiva para a formação* da contradição, da força motriz do ensino, é a que adquire um caráter interno e passa a ser uma contradição na consciência do próprio aluno, na sua consciência em geral e se interpreta como uma dificuldade (DANILOV, 1960 apud MAJMUTOV, 1983, p. 49).

Tais contradições apontadas por Danilov contribuíram com o desenvolvimento da teoria do ensino problematizador, porém não houve as modificações esperadas, frisa Majmutov (1983). Quem também defende a contradição como o eixo da dialética no processo de ensino e aprendizagem é E.V Ilienkov, por entender que ela promove o desenvolvimento do pensamento, por “apresentar a questão referente à necessidade de desenvolver o pensamento dos alunos mediante a criação de situações contraditórias durante o processo de ensino” ressalta Majmutov (1983, p. 49).

Quanto ao caráter das contradições do conhecimento e seu papel na assimilação de um novo conhecimento, Majmutov (1983) afirma que “o fenômeno da realidade (como objeto do conhecimento) é contraditório, o processo de seu reflexo em nosso cérebro será contraditório. Esta tese (...) tem uma importância primordial para o conhecimento e a atividade prática” (MAJMUTOV, 1983, p. 50). Pois as “contradições, é o reconhecimento de que a unidade (...) dos contrários é convencional, temporal, transitória, relativa. A luta dos contrários mutuamente exclusivo é absoluto, assim como é absoluto o desenvolvimento, o movimento”, conforme Lenin (apud MAJUTOV, 1983, P. 51). Assim, se evidencia um desenvolvimento constante e cíclico a partir de um conhecimento prévio em busca de um novo conhecimento presente na contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem.

Considerando a atuação tanto da consciência que “cobre, estuda, conhece os aspectos contraditórios do objeto por separado, cada objeto separadamente” quando do pensamento que estrutura as relações para posteriormente identificar “o objeto como um todo único, como a inter-relação dos aspectos. O caráter contraditório do objeto desaparece; o pensamento restabelece a unidade inicial”, como ressalta Majmutov (1983, p. 51). Desta forma “a particularidade indicada anteriormente, do conhecimento de uma contradição objetiva, condiciona uma contradição específica no próprio processo do conhecimento”. Sendo que “as imagens generalizadas dos objetos tomam forma de conceitos, cada conceito é uma

“construção” do pensamento e um reflexo da existência (o ser)” coloca Rubinsteins (1957apud MAJMUTOV, 1983, p. 52)

Isso destaca a importância da linguagem (signos e instrumentos) e do pensamento como uma atividade humana para a formação do conceito, considerando “que o reflexo das contradições dialéticas na consciência do homem pode ocorrer somente ao nível do pensamento teórico, que se realiza sobre a base da linguagem”, tendo com a contradição principal a unidade objetiva e subjetiva, com ressalta Majmutov (1983, p. 53). Assim “os conceitos dos humanos são subjetivos por seu caráter abstrato e isolado; são objetivos, em geral, no processo, no resultado, na tendência, na fonte” (16, p. 190 apud MAJMUTOV, 1983, p. 52).

E para esclarecer o tipo de conceito objetivo e subjetivo, Majmutov (1983, p. 52) enfatiza que o “objetivo é ele em seu conteúdo, é dizer, o conceito é uma imagem lógica (...). Subjetiva é essa imagem em sua forma, é dizer, tudo que está condicionado ou predeterminado pela consciência do homem”. Assim, entende-se que o conceito objetivo é estar condicionado à definição posta pela experiência alheia, enquanto o conceito subjetivo abrange a interpretação de determinado conceito na consciência humana, sendo um produto da imagem lógica.

Para Majmutov (1983, p. 52) o conhecimento avança a partir dos conceitos e categorias, por meio das contradições dialéticas aos objetos conhecidos e pela “solução das contradições subjetivas do próprio conhecimento”. Sendo indispensável a interligação de conceito e as contradições no conhecimento e no ensino para a formação de um novo conceito ou processo de solução de uma contradição. E ele traz a fala de Marx para dizer “que a solução de uma contradição na teoria, supõe descobrir sua fonte objetiva” (MAJMUTOV, 1983, p. 53). Ou seja, ao descobrir a fonte da contradição se está diante de um problema.

De acordo com Ilienkov (1960 apud Majmutov, 1983, p. 55) a “contradição objetiva se reflete com uma contradição subjetivo-teórica e lógica, e que dessa forma apresenta ao pensamento um problema teórico, uma tarefa lógica, que pode resolver-se somente mediante a investigação anterior dos feitos empíricos”. O que leva, de acordo com Majmutov “a contradição dialética, inerente ao fenômeno da realidade se refletir, durante o processo de formação do conceito na consciência como uma contradição lógica que se percebe pelo ser pensante (o indivíduo) como um problema teórico” (MAJMUTOV, 1983, p. 55). Em outras palavras significa dizer

que a formação do conceito ocorre pela contradição lógica entre o que o sujeito pensa diante do problema apresentado.

Com relação a contradição lógica, Majmutov (1983) afirma que ela por si só não garante o desenvolvimento uma vez que é dissolvida quando o sujeito toma consciência da sua existência. Para ele a contradição é vista como um alerta que emite ao pensamento a incompatibilidade dialética e “aponta a presença na consciência de uma lacuna, da falta de conhecimento da essência de um conceito (fenômeno, objeto), é dizer, indica a problematização do conhecimento” (Majmutov, 1983, p. 56). Significa dizer que a contradição atua como sinalizador entre o que se tem no pensamento sobre o conhecimento atual e o necessário para solucionar o problema posto.

Desta forma, o processo de aprendizagem se caracteriza mediante o surgimento das contradições e de suas soluções, de forma a ampliar continuamente o conhecimento do aluno. Por isso, Majmutov (1983, p. 56) coloca que se faz necessária uma teoria de ensino que propicie o desenvolvimento do aluno por meio da “solução da contradição do conhecimento, exige que se precise o conhecimento do conceito *problema* como categoria da lógica dialética”. O que ressalta a importância do processo para o desenvolvimento cognitivo do sujeito.

Quanto ao conceito de problema, Majmutov (1983, p. 57-58) coloca que na literatura científica o problema é tido como um dilema, e que está presente em toda atividade humana por estar relacionada a solução de algo, de um problema. Entretanto, o problema se diferencia do conceito de pergunta, pois não se trata apenas de uma interrogação, mas sim por apresentar “um conteúdo informativo e sua estrutura, pelo carácter problemático (...)” a partir de uma situação problema que atua como um impacto psicológico no aluno diante da ausência de conhecimento necessário para solucionar o que e pede.

“Deste modo, o problema conhecido na literatura pedagógica como uma categoria psicológica é concebido pelos filósofos também como uma categoria lógica. Neste feito se reflete a inter-relação dialética de todos os objetos e fenômenos da realidade” 323, apud MAJMUTOV, 1983, p. 58-59).

Majmutov (1983, p. 59) coloca que um problema pode ser tanto científico quanto docente, quando contribui com o processo de aprendizagem. O que leva a cabo a relação dialética presente no processo docente, que para aquele autor se trata de uma relação que “se relaciona as regularidades gerais, suas estruturas

específicas” nas quais professor e aluno possuem suas atividades determinadas e ligadas pelo foco na aprendizagem do estudante.

Majmutov (1983) concorda que a contradição, apontada por Danilov, atua como uma força motriz no processo de aprendizagem desde que o aluno tome consciência da contradição como uma dificuldade, o que proporcionará uma atividade cognitiva ou prática, caso contrário, a contradição não atuará como força motriz. Isso evidencia, o compromisso docente em elaborar uma tarefa com caráter problematizador e o fato motivacional por parte do aluno, pois sem o interesse deste o processo de aprendizagem fica comprometido.

Sobre o caráter problematizador do método das perguntas problemas, Majmutov (1983, p. 60) explica que não se trata de uma mera pergunta, mas quando provoca uma atividade cognitiva no aluno ou o leva a qualquer tipo de prática considerando a subjetividade da situação problema, então ocorreu uma contradição interna a partir de uma contradição externa. Sendo aquela “a fonte do desenvolvimento das forças cognitivas e a força motriz da aprendizagem”. Assim, a compreensão ou assimilação do conhecimento acontece a partir das contradições internas, oriundas do reflexo das contradições externas que com elas se relacionam.

Para Majmutov (idem), N. A. Menchinskala entende a contradição como um sistema que, a partir da experiência alheia, se internaliza por meio de processos ativos do sujeito através de um problema, canalizando para a assimilação do conhecimento. Assim, ressalta-se a contradição como uma lógica dialética que visa contribuir com o desenvolvimento cognitivo do aprendiz durante o processo de ensino e principalmente de aprendizagem, agindo como fonte primordial e motriz para a assimilação do objeto de estudo.

Esse processo de assimilação a partir das contradições externas em internas, se evidencia quando o aluno passa a solucionar as tarefas com caráter problematizador, estando diretamente ligado a perspectiva reprodutiva, produtiva como produto criativo e a atividade mental. Logo, dialeticamente tratando, a aprendizagem surge como resultado combinado da contradição externa e interna, em forma de sistema que proporciona a essência da aprendizagem problematizadora direcionando para o processo de assimilação, afirma Majmutov (1983).

Em suma, é possível dizer que, a partir da experiência alheia como uma contradição externa, o sujeito por meio de uma atividade mental conjugada pelo

pensamento e linguagem constrói a formação subjetiva de um conceito. Considerando o fator motivacional para realizar aquela atividade e superar a barreira presente na contradição no processo de ensinar e na assimilação presente no processo de aprendizagem.

3.2 Fundamentos psicológico do ensino problematizado segundo Majmutov

3.2.1 Fundamentos do processo mental

Considerando a falar de Rubinstein (1967) de que o homem se desenvolve a partir do pensamento, esse processo na abrangência psicológica Vigostkiana se distingue dois tipos de pensamento o reprodutivo e o criativo. Assim o primeiro conceito se refere a executar algo que já foi pensando, estruturado e executado; enquanto o último conceito está relacionado à formulação de uma atividade humana ainda não realizada e com particularidades exclusivas, frisa Majmutov (1983).

E, para ocorrer esses tipos de pensamentos, Majmutov (1983) salienta que se conta com a atuação da memória como inseparável daquele processo psíquico e mental, uma vez que ela é responsável por armazenar e atualizar todo o conhecimento do sujeito, inclusive, administrando a quantidade de informações e conhecimento no cérebro humano. Em outras palavras, pode-se dizer que o sujeito começa a pensar de forma reprodutiva ou criativa, quando recorrer ao seu “banco de dados” chamado memória, verificar que o conhecimento e habilidades obtidos são insuficientes para solucionar a inquietação proposta em busca do novo conhecimento, sendo este considerado o produto de um processo dinâmico do pensamento e particular do sujeito por meio da análise, síntese, generalização, abstração e suas derivações.

Majmutov (1983, p. 98) coloca que Rubinstein considera “a interação do homem com o sistema de conhecimento, feito objetivamente na palavra, que se forma durante o processo de desenvolvimento histórico e é assimilado pelo homem no curso de seu desenvolvimento individual”. O que direciona também ao dito por Sminorv quanto ao pensamento ser verbalizado, por meio da palavra, como uma atividade cognitiva humana. E aquele autor acrescenta que somente por meio de uma atividade cognitiva individual é que ocorre o processo de assimilação daquele sistema de conhecimento. E para que haja essa atividade cognitiva individual deve-

se considerar o fator motivacional presente na Etapa 0, apontada por Galperin e Talízina.

Ao analisar as possibilidades da atividade do pensamento, outras formas de pensamentos são ressaltadas por Majmutov como maneira para vincular o problema com a atividade do pensamento, a saber: o pensamento ativo (quando é possível compreender o que foi dito), o independente (quando se consegue extrair o núcleo conceitual) e o criativo como o tipo de pensamento mais completo, pois além de contemplar os pensamentos anteriores é possível inserir o conhecimento adquirido em novas situações para solucionar os problemas propostos.

É a partir de uma situação problematizadora e da busca em solucioná-la é que surge o pensamento, diz Majmutov (1983, p. 101) referindo-se de Rubinstein. Sendo necessário conhecimento prévio e atividade intelectual “indispensável para o trânsito desde o desconhecido até o conhecido, desde o conhecimento incompleto até o conhecimento completo”, (MAJMUTOV, 1983, p. 101).

A pedagogia soviética defende dois conceitos de pensamento: um como um processo de análise e de síntese, bem como suas derivações (abstrações e generalizações). O segundo conceito é entender o pensamento como um processo de operações internas ao homem a partir do reflexo da realidade objetiva e fenômenos com características substanciais. Majmutov (1983, 102) salienta que a atividade mental formada por ações e operações, nas quais aquelas são “elementos relativamente independentes e dos diferentes tipos de atividade (...) podem ser externas (incluindo as práticas) e internas: mentais” e as operações são as partes procedimentais por meio de um ato, podendo ser tanto interna quanto externa.

Dito isso, destaca-se que os processos mentais são realizados por meio de uma atividade com ações e operações na mente humana, a partir dos processos externos, passando de uma para a outra o que desde Vigotsky, Leontiev se tentou explicar, ganhando um aporte detalhado com a teoria das formações das ações mentais, elabora por Galperin, evidenciam Talízina (1988) e Majmutov (1983). A formação dos processos mentais pode ser dirigida a partir por meio de um problema, como defende Rubinstein ao dizer que o homem começa a pensar quando se depara com um problema, pela contradição e necessidade de solucionar algo diante de um conhecimento incompleto rumo ao conhecimento completo, conhecido.

3.2.2 Atividade cognitiva criadora

Como visto, o pensamento ativo é aquele que compreende o reflexo sensorial humano; o independente proporciona ao sujeito uma compreensão lógica e o criativo como uma instância superior do pensamento que possibilita ao sujeito habilidades cognitivas inovadoras com o conhecimento atual. E a esse tipo de pensamento, Majmutov (1983, p.106) o relaciona com o pensamento intuitivo, ou a intuição humana “com o desenvolvimento da investigação das regularidades do pensamento criativo”. Logo, para solucionar alguma situação nova, é necessária uma atividade nova e criativa e isso requer uma atividade que seja produtiva e inclua “os procedimentos e métodos conhecidos da atividade mental, e ao mesmo tempo crie um sistema novo de atos ou descubra regularidades que antes eram desconhecidas” (MAJMUTOV, 1983, p.106).

