

Andréa Maturano Longarezi
Roberto Valdés Puentes
(organizadores)



ENSINO DESENVOLVIMENTAL

Sistema Galperin ■ Talízina



editora científica

Ensino desenvolvimental: Sistema Galperin-Talízina

Andréa Maturano Longarezi
Roberto Valdés Puentes
(organizadores)



editora científica

EDITORA CIENTÍFICA DIGITAL LTDA

Guarujá - São Paulo - Brasil

www.editoracientifica.org - contato@editoracientifica.org

Diagramação e arte	2021 by Editora Científica Digital
Equipe editorial	Copyright© 2021 Editora Científica Digital
Imagens da capa	Copyright do Texto © 2021 Os Autores
Imagens de internet - acesso livre	Copyright da Edição © 2021 Editora Científica Digital
Arte da Capa	Acesso Livre - Open Access
Equipe de Arte	
Revisão	
Os autores	

O conteúdo dos capítulos e seus dados e sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. É permitido o download e compartilhamento desta obra desde que no formato Acesso Livre (Open Access) com os créditos atribuídos aos respectivos autores, mas sem a possibilidade de alteração de nenhuma forma ou utilização para fins comerciais.



Esta obra está licenciado com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial-Sem Derivações 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59

Ensino desenvolvimental [livro eletrônico] : Sistema Galperin-Talízina / Organizadores Andréa Maturano Longarezi, Roberto Váldez Puentes. – Guarujá, SP: Científica Digital, 2021. – (Ensino Desenvolvimental; v. 13)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilíngue

ISBN 978-65-89826-71-2

DOI 10.37885/978-65-89826-71-2

1. Didática desenvolvimental. 2. Educação. 3. Psicologia – Rússia – História. I. Longarezi, Andréa Maturano. II. Puentes, Roberto Váldez.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

E-BOOK
ACESSO LIVRE ON LINE - IMPRESSÃO PROIBIDA

2021

Experimento de formação gradual: o método de estudo da gênese dos processos cognoscitivos de P. Ya. Galperin

| Andréa Maturano Longarezi

■ INTRODUÇÃO

Piotr Yákovlevich Galperin - Пётр Яковлевич Гальпéрин (1902-1988) tem, no campo da metodologia da investigação psicológica, um sólido trabalho experimental, de reconhecimento e notoriedade internacional. O estudo do pensamento e da obra do autor permite-nos afirmar que sua produção teórica trouxe fortes implicações metodológicas para o estudo da gênese dos processos cognitivos na criança, a formação planejada por etapas das ações mentais e dos conceitos. As contribuições de sua obra não se limitam à proposição de uma teoria, incluem, sobretudo, a produção de um método para a investigação no campo da psicologia.

O médico, neurologista e psicólogo nascido em Tambov/Rússia, em outubro de 1902 e falecido em Moscou/Rússia, em março de 1988, produziu um método de investigação da formação e do desenvolvimento dos conceitos e das ações mentais, por etapas (GALPERIN, 1978 [1992d]); razão pela qual, falar do experimento na obra do autor implica falar, simultaneamente, da teoria produzida por ele. A leitura e o estudo de qualquer uma das dimensões de sua produção, evidencia a unidade teórico- metodológica que se estabelece em seus estudos e pesquisas.

O foco da proposta de P. Ya. Galperin estava em criar um método que permitisse desenvolver, nas crianças pequenas, o pensamento teórico, pela via da formação planejada das ações mentais e dos conceitos. Esse método tornou-se nacionalmente conhecido e adotado pela maior parte dos didatas soviéticos. Posteriormente, passou a ser utilizado também fora da ex-União Soviética, fundamentalmente, em Cuba (NÚÑEZ; PACHECO, 1998) e no México (TALÍZINA; SOLOVIENA; QUINTANAR ROJAS, 2017). (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 216).