O conhecimento e a experiência do sujeito devem compreender uma conjuntura da intuição, sendo esta considerada uma das formas do conhecimento direto e não formal. Ou seja, individual e inerente ao sujeito, e não verbal, distanciando da linguagem (signos e instrumentos), manifesta-se Majmutov (1983).

Considerando que, para solucionar problema é necessário um conhecimento prévio e uma experiência anterior do sujeito, a intuição atua como uma conjuntura da atividade criativa por compreender “um elevado nível de dificuldade psicológica, relacionada com a necessidade de descobrir soluções intuitivas inesperadas”, afirma Majmutov (1983, p. 107). Entretanto, este mesmo autor ressalta que o pensamento intuitivo e criativo pode “faltar etapas determinadas em forma precisa, uma vez que ocorra seu fechamento” por entender o fator inesperado da atividade cognitiva.

Majmutov (1983) entende que o processo como se dá o pensamento criativo é indissociável da intuição do sujeito pelo motivo de haver um “juízo direto dos nexos e relações entre os fenômenos e os objetos”. E que tal entendimento sobre o pensamento criativo não poderia ser aplicado na didática *tradicional*, uma vez que

O conhecimento das condições que favoreçam as descobertas das soluções intuitivas, assim como as regularidades da atividade heurística e os procedimentos heurísticos (...) constitui uma importantíssima condição da direção do processo de formação das capacidades mentais dos alunos (MAJMUTOV, 1983, p. 107).

Isso canaliza para o entendimento de que a atividade cognitiva e formação das capacidades mentais do aluno são possíveis se combinada constantemente uma natureza concreta e uma atividade mental. Sendo esta analítica ou lógico e a heurística, e com a combinação das duas “se compreende plenamente que ao resolver problemas sempre se evidencia a combinação de ambos tipos de atividade mental” segundo Majmutov (1983, p. 108). Em outras palavras, significa dizer que, ao combinar o pensamento analítico ou lógico (parte procedimental) com o pensamento heurístico (interpretativo), considerando o conhecimento já assimilado é possível solucionar problemas.

Quanto ao conceito de pensamento analítico, Majmutov (1983, p.108) o entende como característica “pelo feito de que suas distintas etapas se apresentam com clareza e de maneira objetiva para a pessoa quem pode expressar em falar”. Enquanto ao conceito de pensamento heurístico da atividade mental ele diz que “tem como função o pensamento intuitivo, que não se caracteriza por uma sequência lógica estrita das operações mentais”, explica Majmutov (1983, p.109). Portanto, diante do exposto, se relaciona a combinação do pensamento lógico e heurístico como uma unidade dialética para solução de problemas, uma vez que, para tal ação, se faz necessária a combinação dos tipos de pensamentos para alcançar um conhecimento completo.

Majmutov (1983) coloca que a teoria da psicologia contemporânea do ensino problematizadora função do pensamento foca-se na capacidade do sujeito em adquirir novos conhecimentos e hábitos a partir do conhecimento e experiência acumulada. Isso ressalta a importância do pensamento criativo como combinação do pensamento lógico e heurístico para provocar no aluno aquelas capacidades, sempre tendo em vista que o processo de aprendizagem deve ocorrer por etapas, de forma gradativa e sequencial, promovendo no estudante “a correlação do sistema de conhecimento e do sistema de atos que assimilam” (MAJMUTOV, 1983, p. 111).

A partir do momento que o conhecimento assimilado vira hábito ele se automatiza, ressalta Majmutov (1983). Ou seja, a unidade conhecimento e assimilação, ao coincidir-se com o hábito/automatização, potencializa o poder de criatividade a partir da usabilidade do conhecimento incompleto para alcançar um conhecimento completo, conhecido. Este conhecimento novo, passa a ser assimilado quando “há um sistema de atos que se relaciona como a atividade

prática, porém que indiretamente não se relaciona com o pensamento (o conhecimento)” (MAJMUTOV, 1983, p. 111).

Vendo que, a partir de novas condições, o homem começa a praticar atividades intelectuais, a Teoria Histórico Cultura da Atividade enfatiza o problema como propulsor daquela atividade mental. Sendo assim, “a problematização constitui uma destas importantíssimas regularidades psicológicas” salienta Majmutov (1983, p. 112), o que coincide com a entendimento de Rubinstein como “uma característica inseparável do conhecimento, e formula um postulado importantíssimo para a didática” destaca Majmutov (1983, p. 112).

Dentre os psicólogos russos há uma coerência quanto à problematização utilizada no processo de ensino como parte de uma regularidade psicológica dentro de um processo de formação de um ato. Essa problematização representa, além do estado “psíquico subjetivo da pessoa que conhece, normalmente, parte da reação objetiva do conhecimento até o ser (a existência), até o objeto, e da natureza deste último”. Majmutov (1983, p. 112). Significa dizer que a problematização canaliza para a formação de um conhecimento novo por meio de um pensamento lógico e heurístico, sendo o motor necessário para provocar o pensamento no sujeito.

Entretanto, Majmutov (1983, p. 112) salienta que “desde o ponto de vista da problematização, o desenvolvimento do pensamento não se reduz a assimilação do conhecimento, nem a assimilação de hábitos”. Entretanto, as investigações realizadas por psicólogos “há demonstrado que uma das principais do processo de assimilação do conhecimento novo, é a exposição de um problema” (MAJMUTOV, 1983, p. 112). Promovendo a aprendizagem no aluno não pelo do professor apresentar um problema, mas pelo fato do aluno resolvê-lo, sendo necessário para isso “o caráter da interpretação do conteúdo dos conceitos atividade criativa científica e processo criativo de assimilação do conhecimento pelo aluno”, ressalta Majmutov (1983, p. 113).

3.2.3 Etapas do processo cognitivo

Na concepção psicológica russa, o pensamento é compreendido com uma atividade psíquica humana e o desenvolvimento da criança ocorre pelo meio que está inserida e por meio da educação, sendo a contradição a fonte desse desenvolvimento, afirma Majmutov (1983) ao parafrasear Kostiuk (1995) “uma vez

que as contradições internas constituem força motriz não somente do desenvolvimento biológico da criança, mas também do psíquico” (MAJMUTOV, 1983, p. 92). No qual as principais contradições presentes nas etapas do desenvolvimento da personalidade são: “necessidade, exigências e aspirações novas que surgem, e o nível em que foi alcançado enquanto ao domínio dos meios indispensáveis para sua satisfação” ressalta Majmutov (1983, p. 92) ao parafrasear Kostiuk (1956).

Dentre o estudo apresentado por G.S. Kostiuk, Majmutov (1983, p. 92) chama a atenção para dois pontos: um quanto à ligação das contradições e o papel do pedagogo e pela tarefa não excluir as contradições, mas apresentar as condições de surgimento, particularidades além de mostrar os meios das soluções. Além “da objetividade do surgimento das contradições internas abaixo das influências das contradições externas, que têm lugar entre o organismo e o meio, entre a personalidade e o meio”.

Assim, Majmutov (1983) ressalta que a contradição que age como força motriz no desenvolvimento psíquico da criação é a necessidade cognitiva e os motivos do estudo. Essas contradições atuam como fonte da atividade psíquica sendo complexas e envolvendo “um sistema de necessidades, motivos, interesses, desejos e aspirações” explica Majmutov (1983, p. 92) ao parafrasear Rubinstein (1940).

Como dito anteriormente, na concepção de Rubinstein (1967) o homem começa a pensar a partir da necessidade em realizar uma ação, resolver um problema. E essa necessidade é vista pela psicologia como uma necessidade cognitiva, sendo a sua existência uma característica humana e contempla uma unidade dialética com o pensamento, sendo fundamental para o surgimento e desenvolvimento do processo cognitivo, evidencia Majmutov (1983).

Esse autor acrescenta que “a interiorização da necessidade que surgiu em um processo psicológico de motivação, cujo o resultado é o motivo, a causa que impulsiona a ação do homem a satisfazer essa necessidade” (MAJMUTOV, 1983, p. 94). Assim, a necessidade e o motivo se conjugam para promover a ação do sujeito. Sendo elas vista por Majmutov (1983) como a força que impulsiona o processo de aprendizagem, estando o fator emocional relacionado ao surgimento e desenvolvimento do motivo da aprendizagem.

Diante do exposto, registra-se que o processo de aprendizagem depende, em grande parte, do interesse do aluno em querer aprender, ter um motivo, uma necessidade e estar motivado para executar a ação que atenda ao objetivo do processo de ensino que se objetive a contribuir com a aprendizagem do estudante. E quanto à necessidade e o interesse, Majmutov (1983, p. 95) destaca que nem sempre o interesse é gerado por uma necessidade e que somente “depois de passar pela motivação, é dizer, o interesse surge depois do processo psíquico, que tem como resultado o produto, o motivo”.

Logo, o ensino para promover o desenvolvimento das capacidades intelectuais e a assimilação do conhecimento e procedimentos mentais deve ser organizado, ressalta Majmutov (1983).

3.3 Fundamentos Didáticos do Ensino Problematizador

O ensino problematizador de Majmutov (1983) baseia-se em três pilares fundamentais: o filosófico (materialismo histórico dialético), o psicológico (teoria histórico cultural) e uma didática a partir da problematização que contemple o processo de ensino e de aprendizagem, o que dá uma unidade à fala de D’Amore (2007).

Dito isso, neste momento da pesquisa se apresenta o entendimento de Majmutov quando aos tipos, formulação e solução do problema docente. Quanto ao termo docente, Nascimento (2016, p. 392) explica que na tradução para o espanhol “esse termo costuma se referir ao processo como um todo, incluindo o aluno e o professor”, ou seja, contempla o processo de ensino e de aprendizagem. E é nessa concepção que se utilizará a expressão problema docente.

3.3.1 Tipos do Problema Docente

Baseado em Lúria, Majmutov(1983) ressalta que o problema docente deve ser realizado sob os aspectos psicológicos e didáticos os quais norteiam os tipos de problema docente e ressalta que nem sempre será possível precisar a limitação de cada aspecto. Dentro desses aspectos, apresenta-se as classificações abaixo destacadas por Majmutov e, em seguida, os seus conceitos:

Tabela 1: Classificações didáticas e psicológicas dos problemas docentes conforme Majmutov (1983, p. 154;159)

Classificações didática dos problemas docentes	Classificações psicológicas dos problemas docentes
De acordo com a esfera e o lugar do surgimento.	Em dependência do caráter do desconhecido e da dificuldade que provoca.
De acordo com o papel que desempenha o processo de ensino.	Em dependência do procedimento de solução.
Em dependência da importância social e pedagógica.	De acordo com o caráter do conteúdo e da correlação do conhecido e do desconhecido do problema.
De acordo com os procedimentos de organização do processo de solução.	Problemas aparentes.

Classificações didática dos problemas docentes

✓ De acordo com a esfera e o lugar do surgimento - esta classificação contempla o problema docente referente à *esfera* (componente curricular a ser trabalhado) e ao *lugar* (espaço físico onde ocorra a apresentação do problema que pode ser em sala de aula ou extraclasse).

✓ De acordo com o papel que desempenha o processo de ensino - considerando a possibilidade de uma assimilação desigual, Majmutov (1983) subdivide essa classificação em *fundamental* (que ocorre quando o problema colocado pelo professor acontece no início da aula e está relacionado ao tema proposto, de forma ampla) e *particular* (quando o professor fragmenta o material a ser estudado e apresenta problema para cada parte, partindo do particular para o geral).

✓ Em dependência da importância social e pedagógica – esta característica foi subdividida em quatro tipos de problema docente: *teórico* (tem como pré-requisito a assimilação do conhecimento novo, até então desconhecido); *prático* (ocorre por meio da habilidade de praticar a assimilação feita anteriormente); *sociológico-prático* (quando a solução de um problema a partir da assimilação, habilidade e hábitos contribuem para aplicar na vida e em conhecimentos futuros) e *científico* (problemas que proporcionam o avanço da ciência, que eram desconhecido).

✓ De acordo com os procedimentos de organização do processo de solução – são problemas propostas com várias possibilidades de solução podendo ocorrer nos seguintes aspectos: *frontal* (quando se conta com a participação dos presentes, de forma unificada em busca de solucionar o problema apresentado); *por grupos* (quando um quantitativo de pequeno de alunos precisam solucionar o problema

proposto) e *individual* (quando cada aluno é incentivado a solucionar o que se pede. Majmutov (1983) defende esse aspecto didático por considerá-lo mais eficaz e por proporcionar ao aluno independência ao solucionar o problema).

Classificações psicológicas dos problemas docentes

Para Majmutov (1983, p.158) é a partir da estrutura de um problema docente, sob o viés psicológico, que os professores podem “empregar a classificação didática, prever os procedimentos de direção da atividade dos alunos no que diz respeito a solução do problema, e programar seus atos mentais”. Logo, seguem abaixo os conceitos das classificações psicológicas dos problemas docente.

✓ Em dependência do caráter do desconhecido e da dificuldade que provoca – segundo Majmutov (1983, p. 159) todo problema docente tem em sua estrutura três elementos essenciais: “o conhecimento (o conhecido), o desconhecimento (o desconhecido) e os procedimentos para transformar o desconhecido em conhecido (o desconhecimento em conhecimento)”. E para isso, deve-se analisar os tipos de problemas docentes para verificar “se o caráter desconhecido se determina pela contradição objetiva que constitui o fundamento do problema docente [...] (e o tipo correspondente de atividade mental), se relaciona com o caráter da dificuldade intelectual do sujeito”, salienta Majmutov (1983, p. 160).

Quanto ao caráter da dificuldade intelectual e a atividade mental que leve a outro nível, o problema docente pode ser fragmentado em *algorítmicos* (que requer um pensamento lógico, analítico, sequencial em situações novas a partir de um conhecimento prévio e “exige para sua solução, que se pense na ordem dos passos” ressalta Majmutov (1983, p. 160)) e o problema heurístico que “surge em situações que, o conteúdo dos dados e do objetivo, não indica os algorítmicos para a solução [...]. A busca dos procedimentos de solução se relacionam fundamentalmente, com o pensamento intuitivo” (MAJMUTOV, idem, p. 161). Assim, durante o processo de solução do problema docente, se conjuga o pensamento analítico (lógico) e o heurístico (intuitivo), conforme salienta Majmutov (1983).

✓ Em dependência do procedimento de solução – nesta classificação o problema docente é dividido em: *informativo* (quando o professor apresenta o problema, apresenta os dados e os procedimentos para solucioná-lo, sem provocar no aluno uma atividade mental); *analógico* (composto como um grupo de problemas práticos que nem sempre uma maneira diferente de solução) e o problema hipotético

que são resolvidos “mediante juízos e deduções feitas durante o curso do pensamento de suposições e hipóteses, de sua verificação e fundamentação” diz Majmutov (1983, p.163).

✓ De acordo com o caráter do conteúdo e da correlação do conhecido e do desconhecido do problema – Nesta particularidade, a relação do conhecido e do desconhecido expressa a contradição entre as informações apresentadas e o que se pede na tarefa, o que divide os aspectos dos problemas docentes em total (fechado) e não total (aberto), registra Majmutov (1983). No problema *total* (fechado) é possível identificar quase todos os dados necessários a solução do problema, entretanto, soa-se contraditório por faltar elementos/ conhecimento incompleto/ desconhecido, e se obtém êxito quando o aluno compreende os dados que possui e qual o objetivo deles. No problema *não total* (aberto) há informações sobre a tarefa, porém o objetivo não é preciso.

✓ Problemas aparentes – são os problemas que surgem durante o processo de ensino e que “influenciam até determinado ponto sobre uma atividade cognitiva de do aluno mais ativo” (MAJMUTOV, 1983, p. 167) e são classificados em: *prematuros* (surgem ainda no processo de ensino, da parte teórica, ou quando o aluno realiza a atividade prática), *reiterados* (são problemas reformulados que aparentam ser novos mas possuem os mesmos procedimentos para solucioná-los) e os problemas *não reais* (que são frutos da imaginação da criança e não são solucionáveis).

Sobre o leque de problemas docentes, Majmutov (1983) afirma que a solução dos mesmos, na prática, tem suas particularidades por estarem ligadas diretamente com as particularidades dos estudantes. Assim, mais uma vez se evidencia a contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem, bem como a importância e necessidade do tripé (fundamento filosófico, didático e psicológico) que respalde e direcione a ação docente com enfoque no processo de aprendizagem.

3.3.2 Formulação do problema Docente

O problema na concepção de Majmutov (1983 p. 191) é considerado “uma formação lógica completa, cujo componentes são as perguntas” bem formuladas no processo de planejamento didático. Partindo desse princípio, para formular um

problema docente, deve-se considerar as particularidades presentes no processo de ensino ressalta Majmutov (1983, p.186), e ele destaca três características essenciais: “a) análise da situação problema; b) tomada de consciência da essência da dificuldade, “ver” o problema; c) a formulação verbal do problema”. Em outras palavras, implica dizer que o professor, ao iniciar o seu planejamento didático, deve saber quais recursos estão disponíveis que contribuam com o processo de ensino em prol da aprendizagem do estudante.

Majmutov (1983) esclarece que o professor elabora pergunta ou tarefa problema e esse planejamento é que promoverá no aluno, inicialmente, uma situação problema (primeiro contato e atividade cognitiva do aluno com a tarefa posta) e que posteriormente o estudante tomará consciência do problema a ser solucionado. E, para que isso ocorra, Majmutov (1983) ressalta três elementos necessários para a formação do problema docente: a análise da situação problema; o papel da linguagem na formulação e reformulação de problemas docente e as regras do planejamento de um problema docente, como se aborda a seguir:

✓ A análise da situação problema – para Majmutov (1983, p. 186) consiste na:

Primeira etapa da atividade cognitiva independente do aluno. A compreensão da situação conduz o aluno a tomada de consciência que constitui precisamente a causa da dificuldade intelectual surgia, a que surge na consciência do aluno a pergunta “Que é isto?”

E, para acompanhar atividade mental do aluno, o professor pode observar indicadores externos como as ações, a atividade verbal e o estado emocional do aluno. Após a tarefa ou pergunta elaborada pelo professor, surge a situação problema a qual requer do aluno o uso das operações lógicas, essencialmente da analogia e comparação para solucionar o problema a partir do conhecido, afirma Majmutov (1983).

Majmutov (1983) explica que a tarefa só se torna um problema ao aluno a partir do momento em que ele faz uma análise detalhada da situação exposta, sendo indispensável que haja a compreensão do que se pede numa sequência lógica do problema. Uma vez que o homem possui duas etapas ao realizar o processo de planejamento: o primeiro é de descoberta, a clareza, a visão do problema e a segunda é “a transformação mais ou menos discursiva da contradição informativa-cognitiva de uma forma ótima de pergunta” (MAJMUTOV, 1983, p. 190).

E para que se planeje um ensino problematizador, Majmutov (1983) ressalta a forma indeterminada geral (contempla um aspecto da contradição inicial com resposta ampla); concreta de planejamento da pergunta (apresenta a contradição inicial com uma reelaboração qualitativa e busca uma resposta mais delimitada, ou seja quando reelabora um novo questionamento a partir da resposta obtida) e concreto-qualitativo da pergunta (forma máxima de se obter a resposta para o conflito inicial) como características importantes no processo de formulação/reformulação de perguntas de forma que elas intensifiquem o grau de complexidade gradativamente.

✓ O papel da linguagem na formulação e reformulação de problemas docentes – considerando a relevância da linguagem no processo de desenvolvimento e comunicação do homem, ela assume uma posição importante no processo de formulação e reformulação de problemas. Uma vez que a mensagem verbal (oral ou escrita) deve ser clara, objetiva e proporcione a compreensão correta do que se pede, para que o aluno perceba a tarefa, analise e veja como resolvê-la, coloca Majmutov (1983).

E, para formular um problema docente Majmutov (1983), coloca que o problema não pode ser tão complexo que o aluno não consiga resolver, nem fácil por não proporcionar o pensamento do aluno. Ele coloca quatro situações observadas nas análises e estudos feitos sobre a formulação de problema docente, a saber: quando o problema é muito complexo e o aluno não consegue resolvê-lo de forma independente; quando o professor precisa explicar o problema de outra forma; quando o aluno consegue reformular o problema e solucioná-lo de forma independente e a quarta situação é quando o aluno, de maneira independente, conseguir resolver o problema sem a necessidade de reformulá-lo.

Acrescenta-se à fala daquele autor que, ao reformular um problema, busca-se um novo percurso do pensamento. E por isso, Majmutov (1983, p. 194) registra que para que o processo de ensino promova uma aprendizagem de forma independente é indispensável “ensinar a formular corretamente as perguntas, sem perder o fio lógico das relações de causa e consequência entre fenômenos, os fatos”.

Ao conjugar as conclusões pedagógicas e linguísticas no planejamento docente, Majmutov (1983) registra a necessidade de termos com vários sinônimos para facilitar a reformulação do problema; abordar sobre a importância da linguagem

no processo de ensino, e apresentar aos alunos a relevância da linguagem, pensamento e conhecimento, de forma que o aluno compreenda a importância de uma boa comunicação, do se fazer entender e se entendido.

✓ As regras do planejamento de um problema docente – quanto às regras do planejamento de um problema docente Majmutov (1983) afirma que se deve ter conhecimento das regras lógico-psicológicas, linguísticas e didáticas e, a partir da literatura de investigações científicas, ele traz três regras essenciais: a necessidade do professor recapitular o conhecimento já assimilado pelo aluno; o professor precisa conhecer o nível de preparação do aluno para distinguir o conhecido do desconhecido pelo aluno e a terceira regra está encadeada pela segunda regra que é a necessidade em identificar o desconhecido.

Logo, “o processo de planejamento de um problema docente [...] consta de distintas etapas: a análise do conteúdo destas, e o fato do início do processo de sua solução [...], afirma Majmutov (1983, p. 198). É a partir do material docente que se encontra o conhecido, o desconhecido e a localização do desconhecido no processo de ensino, por isso a importância do professor observar os procedimentos didáticos que promovam um percurso lógico no processo, além de exigir “o desenvolvimento do problema antes de seu planejamento”, como coloca Majmutov (Idem, 199). E por fim, esse autor registra que “para resolver um problema docente é suficiente, por regra geral, determinar o tipo de problema e o procedimento de sua solução.

E como realizar o procedimento para a solução de um problema docente é o que será tratado no próximo tópico.

3.3.3 Solução do Problema Docente

Como já dito a Teoria Histórico Cultural considera que o sujeito está em constante processo de transformação e é fruto histórico, cultural e social do meio em que vive. Assim, Majmutov (1983) destaca a comunicação como elemento essencial para que o sujeito assimile o conhecimento sobre a sua realidade objetiva e fenômenos. Entretanto, mesmo que a assimilação desse conhecimento historicamente produzido pelo homem ocorra de forma natural não implica em dizer que o sujeito estará isento a erros quanto às regras da sua língua materna e o processo de operações lógicas espontâneas, uma vez que, este também não evitará erros.

Majmutov (1983, p. 200), ressalta a importância da escola em proporcionar um pensamento lógico orientado, corretamente, e com hábitos práticos para desenvolver as capacidades mentais. O que pode ser possível por meio do “processo de aprendizagem problematizadora”, uma vez que a situação problema é a primeira atividade mental do homem e para que haja “a assimilação independente dos conhecimentos novos ou de um procedimento novo de ação, não pode realizar-se sem a solução independente de problemas” salienta Majmutov (idem, p. 200). O que significa dizer que é por meio da solução de problemas que se realiza a assimilação do novo conhecimento.

Quanto ao processo de solução de um problema docente, Majmutov (1983) destaca a necessidade de uma formulação correta do problema para que o aluno entenda o que se pede, visualize as possibilidades de soluções, o que evidencia mais uma vez o cuidado com a comunicação. E sobre o processo de formulação ele pontua duas regularidades uma psicológica e outra psicológico-linguístico, nas quais aquela atenta para o nível de assimilação e esta para a “interrelação da formulação linguística do problema com a direção do pensamento de quem o resolverá” (MAJMUTOV, 1983, 201).

Majmutov (1983, p. 200) fala que a atividade cognitiva do aluno, diante de uma aprendizagem problematizadora, ocorre por etapas sequenciais, vinculadas às regularidades lógico-psicológica, nas quais “cada passo leva o aluno, como se fosse escaladamente, até a solução do problema em geral”. Essa fala canaliza a teoria de Galperin com a formação das ações mentais por etapas, seguindo por níveis partindo do conhecido rumo ao desconhecido, percorrendo assim o distanciamento psicológico presente na ZDP.

Segundo Majmutov (idem), ao iniciar o planejamento de um problema, também começa o processo de solução, uma vez que se começa a atividade mental quanto a ordem lógica de várias subetapas. E por isso, a necessidade de métodos didáticos que “em princípio, excluam a demonstração do procedimento de solução e não sugiram a via de solução” afirma Majmutov (1983, p. 201). Havendo a necessidade de elaborar um plano de solução de problema tanto para a parte lógica quanto do esquema de solução do problema docente.

Para a solução de um problema docente, Majmutov (1983) sugere três etapas: *a confecção de um plano, o planejamento da suposição e fundamentação da hipótese e a verificação da solução de um problema*. Sobre a confecção do plano de

solução de um problema feito pelo aluno, Majmutov (1983, p.204-205) diz que precisa contemplar “sem falta a seleção de variantes de solução [...] constituir o seguinte princípio: a solução deve ser analítica ou heurística, ou uma combinação de ambas”. Em outras palavras, significa dizer que é preciso escolher os elementos que proporcionarão solucionar o problema posto devendo o plano contemplar uma parte lógica ou de interpretação ou a junção de ambas requerendo um conhecimento prévio para que se alcance o desconhecido, ressaltando que isso dependerá da habilidade e conhecimento prévio do estudante.

O planejamento da suposição e fundamentação da hipótese contribui com a atividade cognitiva do aluno e é possível, mediante a análise “dos fenômenos, dos fatos e dos dados da tarefa. Durante o processo de busca da hipótese correta relacionada com o planejamento de audacioso, pressuposto juízos controversos e conclusões” salienta Majmutov (1983, 206). E para isso o aluno precisa analisar os possíveis resultados das hipóteses “extraíndo as consequências de uma comprovação prática”, registra Majmutov (1983, p. 209).

Para tanto, o mesmo autor destaca que se deve considerar a habilidade do aluno em aplicar o seu conhecimento, em praticar uma atividade independente, bem como do papel docente em proporcionar ao aluno as informações necessárias para a análise e reflexão. Além de “dirigir suas ideias as análises, a comparação e as conclusões, até as suposições corretas, até a fundamentação da hipótese e sua demonstração, constituem o processo de assimilação criativa de novos conhecimentos e modos de atividade, pelo aluno” destaca Majmutov (1983, p. 211).

Sobre a verificação da solução de um problema, Majmutov (1983) coloca que é somente por meio da prática que se adquire um conhecimento novo e no processo de solução de problema aquela verificação ocorre por meio dos acertos referentes às atividades práticas do aluno e previstos no início da elaboração do problema. Logo, “o resultado da solução de um problema deve ser utilizado nas ações práticas do aluno e converte-se em hábito, em uma habilidade” fala Majmutov (1983, p. 214).

Portanto, para verificar o grau de solução, deve-se confrontar as ações do aluno, o objetivo proposto na tarefa e o resultado apresentado pelo aluno, ressalta Majmutov (1983) e aponta cinco fatores que impedem a solução bem sucedida de um problema, como se destaca abaixo:

✓ “Em primeiro lugar, deve ser esclarecido se a fixação funcional interfere. Enquanto - esta se descubre, o aluno verá novas possibilidades de solução” (MAJMUTOV, 1983, p. 215).

✓ Uma valorização exagerada de uma possibilidade exposta (é conveniente indagar ao aluno sobre outras possibilidades de soluções).

✓ Não variar nas perguntas, tarefas e exercícios (a constância no mesmo estilo de tarefa pode virar hábito e diminuir a atividade cognitiva do aluno).

✓ Quando o professor não revela o princípio da atividade heurística “como mecanismo de anaxiomatização (a habilidade de rejeitar alguns características, de desconsiderar certas ações)” diz Majmutov (1983, p. 216).

✓ Quando a sugestão é utilizada como procedimento para dirigir a atividade cognitiva antes da solução do problema, pois evita o aluno de pensar.

4 ORGANIZAÇÃO DA BASE ORIENTADORA DA AÇÃO PARA A ATIVIDADE DE SITUAÇÃO DE PROBLEMA DOCENTE

Neste capítulo, se apresenta a organização da Base Orientadora da Ação para a atividade de situação de problema docente, a partir da combinação das teorias de Galperin e Majmutov, considerando os elementos didáticos deste e a processo de assimilação daquele a partir da Zona de Desenvolvimento Proximal, como uma proposta didática.