Sua obra é da maior relevância e produziu os alicerces para a edificação de um sistema didático desenvolvimental que designamos Sistema Galperin-Talízina¹ (LONGAREZI,

1 Ainda quando não haja consenso sobre as produções de P. Ya. Galperin e N. F. Talízina se constituírem em um sistema didático, nos amparamos em estudo recente (PUENTES; LONGAREZI, 2020) que demonstra a veracidade de tal compreensão: “Observa-se que, aplicados os 11 (onze) critérios estabelecidos por Davidov (1996a) à proposta de P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e colaboradores, a mesma pode ser considerada um sistema pelo fato de obedecer a maior parte deles: 1) estabelece um conjunto de princípios teóricos; 2) surgiu com base no conceito histórico-cultural de L. S. Vigotski, sobretudo, na hipótese sobre a relação dialética existente entre aprendizagem, educação e desenvolvimento humano; 3) as pesquisas se sustentam em conceitos filosóficos e psicológicos importantes (atividade orientadora, ação mental, [...] etc.); 4) elaboraram uma teoria central – a teoria orientadora da atividade - e várias teorias auxiliares (teoria da formação por etapa das ações mentais e conceitos, bem como teoria da atividade aplicada à aprendizagem); 5) o sistema resultou na fundamentação teórica de casos práticos realizados em escolas-laboratório coordenados por N. F. Talízina e outros colaboradores; 6) a proposta inclui um conteúdo de aprendizagem específico (os conceitos científicos e os modos de ação) e formas ou métodos de usá-lo na prática (o método de orientação de tipo III).” (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 218-219). “Além de Davidov (1995, 1996a,b,c), autores russos e ucranianos, tais como Yakimanskaya (1979), Grebenyuk (1996), Sitarov (2002), Podlasy (2004), Volokhova e Yukina (2004), Voronov (2005), bem como Vallev e Zinnatova (2013), abordaram em graus diferentes de amplitude e profundidade os sistemas didáticos. Todos eles, assim como V. V. Davidov, consideram a proposta de P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e colaboradores uma variante específica de sistema didático, pedagógico ou teoria da aprendizagem desenvolvimental.” (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 222).

2019a; 2019b; 2019c; 2020a; 2020b; LONGAREZI; SILVA, 2018; PUENTES; LONGAREZI, 2017a; 2017b; 2020). O autor produziu uma teoria que se configurou nas bases estruturantes dos processos pedagógicos. N. F. Talízina (1923- 2018) deu continuidade e aprimorou o programa desenvolvido por P. Ya. Galperin e seus colaboradores, especialmente após sua morte, em 1988.

[...] a junção do método e dos princípios teóricos de P. Ya. Galperin (e seus colaboradores), sobre o desenvolvimento psíquico e a assimilação por etapas dos conceitos e das ações mentais com os estudos psicopedagógicos de natureza prática de N. F. Talízina (e seus colaboradores), configuram aquilo que Davidov (1996a) definiu com o nome de “sistema pedagógico” ou “científico-prático-pedagógico”, do mesmo modo que o configuram o sistema Zankoviano e o próprio sistema Elkonin-Davidov-Repkin. Ademais, o sistema Galperin-Talízina mostrou possuir inquestionável capacidade de vincular teoria e prática. (PUENTES; LONGAREZI, 2020, p. 216).

Assim, a produção conjunta de vários psicólogos e pedagogos adeptos às ideais centrais desenvolvidas por P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e seus colaboradores foram dando corpo a um sistema didático próprio.

A participação e colaboração de P. Ya. Galperin nesse processo foi resultado de um trabalho que realizou junto a vários pesquisadores e grupos, desde sua inserção na escola de Kharkov, em 1930; seu ingresso na Universidade Estatal de Moscou, em 1943 e os trabalhos experimentais realizados nas escolas após a promulgação, em 1958, da resolução “*Sobre o trabalho da Academia de Ciências Pedagógicas da RSFSR² e sobre o estreitamento dos seus laços com as escolas e centros de investigação pedagógica*”.