4.1 Características gerais da proposta

A sugestão didática que se propõe baseia-se no tripé objeto, aluno e professor norteado por uma corrente filosófica, psicológica e didática em prol do processo de aprendizagem, como sugerido por Majmutov (1983) e também por D'Amore (2007). Assim, nesta pesquisa baseou-se no Materialismo Histórico Dialético, a Teoria Histórico Cultural da Atividade e a formação das ações mentais por meio de um ensino problematizador, considerando a atividade de estudo, direcionam esta proposta didática visando o salto qualitativo do estudando do desconhecido ao conhecido a partir de uma representação orientadora.

Segundo Galperin (2001b), para realizar uma nova ação se faz necessário um norteamento representativo com condições essenciais que possibilite o planejamento e a execução da ação. E para isso é indispensável uma atividade avaliativa para diagnosticar o conhecimento real do aluno.

Assim, é indispensável uma sequência metodológica a partir do conhecimento atual do aluno, priorizando o processo de aprendizagem, de forma a favorecer com uma linguagem adequada para que haja a compreensão do estudante sobre o que se pede. Ou seja, que ele passe pela situação problema, consiga compreender o problema proposto e identifique formas de solucionar a partir de seu conhecimento e habilidades.

Desta forma, defende-se a combinação teórico-prática (atividade-conhecimento) em um planejamento que contemple a contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem (problema docente) na sequência que se apresenta abaixo:

- 1- Antes de qualquer planejamento, cabe ao docente elaborar uma avaliação diagnóstica para se conhecer o nível de desenvolvimento real do aluno para direcionar o melhor planejamento a ser elaborado, de forma que se alcance o nível desenvolvimento potencial, até então desconhecido ao aprendi;
- 2- o aluno precisa tomar conhecimento da dificuldade a ser enfrentada e compreendê-la;
- 3- a partir do problema exposto, é conveniente ao aluno que desenvolva um pensamento heurístico (intuitivo) da situação apresentada, o que ocorre a partir do conhecimento atual;
- 4- com a tomada de consciência, sugere-se a elaboração de uma sequência de dificuldades seguindo um pensamento analítico (procedimental) na ordem que se seguem.

Pensando em um instrumento responsável por centralizar todo o planejamento presente no processo de ensino e de aprendizagem, recorre se a fala de Núñez (2018) com o conceito apresentado por Galperin sobre o Esquema de Base Orientadora Completa da Ação (EBOCA):

Enquanto a BOA é a orientação real do estudante, subjetiva, o EBOCA é a base de orientação desejada e estruturada pelo professor, que contém as condições essenciais para a adequada execução da ação e o controle. Esses tipos de esquemas são orientações tanto dos professores como dos estudantes em relação aos conteúdos das disciplinas. (NÚÑEZ, 2018 p. 163).

Assim, entende-se o EBOCA como um esquema representativo amplo, categorizado, instrumento docente, sobre o conteúdo ao ser ministrado contendo também as orientações pertinentes aos alunos, contemplando a orientação, a execução e o controle de forma cíclica. Com base nos ditos, pode-se dizer que o EBOCA contemplará a BOA norteadora da atividade discente.

Partindo do princípio da amplitude do EBOCA, este esquema completa orientações da atividade quanto a orientação, execução e controle, envolvendo um planejamento cíclico sobre a avaliação dos conceitos e habilidades compreendidos e executados pelos alunos a cada nova ação integradora da atividade como se aborda no tópico abaixo.

4.2 Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente

Diante do supracitado e dando ênfase ao processo de aprendizagem, ressalta-se a consideração desta pesquisa a partir da triangulação, ou combinação entre: professor, aluno e objeto de estudo (conteúdo) de forma a prevalecer a contradição dialética como força propulsora do processo de ensino e de aprendizagem. Assim, o ensinar e o aprender devem pautar-se em uma fundamentação filosófica, psicológica e didática que vise um salto qualitativo no nível de conhecimento do estudante.

Desta forma, ampara-se na contradição do materialismo dialético como força motriz quanto a fundamentação filosófica no processo de ensino e de aprendizagem, considerando-a uma unidade dialética. Uma vez que, se evidencia a contradição entre a ação de como ensinar para promover a aprendizagem.

Na fundamentação psicológica, recorre-se a essência da Teoria Histórico Cultural da Atividade ao compreender que o desenvolvimento mental do sujeito ocorre devido ao fruto das relações sócio-históricas e suas experiências com sujeitos com mais conhecimento, na concepção de Vigotssky, que no caso do ensino é representado pela figura do professor. Para ele, o desenvolvimento das funções superiores e psicológicas ocorrem em dois momentos intersíquicos (tudo que ocorre externo ao sujeito) e intrapsíquicos (atividade realizadas pelo cérebro humano) as quais promovem através da interação a socialização de um conhecimento já construído pelo homem, por meio de uma pessoa mais experiente a outra com menos conhecimento, considerando a linguagem (signos e instrumento) e o pensamento como elementos canalizadores daquela interação.

Assim, Vigotsky (2007) elabora o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal –ZDP (distância psicológica a ser percorrida entre o nível de conhecimento real e o nível de conhecimento desejável, o potencial), compartilhando da ideia que o desenvolvimento humano ocorre por níveis de partida a um pronto de chegada onde haja a internalização do objeto de estudo e de forma que o sujeito tenha autonomia para solucionar problemas. Essa ação ocorre de forma cíclica na qual o atual ponto de chegada ao ser atingido torna-se o ponto de partida, e assim sucessivamente vai se ampliando o conhecimento. Vale ressaltar que o conceito de ZDP possui grande relevância na área da educação, como uma teoria de aprendizagem.

Leontiev (1976), com a teoria da atividade também considera a interação social e histórica importante, mas não reitera no processo de desenvolvimento cognitivo. Ele destaca que qualquer atividade humana visa atender a uma necessidade e para isso define ações específicas com suas respectivas operações para atingir o objetivo, a sua finalidade, que é atender aquela necessidade inicial e motivadora.

Quanto as ações presentes em uma atividade Mendoza e Delgado (2018 p. 174) esclarecem que elas “constituem a unidade principal, o objetivo e a motivação devem estar próximos para constituir uma atividade de estudo”, atividade esta que também se prioriza nesta pesquisa. Quanto às operações, entende-se que são norteamentos estratégicos necessários para se atingir o objetivo da ação, ou seja, a fragmentação de uma ação.

Entretanto, até Leontiev, todos os pesquisadores da escola de Vigotsky concordavam com as ideias iniciais de Vigotsky sobre que a teoria histórico cultural da atividade que “a atividade interna ou mental é reflexo da atividade externa ou material, mas não indica como é esta transformação”, ressaltam Mendoza e Delgado (2018 p. 174). Entretanto, Talízina (1988) destaca que foi Galperin com um olhar para a atividade de estudo (processo de ensino e de aprendizagem) foi quem conseguiu evoluir e explicar como ocorre as ações mentais presente na psique humana e as apresentou em etapas.

Núñez e Oliveira (2013, p. 293) acrescentam que a teoria das ações mentais por etapas, de Galperin, contribui no processo de ensino e aprendizagem com um direcionamento que visa planejar o ensino focando na aprendizagem do aluno quanto aos conceitos e potencializar o desenvolvimento do pensamento. Mas também, se evidência uma grande contribuição para o professor, uma vez que, lhe apresenta o caminho metodológico a ser percorrido visando um bom planejamento no ensino para que haja resultados significados na aprendizagem.

Galperin (1958b apud TALÍZINA, 1988, p 58) afirma que ao realizar qualquer ação o homem realiza três funções, a saber orientação, execução e controle. Ou seja, qualquer ação humana segue um direcionamento preciso e sob um norteamento planejado cujo objetivo é orientar; em seguida a ação é realiza por suas operações visando alcançar o objetivo da necessidade inicial, e por fim, se faz necessário averiguar se aquela necessidade propulsora da ação seguiu as orientações estabelecidas.

Logo, considerando o que foi dito, percebe-se que a teoria da formação das ações mentais por etapas, apresenta ao docente um planejamento didático-metodológico, bem elaborado e com ações e operações bem definidas que promovam a assimilação do objeto de estudo conforme esperado. Para isso, deve-se estruturar ações e operações que visem perpassar pelas cinco etapas das formações mentais, sem perder o foco das três funções apontadas anteriormente. Desta forma, verifica-se a sintonia entre as funções de orientar, executar e controlar com o movimento metodológico presente na Zona de Desenvolvimento Proximal.

Quanto à fundamentação didática, percebe-se ainda mais consistência epistemológica por ampara-se em autores da teoria histórico cultural da atividade de abrangência internacional, nacional e local, como: Rubinstein (1967), Galperin (Galperin (2001b apud NÚÑES; RAMALHO; ALBINO 2013), Talízina (1988), Majmutov (1983), Núñez (2018), Mendoza (2009) e Mendoza e Delgado (2018). Dando ênfase a Núñez (2018) e o conceito de EBOCA apresentado por Galperin.

Para Rubinstein (1967) é a partir da necessidade de realizar uma ação, resolver um problema que o homem começa a pensar, a buscar meios de solucionar aquela inquietação psicológica, visando solucionar o problema enfrentado. Para ele desta forma haverá o desenvolvimento cognitivo, a saber: inicialmente o aluno precisa está disposto a querer participar de determinada atividade.

Talízina(1988) e Majmutov(1983) também concordam com a colocação de Rubinstein que mediante um desafio cognitivo, um problema é que o sujeito começa a pensar, a buscar possibilidades/alternativas, a criar meios de solucionar o problema proposto. E no processo de ensino e de aprendizagem como uma unidade dialética, cabe ao professor exercer a função de facilitador na apresentação de determinado objeto de estudo ao aluno, de forma problematizadora, que conduza o aluno a pensar, a usar caminhos criativos para resolver tarefas até chegar ao seu nível potencial, como bem explica Vigotsky (2007) com o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal.

Entretanto, nesse processo em prol do desenvolvimento do aluno, desse salto qualitativo que se deseja, cabe a ele uma grande parcela dessa trilha em busca do seu conhecimento. Uma vez que o professor assume um papel social de promover caminhos metodológicos aos quais proporcionem a assimilação do conteúdo, de forma problematizadora e que provoque o pensamento, enquanto cabe ao aluno estar disposto a querer se apropriar de toda a informação apresentada,

seguindo a direção orientadora da ação e convertê-la em conhecimento. Ou seja, internalizar uma ação externa em interna.

Por isso, a conjugação participativa professor e aluno deve estar centrada na aprendizagem. Logo, se evidencia que antes de qualquer planejamento docente surge a necessidade em compreender o nível real de conhecimento do aluno, o que ele sabe de fato sobre o que se pretende abordar em sala de aula, quais conceitos já estão formados, ou não, e quais elementos devem ser trabalhados inicialmente que venha a agregar informações para que se possa trabalhar o conteúdo proposto.

Considerando a contribuição de Leontiev ao frisar que o homem, e neste contexto o estudante, se desenvolve relaciona com o mundo por meio da atividade, a qual contempla ações e operações, sendo, as ações as diretrizes principais e norteadoras de suas respectivas operações que visem atender à necessidade inicial da atividade, o conhecimento novo. É inquestionável o zelo exigido no processo de ensino e de aprendizagem com relação a uma atividade que contemple ações e operações que tenham em vista atingir o motivo inicial, promover a aquisição do novo conhecimento pelos alunos. E por isso, se requer um planejamento didático consistente, fundamentado, estruturado e que canalize para situações problematizadoras.

Ao abordar sobre o ensino problematizador a partir de Majmutov (1983), o centro do procedimento metodológico é o problema, é o que causa a inquietação cognitiva no aluno, é o que promove o pensamento, o desenvolvimento da criatividade considerando-a “uma formação lógica completa, cujo componentes são as perguntas” (MAJMUTOV 1983, p. 191). E assim, se tem o professor com o problema docente, o qual se propõe a elaborar perguntas que sejam um problema a ser solucionado pelo aluno, as quais devem ser bem formuladas considerando o universo intelectual e nível real de conhecimento dele, bem como o zelo com a linguagem. Por outro lado, se depara com o aluno e a sua contribuição em participar ativamente do processo de forma a solucionar o problema proposta e subir mais um degrau na escala do seu conhecimento.

Como já dito, cabe ao professor reger o aluno durante o processo de ensino e de aprendizagem, por meio da problematização a partir do problema docente. O problema docente é o desafio psicológico imposto ao professor em formular perguntas que contemplem as características essenciais frisadas na sequência por Majmutov (1983, p. 186): “a) análise da situação problema; b) tomada de

consciência da essência da dificuldade, “ver” o problema; c) a formulação verbal do problema”.

Segundo Majmutov (1983), o primeiro contato do aluno com a tarefa/pergunta problematizadora elaborada pelo professor se caracteriza uma situação-problema, uma característica psicológica, a qual representa a primeira atividade cognitiva feita pelo aluno, seguida pela atividade mental em selecionar, a partir da situação exposta, os elementos conhecidos e os desconhecidos para solucionar o problema apresentado, o que ocasiona a tomada de consciência.

Para Majmutov (1983), três elementos são essenciais na formação do problema docente: a análise da situação problema; o papel da linguagem na formulação e reformulação de problemas docente e as regras do planejamento de um problema docente o que vale destacar. Sobre a análise da situação problema, Majmutov (1983, p. 186) entende que seja a primeira etapa cognitiva do aluno, o momento em que a “compreensão da situação conduz o aluno a tomada de consciência que constitui precisamente a causa da dificuldade intelectual surgia, a que surge na consciência do aluno a pergunta “Que é isto?” Ou seja, é o momento em que o aluno percebe que falta elementos que o ajude a resolver o problema ou tarefa apresentado.

Vale ressaltar que nem toda tarefa é um problema, ela só se tornará um problema quando o aluno precisar refletir sobre o cenário exposto, sendo indispensável a compreensão da sequência lógica do problema apresentado, afirma Majmutov (1983). Ou seja, requer muito mais que atenção, o aluno precisa averiguar os elementos conhecidos e os desconhecidos para tentar resolver a atividade proposta. É o momento de reflexão e internalização da atividade externa em interna.

No processo de formulação e reformulação de problemas docentes, a linguagem assume um papel importante na comunicação entre os envolvidos, destaca Majmutov (1983), e chama atenção quanto ao cuidado que se deve tomar com a mensagem verbal (escrita ou oral) na elaboração da pergunta. A qual precisa ser objetiva, que se faça entender, e que leve à compreensão esperada do problema, de tal forma que o aluno identifique a tarefa e estude meios de solucioná-la.

Outro ponto que Majmutov (1983) coloca sobre a formulação de um problema docente é que o desafio cognitivo proposto deve ser gradativo, por níveis de tal forma que o aluno consiga resolver sozinho sem a reformulação do problema

pelo professor, que não seja muito complexo, que o professor não precise explicar novamente o problema.

Sobre a terceira e última regra para o planejamento de um problema docente, Majmutov (1983) registra que o professor precisa fazer uma recapitulação do conteúdo já visto e necessário na resolução do problema, ou seja, do conhecimento que o aluno já internalizou; a necessidade de se conhecer o nível de conhecimento real do aluno, o que é conhecido e o que é desconhecido; e a última observação regra vinculada com a segunda, que é a de está encadeada pela segunda regra que é a necessidade em saber o desconhecido para o aluno.

Em suma, quanto à formulação do problema docente, Majmutov (1983, p. 198) coloca que se trata de um processo com “distintas etapas: a análise do conteúdo destas, e o fato do início do processo de sua solução”. Em outras palavras, significa dizer que, ao formular um problema docente, deve-se analisar o detalhamento do processo necessário para elaborar o problema e formas de solucioná-lo.

Visto que o ensino problematizador visa o desenvolvimento do aluno por meio de um problema, o qual torna-se para o professor um problema docente por meio da tarefa que ele deve elaborar, tarefa essa que ao aluno deve ter um caráter problematizador, deve causar inquietações cognitivas, que leve o aluno a pensar, a tomar consciência sobre o desafio proposto, realizar o seu pensamento heurístico e analítico na sequencia. Ou seja, precisa fazer a sua interpretação e buscar meios/caminhos de solucionar o problema apresentado. Por isso a importância da linguagem nesse processo e o zelo na formulação da pergunta.

Para o aluno, se a tarefa proposta pelo professor não causar uma inquietação psicológica que o leve a pensar sobre maneiras de solucioná-la, neste caso não se evidencia uma situação-problema. Uma vez que, não houve um desafio cognitivo e não se teve um problema, evidenciando apenas uma tarefa/um exercício.

Após essas considerações, é pertinente trazer a este cenário os direcionamentos de Majmutov (1983) quanto a solução de problema docente. Para ele, é por meio da solução de problema que o aluno realiza a assimilação do conhecimento novo. E por isso, Majmutov (idem) destaca a relevância da linguagem nesse processo de solução de problema, de forma a facilitar a compreensão do que se pede, bem como uma formulação lógica e sequencial de maneira que ao interpretar a tarefa apresentada o estudante consiga elaborar o seu roteiro de

resposta, estruturar as etapas a serem resolvidas, havendo assim uma “interrelação da formulação lingüística do problema com a direção do pensamento de quem o resolverá” (MAJMOV, 1983, p.201).

Majmutov (1983) diz que para solucionar um problema docente é necessário seguir as seguintes etapas: *a confecção de um plano* (elaborado pelo aluno mediante a seleção de algumas variantes contemplando o pensamento heurístico, analítico ou os dois), *o planejamento da suposição e fundamentação da hipótese* (realizado a partir dos dados, fenômenos e/ou fatos presentes na tarefa) e *a verificação* (necessidade de realizar o procedimento e meios de acertos, pois como defende Majmutov (1983, p. 214) “o resultado da solução de um problema deve ser utilizado nas ações práticas do aluno e converte-se em hábito, em uma habilidade”. Desta forma, é por meio da prática que o aluno conseguirá resolver o problema e assimilar o conhecimento novo. Tal colocação vai ao encontro da categoria dialética: a prática como critério de verdade, presente no Materialismo Histórico Dialético, o que ressalta a consistência epistemológica da pesquisa.

Como já exposto, o processo de ensino e de aprendizagem é hierárquico, e cabe ao professor apoiar-se em uma fundamentação filosófica, psicológica e didática que promova um desconforto cognitivo no aluno. Considera-se que é por meio de um problema que o sujeito começa a pensar, a procurar meios de solucionar o problema posto. Para isso, se percebe na sequência metodológica apresentada por Majmutov (1983) sobre o ensino problematizador, um caminho que norteia para aquela inquietação, bem como deve-se considerar o conceito de ZDP elaborado por Vigotsky. Dito isso, recorre-se a teoria da formação das ações mentais de Galperin para acrescentar a sequência de etapas que promovem a formação das ações mentais, considerando a atividade como uma atividade de estudo.

Galperin (2001b apud NÚÑES; RAMALHO; ALBINO 2013, p. 400-401) foi o primeiro teórico da escola de Vygotsky que explicou como ocorre o processo de assimilação da realidade objetiva (intersíquica) em intrapsíquica, na atividade de estudo. E, para ele, esse o processo ocorre em cinco etapas como se apresenta abaixo:

A formação da ação mental passa por cinco etapas: a primeira se pode denominar como a criação de um “projeto da ação”, a base orientadora com a que depois o aluno se guia para realizar a ação. Na segunda etapa se cria a forma material (ou materializada) desta ação, a primeira forma real no

aluno. Na terceira etapa, a ação se separa das coisas (ou de suas imagens materiais) e passa ao plano da linguagem em voz alta. Na quarta etapa a ação se realiza mediante a conversa “para se”, mas é imprecisa em seus componentes verbais e conceituais. Esta ação no plano da linguagem “para se” na seguinte etapa se transforma num processo automático e, como consequência disso, precisamente na sua parte verbal, se destaca da consciência; assim, o processo verbal se transforma num processo oculto e, em seu sentido, mais completo, num processo interno (GALPERIN, 2001b p. 60-61).

Na primeira etapa, se faz necessário elaborar um roteiro que Galperin chama de plano da ação que é a BOA, que guiará o aluno nas ações específicas norteando-o para alcançar o objetivo da atividade por meio de ações específicas, sempre contemplando a fase de orientação, execução e controle do processo.

Na segunda etapa, é o momento de seleção da ação material (todos os recursos físicos disponíveis) ou materializada (parte conceitual).

A terceira etapa é quando o aluno realiza a ação verbal externa (escrita ou oral) e apresenta a sua compreensão sobre o objeto estudado.

A quarta etapa do processo ocorre quando o aluno começa a refletir sobre o que foi dito referente ao objeto de estudado. Aqui se inicia a conversão da atividade externa em interna por meio de uma reflexão para si por meio da atividade interna/mental, o que canaliza para a assimilação do conhecimento novo. Nesta etapa, o aluno está mais independente e consegue realizar a tarefa com autonomia. A partir do momento que o estudante consegue realizar as ações e operações necessárias a tarefa proposta de forma rotineira e automática, Galperin diz que se realizou a quinta etapa, que a assimilação foi efetivada.

É pertinente acrescentar que Galperin, certo tempo depois, incluiu nessa sequência a Etapa 0, a motivação, antes de qualquer atividade por entendê-la como condição central e propulsora das ações seguintes, como coloca Talízina (1988).

As fases de orientação, execução e controle se fazem presentes em todas as etapas com o intuito de acompanhar a aprendizagem do aluno, por isso o processo é cíclico e contínuo. Diante do exposto, o professor precisa identificar em qual etapa o aluno está, para uma orientação precisa. Para isso, Talízina (1988) apresenta a estrutura as ações em primárias e secundárias elaboradas por Galperin, a quais se menciona abaixo.

As características primárias contemplam a forma (como ocorre a internalização da atividade externa em interna), o caráter generalizado (apresenta-se quando o aluno internaliza o objeto de estudo e o explica de outra forma

selecionando as combinações necessárias para explicar a nova ação, quando há a formação do conceito), explanado (quando já se internalizou todas as ações e as simplificam) e assimilado (quando se automatiza o processo).

As secundárias são dependentes das características principais e são formadas pelo o caráter razoável, consciente, abstrato e a solidez. Como explicam Delgado e Mendoza (2017, p.10):

A primeira característica secundaria que será definida é o *caráter razoável* da ação. Ela está relacionada com o conteúdo dado em condições essenciais da base orientadora da ação, o grau de generalização das ações e o caráter explanado das formas primárias da ação. O *caráter consciente* da ação tem relação com a característica primária à forma verbal e o caráter explanado, o sujeito deve saber explicar passo a passo as ações.

O *caráter abstrato* das ações é consequência das formas interna, ações mentais, com alto grau de generalização, ou seja, para ter um pensamento abstrato é consequência de BOA no3 onde se manifesta uns conjuntos de fenômenos concretos a partir de ações gerais compactadas. A *solidez* da ação depende da forma, grau de generalização e automatização. Para obter habilidades sólidas ou o hábito por um período longo de tempo é necessário garantir que as ações dirigidas aos objetos passem da forma material à forma mental com alto grau de generalização e de automatização.

Com a análise avaliativa, diagnóstica sobre o conhecimento real do aluno, chega-se o momento da elaboração coletiva (professor e aluno) da BOA, a qual Núñez (2018, p. 161-162) a define como um

Esquema conceitual-operativo no qual estão representados de forma conceitual, procedimental, estruturada e compreensível os seguintes elementos:

- a) o conteúdo objeto de assimilação;
- b) a representação do produto final da ação e sua qualidade;
- c) a representação da ordem das ações e das operações que devem ser realizadas;
- d) os modos de controle da ação.

A BOA se dirige, primeiramente, à construção racional e correta da execução e, em seguida, à escolha de uma das execuções possíveis. [...]A elaboração da BOA não é apenas um processo dirigido à definição de uma racionalidade para uma execução consciente da ação, mas é, também, uma oportunidade para os estudantes encontrarem razões para se desenvolverem.

Assim, a “BOA é a orientação real do estudante, subjetiva” (NÚNES 2018, p. 163) e no seu processo de elaboração deve constar informações sobre o conteúdo, as ações e operações a serem realizadas para se alcançar o objetivo da atividade, bem como o controle delas, visando o desenvolvimento do aluno sob um processo dirigido.

Como visto, é de suma importância realizar uma prova diagnóstico para identificar o conhecimento real do aluno e, em seguida, realizar a construção da BOA, como ressaltam de vários autores da Teoria Histórico Cultural da Atividade.

Galperin, a partir de seus estudos, apresenta três tipos de BOAs, como explicam Núñez e Ramalho (2017) ao mencionar que na BOA I se constata uma orientação incompleta, ocasionando poucos acertos e dificuldades na assimilação. Na BOA II se percebe um planejamento mais detalhado, amplia-se os acertos e uma necessidade de orientação a cada tarefa nova. Enquanto a BOA III é tida como a mais completa que favorece o processo de assimilação e generalização o que promove a realização de uma nova ação sem a necessidade de orientação.

BASSAN (2008) diz que o que causa a diferença entre os tipos de BOAs é o grau de generalização; grau de plenitude e a modo de elaboração, como ele explica abaixo:

Quanto ao grau de generalização – modo como a orientação se relaciona às condições essenciais para a formação do objeto de estudo; plenitude – que se refere à presença da orientação na construção do objeto; e de modo de elaboração – que indica se o processo de formação da BOA ocorreu de forma independente pelo estudante ou foi elaborado pelo professor (BASSAN, 2008, p.67).

Dessa forma, se percebem as particularidades que se deve observar ao elaborar a Base Orientadora da Ação.

Talízina (1988), Núñez e Ramalho (2017) e outros simpatizantes de Galperin, concordam que a BOA III se apresenta com característica: completa, generalizada e independente proporcionando uma assimilação mais efetiva e uma maior generalização do conteúdo internalizado. Por isso, a BOA III “tem sido a mais estudada dentro da teoria” (NÚÑES; RAMALHO, 2017, p. 301).

Talízina (1988), também focada na atividade como estudo, entende que o processo de instrução deve se programado e dirigido considerando “a natureza do processo, concordar cada influencia no processo com sua lógica. Ao dirigir o processo de estudo (...) a liberdade aparece como uma necessidade conhecida” (TALÍZINA, 1988, p. 46), considerando que o processo de direção deve ser cíclico/constante e transparente, visando alcançar o objetivo do estudo, a assimilação.

Portanto, Talízina (idem, p. 47) destaca que “ao dirigir a atividade de estudo e necessário utilizar todos os conhecimentos psicológicos que se põem sobre ela

para otimizar esta atividade”. Isso deixa clara a necessidade docente em conhecer meios didáticos que proporcionem a aprendizagem, a partir de uma teoria sólida. Assim, na direção de estudo, Talízina (1988) entende que a sequência metodológica que promove a assimilação é formada por cinco níveis, iniciando ao definir o objetivo do ensino, delimitando o nível de partida, o processo de assimilação, a retroalimentação e a correção.

Logo, ao estruturar essa sequência metodológica, Talízina (1988) defende uma direção de estudo planejada de forma contínua que proporcione ao aluno compreensão sobre o objeto de estudo, recorrendo a formação das ações mentais por etapas elaboradas por Galperin. E para isso, se faz necessário conjugar a ação entre dos atores envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

Somando-se aos demais direcionamentos didáticos e metodológicos apresentados até aqui a Atividade de Situação Problema Docente – ASPD. Mendoza e Delgado (2018) definem a Atividade de Situação Problema como uma atividade de estudo, na qual destina-se a resolver problemas docentes a partir, da Zona de Desenvolvimento Proximal que utilize um ensino problematizador para articular diversos momentos de assimilação entre a conjuntura do processo de ensino e aprendizagem: professor, estudante e o objeto de estudo.

Assim, a ASPD é estruturada em quatro ações que visam alcançar o objetivo docente: a automatização da informação assimilada, como explicam abaixo Mendoza e Delgado (2018, p. 180)

A primeira ação é formular o problema docente. Ela é formada pelas operações: a) analisar a situação problema para determinar os elementos conhecidos e desconhecidos; estudar os dados e as condições da situação problema, b) reconhecer o buscado a partir de problema fechado (objetivo definido) ou aberto (objetivo não preciso).

A forma de colocar elementos conhecidos e desconhecidos dos problemas docentes devem expressar claramente a contradição entre eles. Assim se gera no próprio enunciado possibilidade de estimular o pensamento criador. Utilizar diversas condições para um mesmo problema permite explorar várias operações, permitindo recorrer a zona de desenvolvimento proximal de forma mais adequada. Por outro lado, diferenciando o buscado do desconhecido estimula ainda mais o desenvolvimento mental.

A segunda ação é construir o núcleo conceitual as operações são: a) ativar o nível de partida dos estudantes relacionado com os conhecimentos sobre o elemento conhecido e sua atualização se for necessário e b) encontrar nexos entre os conhecidos e desconhecido desde os pontos de vista conceitual e procedimental através de novas tarefas mais simples como realização de experimentos, analogia, intuição e suposição de hipóteses.

A terceira ação solucionar o problema docente formado pelas operações: a) aplicar o método lógico – analítico ou heurístico ou combinação de ambos para determinar os nexos entre o conhecido e desconhecidos e b) determinar o buscado.

A última, a quarta ação é interpretar a solução, está constituída pelas

seguintes operações: a) verificar se a solução corresponde com o buscado e as condições do problema e b) analisar os resultados obtidos para encontrar possíveis novas relações conceitual e/ou procedimental com elementos anteriormente conhecidos.

Ou seja, como visto, o professor no processo de ensino é o ator responsável por gerir/apontar/direcionar o caminho metodológico a ser percorrido pelo aluno. Dito isso, ao parafrasear Mendoza e Delgado (2018) sobre a ASPD, destaca-se que a primeira ação se destina à atuação do professor com a formulação do problema docente. Ou seja, com perguntas problematizadoras que causem um desconforto cognitivo no aluno e o leve a pensar, refletir sobre a questão apresentada e procurar maneiras de resolvê-las a partir dos elementos conhecidos e da identificação dos elementos desconhecidos (situação problema), além de identificar o que se propõe o problema.

Na ação seguinte, o professor deve auxiliar o aluno a formar o núcleo conceitual sobre o objeto de estudo. Para isso, se faz necessário realizar uma avaliação diagnóstica para identificar o conhecimento real do aluno sobre o conteúdo e identificar os elementos conhecidos e fazer uma revisão, caso necessário. Em seguida, Mendoza e Delgado (2018) ressaltam que se deve encontrar coerência entre os elementos conhecidos e desconhecido, na formação tanto do conceito e quanto procedimental, gradativamente por meios de tarefas que apresentem dificuldades graduais.

Na penúltima ação, deve-se buscar solucionar o problema docente por meio de métodos lógicos que combinem ou não o pensamento analítico ou heurístico que levem que identificar os elementos e conhecidos e desconhecidos que promovam a solução do problema.

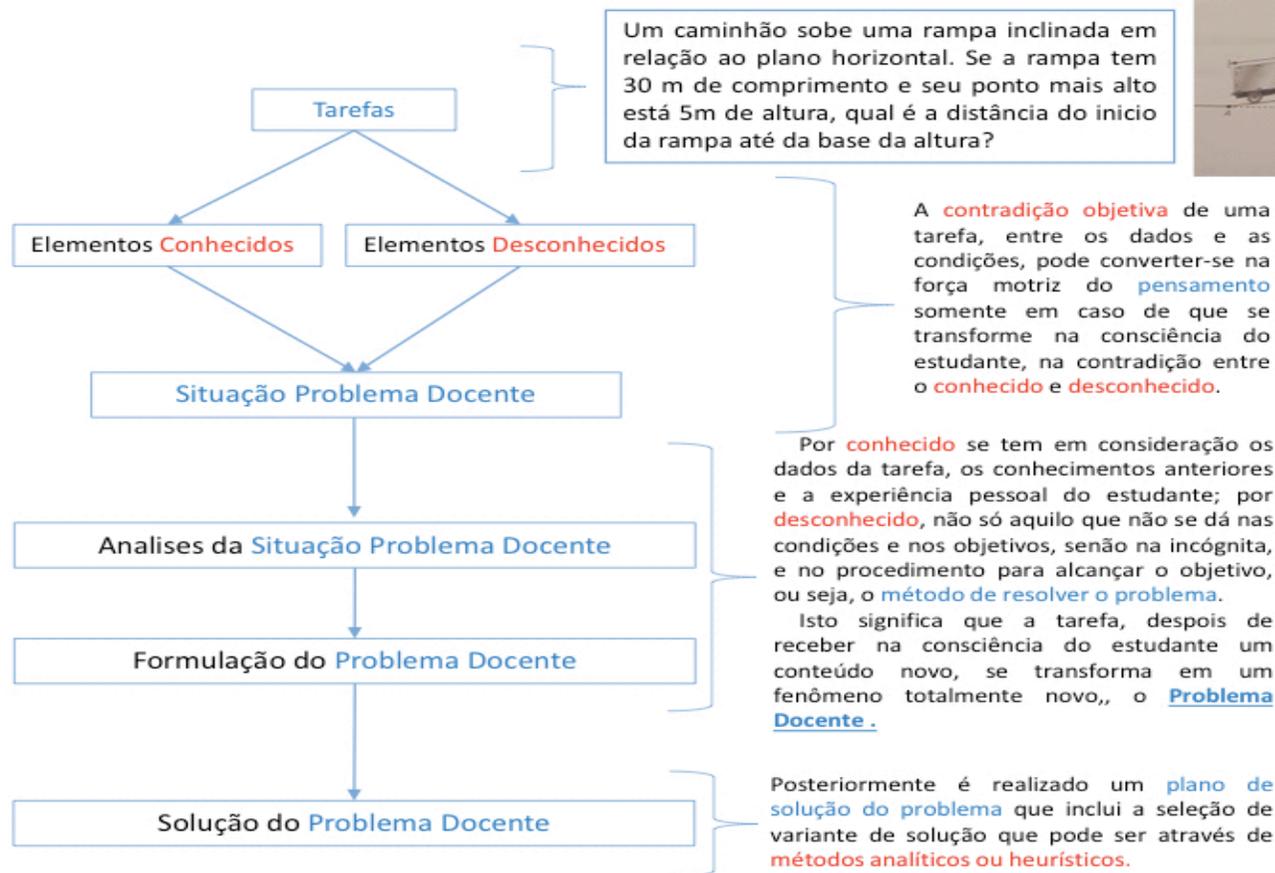
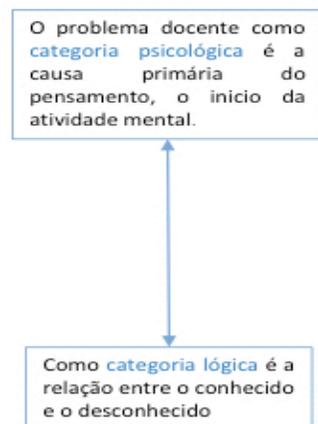
Na quarta e última ação, chega-se o momento de interpretar as ações realizadas: conferir se a resposta encontrada confere com o problema proposto e analisar as vinculações na formação de novo conceito de procedimentos a partir dos conhecidos anteriormente.

Ao tratar de atividade de solução de problema docente, Mendoza (2018a) ressalta o desafio e a importância da tarefa em promover no estudante a situação problema (primeiro contato do aluno com o exercício) e a contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem, por meio de um ensino problematizador. A partir desse entendimento, se presencia na Figura 4- Elementos da tarefa a seguir, a

representação dos elementos de uma tarefa que contemple os aspectos: filosófico, psicológico e didáticos do ensino problematizador proposto por Majmutov (1983).

Figura 4 Elementos da tarefa

As contradições do conhecimento no processo de ensino aprendizagem



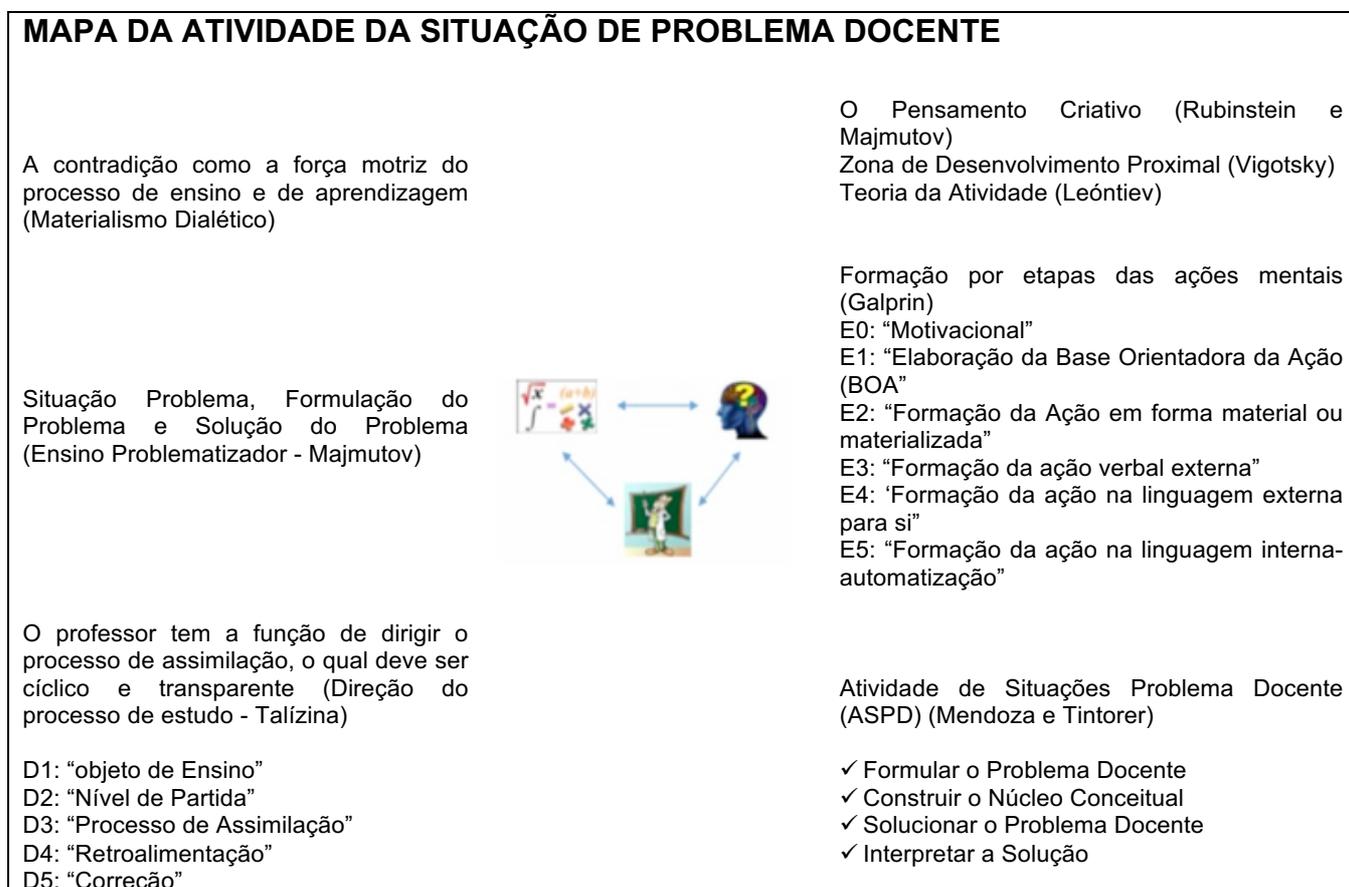
<https://w3.dmat.ufrr.br/hector>

Fonte: <https://w3.dmat.ufrr.br/hector/COPAMPalestraHectorMendoza.pdf>.

Na Figura 4 - Elementos da tarefa, verifica-se a complexidade de uma tarefa que se propõe levar o aluno a pensar, a resolver a inquietação psicológica enfrentada e a encontrar soluções para o problema apresentado. Para isso, a tarefa precisa conter elementos conhecidos, que é o conhecimento que o aluno já possui, bem como elementos desconhecidos para causar a contradição presente no processo.

Portanto, considerando as colocações didáticas e metodológicas apontadas pela teoria histórico cultural da atividade, apoiando-se nos ditos Rubinstein (1967), Galperin (2001b apud NÚÑES; RAMALHO; ALBINO 2013), Talízina (1988), Majmutov (1983), Núñez (2018), Mendoza (2009) e Mendoza e Delgado (2018). Além de compreender a consistência epistemológica defendida por D'Amore (2007), acredita-se que o Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente, apresentado abaixo na Figura 5, contempla um norteamento docente em prol da aprendizagem.

Figura 5- Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente



Fonte: Mendoza (2009) com adaptações

Após abordar sobre a estrutura do Mapa da Atividade da Situação de Problema Docente, é pertinente incluir na pesquisa sobre os modelos de EBOCA como instrumento de orientação docente.

4.3 Instrumento de Orientação da Organização da Base Orientadora da Ação

Em todo o enredo da Teoria Histórico Cultural da Atividade defende-se o desenvolvimento humano com um caráter social e histórico, sendo a pessoa com mais conhecimento e experiência incumbida de transmitir um determinado conhecimento a alguém que ainda não o tem, considerando uma linguagem condizente com o objetivo de se fazer entender/compreender, canalizando para um pensamento heurístico e analítico. E para promover o pensamento humano, Rubinstein (1967) sustenta a necessidade de lançar um problema a ser solucionado, uma inquietação psicológica.

Assim, desde Vigotsky com a Zona de Desenvolvimento Proximal, argumenta-se esse desafio cognitivo por níveis como um desencadeador para o desenvolvimento do sujeito, considerando elementos como o pensamento e a linguagem (signos e instrumentos) para promover o avanço cognitivo. Majmutov (1983) acredita que um problema lançado por meio uma pergunta problematizadora, como tarefa, bem elabora, assumindo o papel de resolver o problema docente, promoverá no aluno a inquietação necessária para dar um salto qualitativo em seu pensamento.

Galperin (2001b), ao considerar a atividade como de estudo, destina-se a explicar que para haver a assimilação do objeto de estudo, antes de ser uma atividade se faz necessário que o aluno passe por cinco etapas essenciais para alcançar uma aprendizagem efetiva, que promova a formação de conceitos e de habilidades. Para isso, os atores envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem precisam ampara-se de um norteamento metodológico, cabendo ao aluno guiar-se pela BOA com um acompanhamento docente nos processos de orientação, execução e controle. Sendo estes direcionados e diagnosticados pelas características das ações primárias e secundárias. Enquanto o professor precisa elaborar o EBOCA, o qual reunirá todas as ações e operações necessárias em prol do objetivo desejado, a aprendizagem.

Talízina (1988) colabora acrescentando que os problemas didáticos devem seguir uma sequencia de ações, a saber: “definir o objetivo de ensino da atividade de estudo, determinar o nível de partida na atividade cognoscitiva, formar a base orientadora da ação, selecionar as tarefas do processo de assimilação e os instrumentos de controle, executar a retroalimentação e correção” (MENDOZA e DELGADO s/d).

Em outras palavras significa dizer que cabe ao professor verificar o conteúdo e o material didático a ser trabalhado; realizar uma prova/tarefa diagnóstica para identificar o ponto de partida, ou nível real de conhecimento do aluno, juntamente com o aluno traçar um planejamento das operações a serem realizadas na ação, por meio da Base Orientadora da Ação; escolher as tarefas que provoquem no aluno o desconforto cognitivo e o leve a pensar, bem como selecionar os instrumentos de controle das ações e operações realizadas.

Com o intuito de um norteamento metodológico, Talízina (1988) destaca a incumbência docente em conduzir o processo de ensino para que se tenha êxito no processo de aprendizagem. Assim, ela apresenta a teoria geral de direção, a qual possui cinco direcionamentos: “o objetivo de ensino (D1), o estado de partida da atividade psíquica dos estudantes (D2), o processo de assimilação (D3), a retroalimentação (D4) e a correção (D5), conforme Mendoza e Delgado (s/d).

Vale ressaltar a orientação de Talízina (1988) ao colocar que o processo de ensino, baseado na direção da atividade de estudo precisa ser cíclico e transparente. Ou seja, precisa ser contínuo, seguindo os processos de orientação, execução e controle e também de retroalimentação, ao tempo que precisa ser transparente ao aluno, de forma consciente e que ele consiga acompanhar com clareza as suas ações.

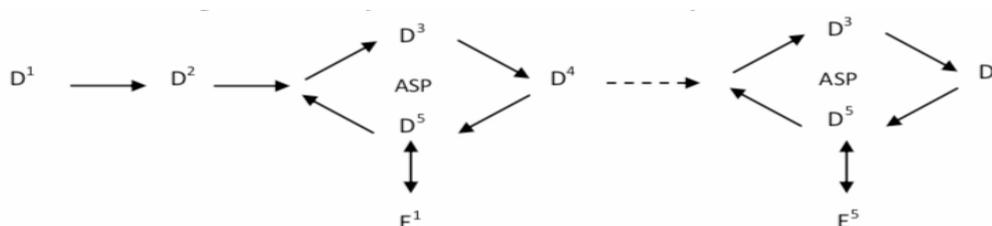
Mendoza (2009) concordando com as falas dos teóricos e autores da teoria histórico cultural da atividade, abordados nesta pesquisa, defende a tese da atividade de situação de problema, a qual conjuga as quatro ações mencionadas abaixo:

A primeira ação é formular o problema docente [...] A segunda ação é construir o núcleo conceitual as operações são: a) ativar o nível de partida dos estudantes relacionado com os conhecimentos sobre o elemento conhecido e sua atualização se for necessário e b) encontrar nexos entre os conhecidos e desconhecido desde os pontos de vista conceitual e procedimental através de novas tarefas mais simples como realização de experimentos, analogia, intuição e suposição de hipóteses. [...] A terceira ação solucionar o problema docente formado pelas operações: a) aplicar o

método lógico – analítico ou heurístico ou combinação de ambos para determinar os nexos entre o conhecido e desconhecidos e b) determinar o buscado. A última, a quarta ação é interpretar a solução, está constituída pelas seguintes operações: a) verificar se a solução corresponde com o buscado e as condições do problema e b) analisar os resultados obtidos para encontrar possíveis novas relações conceitual e/ou procedimental com elementos anteriormente conhecidos. (MENDOZA e DELGADO, 2018, p. 180).

A partir da organização estruturada por Talízina (1988) sobre a Direção da Atividade de Estudo, Mendoza (2009) faz adaptações incluindo as quatro ações da atividade de situação problema, como demonstrado abaixo.

Figura 6: Direção da Atividade de Estudo



Fonte: Mendoza, 2009

Fonte: Mendoza, 2009.

Na Figura 5, a qual organiza a direção da atividade de estudo, Talízina (1988) coloca que de E1 a E5 estão presentes as cinco etapas da formação das ações mentais, estruturadas por Galperin. Quanto à letra D significa a direção do processo e os números, a ordem em que a direção deve ser seguida. Assim, se visualiza os norteamentos metodológicos a serem planejados, orientados, executados, controlados e reorientados, caso seja necessária.

Núñez (2018, p. 162), ao refletir sobre a teoria apresentada por Galperin, evidencia que a aprendizagem é “um processo no qual o estudante elabora e reelabora sua base de orientação, de forma consciente em situação de comunicação e interação social”. Para ele “a aprendizagem representa a internalização de uma orientação externa, socialmente construída, para uma orientação interna, no plano mental, que lhe permite resolver as situações-problema com autonomia intelectual” (NÚÑEZ, 2018, p. 162).

Para haver a aprendizagem, Núñez (2018, p.162) afirma que cabe ao professor fazer um bom planejamento, uma vez que para “o produto da aprendizagem é a orientação no plano mental, que potencializa o desenvolvimento

integral de quem aprende, nesse caso, os futuros professores, e seu desenvolvimento profissional”. Assim, se vinculado à BOA com a necessidade de um planejamento amplo que acomode todo o processo de ensino e de aprendizagem e a partir de Galperin, Núñez (2018) apresenta o conceito do Esquema da Base Orientadora Completa da Ação como uma ferramenta didática a ser planejada e elaborada pelo professor. A qual deve contemplar as ações de execução e controle presentes no processo de ensino para promover a aprendizagem.

Núñez (idem, p. 163) diz que, por meio do Invariante Operacional (IO), se contemplam os dois modelos de EBOCA: o objetivo (que é classificatório) e o da ação por meio de um “sistema de operações da ação, o que chamamos invariante operacional”. Desta maneira, se destaca a necessidade de um esquema minucioso com as operações presentes nas ações do professor e do aluno.

Quanto ao primeiro modelo, Núñez (2018, p. 164) define que classificar “é agrupar em classes, segundo critérios determinados, objetos, fenômenos. É um procedimento do pensamento. Amplia o conhecimento”. Ou seja, é uma seleção necessária e criteriosa de objetos que conduzam a uma sequência do pensamento de tal maneira que provoca um conhecimento novo no aluno. E, segundo Núñez (2018, p. 164), para que isso ocorra no processo de classificação “é necessário definir e identificar os objetos, caracterizá-los selecionando os elementos que os tipificam, comparar, selecionar os critérios de classificação e agrupar os elementos segundo o critério selecionado”.

Quanto ao segundo modelo, o Invariante Operacional deve definir “os objetos de estudo; selecionar os critérios ou fundamentos da classificação; comparar os objetos, reunir os objetos em diferentes classes segundo os critérios definidos”, afirma Núñez (2018, p. 164).

Com base em todos os elementos abordados no capítulo 4 deste trabalho, acredita-se que eles contemplam as orientações necessárias do EBOCA e seus modelos tanto quanto aos objetivos quanto aos Invariantes Operacionais como instrumentos de orientação, de forma a prevalecer o processo de assimilação por etapas utilizando o método do ensino problematizador.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao elaborar um planejamento evidenciando a participação ativa do aluno, conscientizando-o como ator principal no processo de aprendizagem, ampliam-se as possibilidades de acontecer a assimilação com conteúdo estudado. Entretanto, no processo de ensino, o professor continua sendo o responsável por conduzi-lo com o intuito que haja o desenvolvimento mental a partir de um planejamento que eleve o conhecimento do aluno, que vise compreender como ocorre o processo de aprendizagem e instigando o aluno a ser mais ativo e participativo no processo.

Por isso, se entende a necessidade de uma didática que proporcione ao aluno desafios e inquietações mentais que o conduza a pensar sobre o problema apresentado, considerando a contribuição de Rubinstein (1967) ao afirmar que o ser humano começa a pensar a partir de um problema posto. E, seguindo a ideia de D'Amore (2007), sedimenta-se a proposta didática com aporte filosófico, psicológico e didático apoiado no Materialismo Histórico Dialético para teorizar a contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem; na Teoria Histórico Cultural da Atividade para compreender como ocorre o processo de assimilação da realidade objetiva como uma atividade de estudo, e na didática do ensino problematizador de Majmutov, respectivamente. Sendo conduzidos por uma organização de Base Orientadora da Ação, um planejamento docente amplo, com ações e operações detalhadas que acomode os direcionamentos da atividade de ensino em prol da aprendizagem.

Desta forma, em resposta ao primeiro objetivo específico, contextualizou-se nos Capítulos 1 e 2 sobre os fundamentos filosóficos do Materialismo Histórico Dialético e psicológico para o processo de ensino e de aprendizagem, visando esclarecer como ocorre o processo do desenvolvimento cognitivo do aluno, sob o conceito de Vigotsky com linguagem, pensamento e Zona de Desenvolvimento Proximal. Além de evidenciar o processo de aprendizagem/internalização/assimilação na Teoria Histórico Cultural da Atividade, ocorre por meio de uma atividade externa (intrapsíquica) para uma atividade interna (interpsíquica) por meio do reflexo, considerando os fatores históricos, culturais e sociais do ambiente no qual o sujeito está inserido.

A partir do princípio dicotômico entre a atividade psíquica (realidade

subjetiva) e a atividade externa a mente humana (a matéria/realidade objetiva e os fenômenos), a Teoria Histórico Cultural da Atividade foca em compreender como se dá o processo de internalização/assimilação da realidade objetiva, com o propósito de contribuir com o processo de desenvolvimento e aprendizagem do sujeito e nesse processo o professor é visto como mediador da atividade de estudo, que prima pela assimilação do conteúdo (objeto de estudo) e pelo aluno (sujeito ativo no processo de internalização do conhecimento). Logo, se baseou em um ensino sobre a triangulação professor, aluno e conteúdo em prol da aprendizagem, seguindo um norteamento metodológico dirigido a partir de um ensino problematizador.

Também, no Capítulo 2, contextualizou-se sobre as categorias e leis da corrente filosófica do Materialismo Histórico Dialético, ficando a internalização da realidade objetiva por meio do reflexo de tudo externo ao homem. Dito isso, esta pesquisa centralizou-se na contradição presente no processo de ensino e de aprendizagem, a fim de esclarecer o encadeamento proposto nas fundamentações teóricas (filosóficas, psicológicas e didáticas).

Na Teoria Histórica Cultural da Atividade como abordagens psicológicas, didáticas e metodológicas, visou-se explicar sobre o norteamento filosófico necessário ao professor a fim de planejar um ensino que promova a aprendizagem e não somente um ato repetitivo na transmissão de informação. Mas sim, um planejamento realizado a partir do nível real de conhecimento do aluno (o que ele conhecido para ele) ao nível potencial (o conhecimento novo). E para percorrer esse distanciamento psicológico, que Vigotsky chamou de Zona de Desenvolvimento Proximal, percebe a significativa contribuição de Galperin ao explicar que as ações mentais ocorrem em etapas e de forma sequencial passando pela linguagem verbal interna e externa até que haja uma assimilação e automação da ação esperada, usando-a de forma generalizada em outros contextos. Assim, se constata a aprendizagem.

Desta forma, encontra-se resposta para o segundo objetivo deste trabalho, que foi identificar a contribuição da Galperin como metodologia de ensino. Galperin, ao guiar-se pela compreensão de Leóntiev quanto ao desenvolvimento humano a partir de uma atividade planejada orquestrada por ações e operações com o intuito de responder a uma necessidade e atingir um objetivo inicial, consegue ir além e esclarece que a formação das ações mentais ocorre por etapas, de forma sequencial até ocorrer a assimilação do objeto de estudo, explicou Talízina (1988).

A partir da compreensão que a construção do conhecimento é progressiva, por níveis, saindo do desconhecido ao conhecido, percorrendo um distanciamento psicológico e que se realiza por etapas mentais, Galperin, ressaltou a necessidade de um ensino pautado em um planejamento docente por meio do EBOCA que acomode também o planejamento do discente na BOA. Para isso, ressaltou que o EBOCA possui um modelo classificatório do objeto de estudo e outro prático, que ele chamou de Invariante Operacional, segundo a fala de Núñez (2018).

Os Capítulos 3 e 4 trouxeram elementos para responder ao terceiro objetivo específico: caracterizar o ensino problematizador utilizando elementos do Esquema da Base Orientadora Completa da Ação. Assim, no capítulo 3 destrinchou-se sobre os elementos do ensino problematizador defendido por Majmutov (1983). O qual deixa clara a necessidade docente em causar inquietações psicológicas no aluno por meio do problema docente, situação-problema e problema. De forma que a tarefa chegue ao aluno com elementos necessários permitindo-o avançar de um contexto desconhecido rumo a um conhecido.

Por isso, no ensino problematizador proposto por Majmutov, a pergunta como tarefa, assume um papel chave/essencial. Pois visa provocar o desconforto cognitivo no aluno a partir do seu conhecimento atual considerando os dados apresentados sobre o objeto de estudo. Logo, diante de toda a Teoria Histórico Cultural da Atividade, o ponto de partida do planejamento docente se baseia a partir do conhecimento real do aluno rumo a seu nível potencial, ao conhecimento novo.

Considerando a fundamentação teórica desta pesquisa e todos os ditos, chega-se ao entendimento que as teorias aqui abordadas proporcionam ao professor um norteamento didático/metodológico do fazer docente, a partir da atuação ativa do aluno rumo a sua aprendizagem. Assim, se acredita que o EBOCA ao contemplar o método do ensino problematizador, ancorado as correntes filosóficas e psicológicas aqui tratadas, ressalta a solidez e eficiência do processo de ensino e de aprendizagem, levando a cabo um ensino bem planejado, orientado e controlado distanciando-se de um ato apenas instrucional; e focado na execução que promova a internalização/assimilação do conhecimento novo, um avanço intelectual e um salto qualitativo no conhecimento do estudante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Alíria. et al. **Esquema de Piaget e Vigotsky**, Rio de Janeiro: UERJ, 2012. Disponível em: <http://alunosdeletrasuerj.blogspot.com.br/2012/09/esquema-de-piaget-e-vigotsky.html>. Acesso em: 20 de julho de 2017.
- ALONSO, José Antonio. **Metodologia**. México: Edicol, 1989. 151 p.
- AFANÁSSIEV, V. G. A filosofia como ciência. In.: **Fundamentos da filosofia**. 2. ed. Moscovo: Edições Progresso, 1985, p. 8-19.
- D'AMORE, Bruno. Elementos da didática da matemática. Tradução: Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.
- DANILOV, M.A. El proceso de la Enseñanza, en *Sovietskaia pedagogika*, Ed. Uchpedgulz, Moscú, 1960. In.: MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problemática**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.
- DANILOV, M.A. La teoria leninista del conocimiento y el proceso de la Enseñanza, en *Sovietskaia pedagogika*, No. 1, 1968. In.: MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problemática**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.
- DUNCKER, K. (1935). *Psychologie des produktivem*. Berlín: Springer. In.: D'AMORE, Bruno. Elementos da didática da matemática. Tradução: Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.
- GALPERIN, P.Y. La formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos, *Materiales de la conferencia de psicología* (1 ql 6 de julio de 1955. In MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problemática**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.
- GALPERIN, P.Y. *Introducción a la Psicología: un enfoque dialéctico*. Habana: Pueblo y Revolución. 1976.
- GALPERIN, P.Y. **Tipos de orientación y tipos de formación de acciones y de los conceptos**. In: ROJAS, L. Q. (Comp.). *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. Tlaxcala: Editora Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001a. p.41-56. In.: NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite. *A teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos de P. Ya. Galperin: contribuições para a Didática Desenvolvimental*. In.: *Obutchénie: R. de Didat. e Psic. Pedag.*, Uberlândia, MG, Vol I, n. 1, p. 70-98, jan./jun. 2017.
- _____. **Acerca del lenguaje interno**. In: ROJAS, L. Q. (Comp). *La formación de las funciones psicológica durante el desarrollo del niño*. Tlaxcala: Editora Universidad Autónoma de Tlaxcala. p. 57-66, 2001b. In.: NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite; ALBINO, Maria da Gloria Fernandes do Nascimento. *Os indicadores qualitativos da ação e as tarefas de aprendizagem; reflexões teóricas e didáticas na teoria de P. Ya. Galperin*. In.: **Rev. Amazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq/EDUA**, Manaus, Ano 6, Vol XI, n. 2, p. 388-415, jul./dez. 2013.
- _____. *Introducción a la Psicología: un enfoque dialéctico*. Habana: Pueblo y Revolución. 1976.
- GIL. Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. – 3. reimpr.- São Paulo: Atlas 2010.
- ILENKOV, E.V. La didáctica de los abstratos y o concreto em “El Capital” de Carlos

Marx, Ed. de la AC. de la URSS, 1960. In.: MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problemática**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.

IVIC, Ivan. **LEV SEMIONOVICH VIGOTSKY**. In.: COELHO, Edgar Pereira (Org.). Coleção Educadores. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. Disponível em: <https://goo.gl/aWvNnk>. Acesso: maio de 2017.

LENIN, V. I. Materialismo e empiriocriticismo. Moscou, Editorial Progresso, Lisboa, Edições Avante, 1982. 339 p., p. 181. In.: TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

_____. **Materialismo y Empirio-criticismo, Moscú**: Ediciones en Lenguas Extranjeras, 1974. Ediciones en Lenguas Extranjeras.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKYI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-83.

_____. (2005). **The life and creative path of a.n. Leontiev. the journal of russian and east european psychology**, 43(3), p. 8-69. Tradução de Chrysantho Sholl Figueiredo. In.: Silva, Rhayane Lourenço da. **Leontiev e natureza social do psiquismo: das lacunas no texto à totalidade**. Maringá, 2013. (Mestre em Psicologia). Universidade Estadual de Maringá.

_____. O desenvolvimento do psiquismo. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004. In.: MENDOZA, Héctor José García; DELGADO, Oscar Tintorer. **A contribuição do ensino problematizador de Majmutov na formação por etapas das ações mentais de Galperin**. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia, vol.2 nº.1, p.166-192. Jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/42538>. Acesso: novembro de 2018.

_____. Uma contribuição à teoria de desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKYI, L.S. Et al. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo, Ícone, 2001.

_____. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Horizonte, 1978. In.: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. **Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural**. Revista em Educação, Belo Horizonte, vol.29 no.1, Mar. 2013 Epub Jan 24, 2013.

_____. Las necesidades y los motivos de la actividad. In.: SMIRNOV, A. A et al (Org.). **Psicología**. México-DR: Editorial Grijalbo, S.A, 1976. p. 341 – 354.

MACHADO, Geraldo Magela (s/d). **Vigotsky**. Disponível em: <http://www.infoescola.com/biografias/Vigotsky/>. Acesso: 09/05/2017.

MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problemática**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

MENDOZA, Héctor José García; DELGADO, Oscar Tintorer. **A contribuição do ensino problematizador de Majmutov na formação por etapas das ações mentais de Galperin**. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica, Uberlândia,

vol.2 nº.1, p.166-192. Jan./abr. 2018. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/42538>. Acesso: novembro de 2018.

MENDOZA, Héctor José García. **Didática da resolução de problemas em Matemática fundamentado na Teoria da Atividade de Estudo**. Disponível em: <https://w3.dmat.ufr.br/hector/COPAMPalestraHectorMendoza.pdf>. Acesso: 31 de dezembro de 2018 (a).

_____. **Estudio del efecto del sistema de acciones en el proceso de aprendizaje de los alumnos en la actividad de situaciones problema en matemática, en la asignatura de álgebra lineal, en el contexto de la facultad actual de la amazonia**. 2009. 337p. Tese (Doutorado em Educação) - Facultad de Humanidades y ciencias de la Educación, Universidad de Jaén, Jaén-Espanha, 2009.

Moreno-Armella, L. (1999). Epistemologia ed Educacione matemática. La matemática e la sua didattica. 1, 43-59. In.: D'AMORE, Bruno. Elementos da didática da matemática. Tradução: Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

MONTEIRO, Darlisângela Maria; GHEDIN, Evandro; KRÜGER, Marcos Frederico. **A epistemologia de leontiev, a relação do desenvolvimento do psiquismo humano, a cultura e suas implicações para o ensino de ciências**. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p756.pdf>. Acesso: 17 de junho de 2017.

MOURA, M.O. de. Et al. **Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem**. Rev. Diálogo Educ., Curitiba, v. 10, n. 29, p. 205-229, jan./abr. 2010.

MOURA, M.O de. A atividade de ensino como ação formadora. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. de. (Org.). **Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média**. São Paulo: Pioneira Thompson, 2002.

NASCIMENTO, Rubens de Oliveira. Uma introdução à contribuição de Mirza Majmutov para a teoria e prática do ensino problematizador. In.: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano (org). **Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos**. 3ed. Uberlândia: Editora EDUFU, 2016, v. 3, p. 379 - 404.

NÚÑEZ, Isauro B. O diagnóstico dos níveis da orientação da ação classificar: contribuição da teoria de P. Ya. Galperin. In.: FEITOSA, Raphael Alves; SILVA, Solonildo Almeida da (Orgs.). **Metodologias emergentes na pesquisa em ensino de ciências**. Porto Alegre: Editora Fi, 2018. Disponível em: <http://www.editorafi.org>. Acesso: novembro de 2018.

NÚÑEZ, Isauro B. Vigotsky, Leontiev, Galperin: Formação de conceitos e princípios didáticos. Brasília: Liber Livro, 2009. In.: GRZYMUZA, Alissá Mariane Garcia; REGO, Rogéria Gaudêncio do. **Teoria da Atividade: Uma possibilidade no ensino de matemática**. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/index.php/rteo/article/view/20864>. Acesso: 16 de junho de 2017.

NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite. A teoria de P. YA. Galperin como fundamento para a formação de habilidades gerais nas aulas de Química. In.:

REDIQUIM, Vol I, n. 1, p. 05-19, Out. 2015.

NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite. A teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos de P. Ya. Galperin: contribuições para a Didática Desenvolvimental. In.: Obutchénie: R. de Didat. e Psic. Pedag., Uberlândia, MG, Vol I, n. 1, p. 70-98, jan./jun. 2017.

NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite; ALBINO, Maria da Gloria Fernandes do Nascimento. Os indicadores qualitativos da ação e as tarefas de aprendizagem; reflexões teóricas e didáticas na teoria de P. Ya. Galperin. In.: **Rev. Amazônica, LAPESAM/GMPEPPE/UFAM/CNPq/EDUA**, Manaus, Ano 6, Vol XI, n. 2, p. 388-415, jul./dez. 2013.

NÚÑEZ, Isauro Beltrán; OLIVEIRA, Marcus Vinícius de Farias. P. Ya. Galperin: a vida e a obra do criador da teoria da formação por etapas das ações mentais e dos conceitos. In.: Longarezi, Andréa Maturano; Puentes, Roberto Valdés. (Org.). **Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obras dos principais representantes russos**. 1ed. Uberlândia: EDUFU, 2013, v. 1, p. 283-313.

OLIVEIRA, Martha Kohl de. **Vigotsky: aprendizagem e desenvolvimento: um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

_____. Três questões sobre Desenvolvimento Conceitual. In.: OLIVEIRA, MARCOS Barbosa de; OLIVEIRA, Marta Kohl de. (Orgs.). **Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. p. 55-64.

PRESTES, Zoia; TUNES, Elizabeth; NASCIMENTO, Rubens de Oliveira. Lev Semionovitch Vigotsky: Um estudo da vida e da obra do criador da Psicologia Histórico-Cultural. In.: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano (org). **Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos**. 3ed. Uberlândia: Editora EDUFU, 2016, v. 3, p. 47 - 65.

PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. **Escola e didática desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da teoria histórico-cultural**. *Educ. rev.* [online]. 2013, vol.29, n.1, p.247-271.

QUINN PATTON, M. (1990), **Qualitative Evaluation and Research about Qualitative Methods**, Sage Publications, Nova York. In.: REY, Fernando Luis Gonzáles. Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios. Tradução: Marcel Aristides Ferrada Silva; revisão técnica: Fernando Luis Gonzáles Rey. São Paulo: Pioneira Thomson Leaning, 2005.

REY, Fernando Luis Gonzáles. **Pesquisa qualitativa em psicologia: caminhos e desafios**. Tradução: Marcel Aristides Ferrada Silva; revisão técnica: Fernando Luis Gonzáles Rey. São Paulo: Pioneira Thomson Leaning, 2005.

REZENDE; A. L.; VALDES, H. **Galperin: Implicações educacionais da Teoria de Formação das Ações Mentais por Estágios**. Educação e Sociedade, Campinas, v. 27, n. 97, p. 1205-1232, set/dez. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v27n97/a07v2797.pdf>. Acesso 11 de dezembro 2017.

ROUSSEAU, J.J. (1966). **Émile ou de l'éducation** (editado por M. Launay). Paris: Flammarion. [Ed. em Espanhol: México: Editora Porrúa, 2000]. In.: D'AMORE, Bruno. Elementos da didática da matemática. Tradução: Maria Cristina Bonomi. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. **Emílio ou Da Educação**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1992.

RUBINSTEIN, S. L; SOKOLOV, A. N. Objeto, Problemas y Metodos de la Psicología. In.: SMIRNOV, A. A et al (Org.). **Psicología**. México-DR: Editorial Grijalbo, S.A, 1976.p. 13 – 36.

_____. **Principios de Psicología General**. Habana: Revolucionaria, 1967.

_____. El ser y la conciencia. Ed. de la Ac de la URSS, Moscú, 1957. In.: MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problémica**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.

_____. Fundamentos de psicología general. Moscú, 1940. In.: MAJMUTOV, M. I. **La Enseñanza Problémica**. Habana: Pueblo y Revolución, 1983.

SAVIANI, D. (1982) Educação: do senso comum à consciência filosófica. São Paulo: Cortes & Autores Associados, 2ª ed.

SILVA, Josefa da Conceição. **Desenvolvimento do pensamento criativo em estudantes de Medicina da UFRR, fundamentado no ensino problematizador de Majmutov**. Boa Vista, 2016. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Roraima.

SMIRNOV, A. A. El pensamiento. In.: SMIRNOV, A. A et al (Org.). **Psicología**. México-DR: Editorial Grijalbo, S.A, 1976. P. 232 - 236.

SOLOVIEVA, Yulia; ROJAS, Luis Quintanar. Vida y obra de N. F. Talizina: Aportaciones para la psicología y la educación. In.: Longarezi, Andréa Maturano; Puentes, Roberto Valdés. (Org.). **Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obras dos principais representantes russos**. 1ed. Uberlândia: EDUFU, 2013, v. 1, p. 351-372.

STEPANOVA, M. A. The problem of instruction and development in the Works of L. S. Vigotsky. *Russian Educations and Society*, v. 45, n. 6. June., p.73-87, 2003. In.: NÚÑEZ, Isauro B; RAMALHO, Betania Leite. A teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos de P. Ya. Galperin: contribuições para a Didática Desenvolvimental. In.: Obutchénie: R. de Didat. e Psic. Pedag., Uberlândia, MG, Vol I, n. 1, p. 70-98, jan./jun. 2017.

TALÍZINA, N. **La teoría de la actividad de estudio como base de la didáctica en la educación superior**. México, DF: Universidad Autónoma Metropolitana, 1994.

_____. **Psicología de la Enseñanza**. Moscú: Progreso, 1988.

TINTORER, Oscar Delgado; MENDOZA, Héctor José García. Uma aproximação das teorias de aprendizagem significativa e formação por etapas das ações mentais. In.: **Aprendizagem Significativa em Revista/Meaningful Learning Review – V2(2)**, p.1-13, 2012. Disponível em: <https://w3.dmat.ufr.br/hector/>. Acesso: 26/04/2017.

_____. **Evolução da Teoria Histórico-Cultural de Vigotsky à teoria de formação por etapas das ações mentais de Galperin**. Disponível em: <https://w3.dmat.ufr.br/hector/Artigo9.pdf>. Acesso em: abril de 2017.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VIGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem**. São Paulo, Martins Fontes, 1987. In.: OLIVEIRA, Marta Kohl de. Três questões sobre Desenvolvimento Conceitual. In.:

OLIVEIRA, MARCOS Barbosa de; OLIVEIRA, Marta Kohl de. (Orgs.). **Investigações cognitivas: conceitos, linguagem e cultura**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. p. 55-64.

_____. (1927) O significado histórico da crise em Psicologia. In: _____. Teoria e método em psicologia. São Paulo: Martins Fontes, 1999. In: VECCHIA, Marcelo Dalla, PASQUALINI, Juliana Campregher. **A psicologia marxista e “a transformação socialista do homem”**. (s.d). Disponível em: <https://goo.gl/3eTTJM>. Acesso: maio de 2017.

_____. **A Construção Social do Pensamento e da Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

_____. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

_____. **Pensamento e linguagem**. Virtual Books, s/d. Disponível em: <http://www.ebooksbrasil.org/adobeebook/vigo.pdf>. Acesso em: maio de 2017.