Ainda quando se reconheça que todo o trabalho experimental realizado pelo autor tenha sido em colaboração com vários pesquisadores e grupos de experimentadores (N. F. Talízina, N. S. Pantina, A. N. Dubrpnina, L. S. Gueórguiev, Z. A. Réshetova, S. L. Kabilnítskaia, N. D. Kadimova, T. V. Fomina, A. M. Arlova, V. I. Zikova, E. N. Kobonova-Meller, N. A. Menchiskaia, N. I. Nepomniash, N. S. Pantina, J. E. Golomshilov, A. G. Jrustaliev, L. F. Obúkhova, entre outros), o presente estudo pretende delimitar o experimento no sistema, a partir da obra e da trajetória experimental, particularmente, de P. Ya. Galperin. Estudos posteriores poderão ampliá-la, tomando os experimentos e as respectivas trajetórias de seus parceiros e colaboradores.

No concernente ao objeto do presente estudo (o experimento formativo gradual como método produzido por P. Ya. Galperin) é importante que se esclareça que, mesmo quando o autor e seus colaboradores não tenham produzido uma obra destinada à delimitação da

2 RSFSR - República Socialista Federativa Soviética Transcaucasiana.

metodologia enquanto tal, seus trabalhos e publicações carregam fortes indícios sobre o método; o que traz como implicação para o estudo da metodologia científica em sua especificidade, o necessário mergulho na obra do autor como um todo e, nesse sentido, o estudo simultâneo da teoria.

Todo o esforço intelectual de P. Ya. Galperin leva-o, diferentemente dos que o antecederam, à delimitação de um novo objeto de estudo para a psicologia (a orientação como função primordial da psique); à proposição de uma abordagem teórica para tal objeto (a formação dos conceitos e das ações mentais por etapas) e o desenho de um método para sua apreensão (o experimento de formação gradual). O produto desse trabalho o coloca como um importante colaborador no marco teórico da psicologia e da didática soviéticas, com a inclusão de uma perspectiva inédita que o concede certo pioneirismo, não apenas por sua proposição teórica, mas também pela determinação da “orientação como função fundamental da psique” como objeto da psicologia; o que se constituiu num elemento essencial em toda a sua proposição teórica e metodológica.

A. V. Zaporozhets (1905-1981) reconhece que, com base em dados fisiológicos, vários psicólogos soviéticos, entre os quais se incluem A. N. Leontiev (1903-1979), P. Ya. Galperin (1902-1988), A. R. Luria (1902-1977) e outros, debruçaram-se no estudo da

[...] orientação como atividade à qual se dirige à investigação do externo e ao seu reflexo no cérebro do homem; também estuda[m] o processo de transformação dessa atividade externa em atividade interna (atividade propriamente psíquica) e seu papel na regulação da conduta do homem. Se devem considerar não somente os processos cognoscitivos, mas também os processos emocionais e voluntários como formas específicas de atividade orientadora. (ZAPOROZHETS, 1960 [2001], p. 108).

A notoriedade adquirida por P. Ya Galperin foi reconhecida por vários dos importantes representantes da psicologia soviética (A. V. Zaporozhets, A. R. Luria, A. N. Leontiev D. B. Elkonin, V. V. Davidov, V. P. Zinchenko, entre outros), à qual fazemos coro. O mergulho bibliográfico realizado para fins da investigação sobre o experimento inaugurado e desenvolvido pelo autor, cujas contribuições são inquestionáveis para a edificação do sistema Galperin-Talízina só deu visibilidade para a profundidade, amplitude e consistência do trabalho experimental realizado por P. Ya Galperin e seus colaboradores, assim como para os impactos de seu empreendimento teórico e científico no âmbito da teoria psicológica da época.

O estudo teórico que apresentamos neste capítulo visitou uma parte significativa da obra do autor; trabalhos monográficos e estudos científicos realizados por psicólogos e didatas que trabalharam com ele ou paralelamente a ele; além de críticos e pesquisadores da escola galperiana. A pesquisa teórica foi realizada com base em fontes documentais originais em russo, ou traduções para as línguas inglesa, espanhola e portuguesa. Por isso, exigiu um trabalho minucioso de tradução e confronto conceitual para o desenho interpretativo

que resultou no presente texto. As análises e sínteses produzidas no âmbito deste estudo seguiram um processo de pesquisa documental, de busca de informações e produção de sentidos interpretativos, num processo de montagem e remontagem do cenário e das peças que compõem os elementos para as interpretações e sínteses que apresentamos. A metodologia do estudo segue similar à que já utilizamos em trabalhos teóricos anteriores:

[...] o trabalho foi se constituindo de modo análogo ao de um “garimpeiro”, a partir do qual seu maior feito se constituía no encontro de cada informação, conceito e produção crítica. [...] foi se produzindo sob a forma de um “mosaico”. Dessa maneira, o caminho e o movimento trilhados na construção do estudo foram os de identificar, selecionar, interpretar e produzir as “peças” e o modo de melhor encaixá-las para a construção de um entendimento acerca do que foi produzido sobre o experimento; o que se constituiu, portanto, em um processo de construção de sentidos para o que foi à época produzido. (LONGAREZI, 2019a, p. 169).

Para isso, o procedimento metodológico incluiu, além do levantamento, localização, tradução e leitura das obras; a “[...] produção interpretativa, compondo um modo de construir e produzir sentidos sobre o experimento enquanto objeto de estudo.” (LONGAREZI, 2019a, p. 170). Ressalta-se que este trabalho se apresenta em construção e, à medida que a ele se somem novos dados e novos achados, outras interpretações poder-se-ão compor o “mosaico”.

Método de estudo da gênese dos processos cognoscitivos.

A grande contribuição acadêmica e científica de P. Ya. Galperin resulta dos estudos que culminam na proposição de um método de estudo da gênese dos processos cognoscitivos, denominado *Teoria da Formação por Etapas das Ações Mentais e dos Conceitos*³. Apesar da carreira de P. Ya. Galperin ter se iniciado na década de 1930 e dos programas experimentais no ensino ocorrerem nos anos de 1950, o processo de elaboração da teoria se deu, especialmente no período de 1940 a 1970, tendo como foco o desenvolvimento do pensamento teórico, na idade aproximada dos 6 aos 11 anos, período etário em que a atividade principal é o estudo⁴.

Os pressupostos teóricos e as pesquisas de Galperin na primeira metade dos anos de 1930 foram os precursores da linha de pensamento que ele iria expor nos anos de 1950. Três características dessa pesquisa inicial se destacam

3 Embora, na história da constituição de sua teoria e método, as etapas tenham passado por várias designações e classificações; em linhas gerais, se constituem em: 1. Etapa motivacional, 2. Etapa da Base Orientadora da nova Ação; 3. Etapa da formação da ação materializada, 4. Etapa da formação da ação na linguagem verbal externa, 5. Etapa da formação da ação na linguagem verbal interna e 6. Etapa da ação mental.

4 No Brasil, esse período etário corresponde ao período escolar que inclui todas as séries iniciais e o início das séries finais do Ensino Fundamental

claramente. Primeiro, ele estudou o desenvolvimento de operações mediadas por ferramentas e enfatizou seus aspectos genéticos. Em segundo lugar, demonstrou que as origens das operações mediadas por ferramentas tinham de ser encontradas nas operações manuais externas. Em terceiro lugar, Galperin considerou a execução de operações mediadas por ferramentas um modo de pensar. Ele, realmente, estudou o desenvolvimento do pensamento operacional em conexão com o uso de ferramentas. Assim, mostrou que o desenvolvimento do pensamento (das “ações mentais”, como chamou mais tarde) depende da atividade prática. Na década de 1950, essas características encontraram seu desenvolvimento completo no pensamento psicológico de Galperin. (HAENEN, 1993, p. 37, tradução nossa).

Entre as várias finalidades que o método pretendeu, há três em particular que merecem destaques: 1. definir as etapas do sistema de condições para a formação dos conceitos e ações mentais, com ênfase na orientação psicológica da atividade; 2. defender a inseparabilidade entre conhecimento e habilidade em seu processo de formação, demonstrando que a formação dos conceitos se dá em unidade com a formação das ações mentais; e 3. criar as condições para que o pensamento teórico possa se desenvolver ainda entre os 5 e 6 anos, pela mediação do objeto em sua forma material ou materializada. Nas pesquisas sobre memória e atenção mediada, desenvolvidas por A. N. Leontiev

[...] se estabeleceu um fato central que demonstra que as crianças em idade escolar precoce não sabem usar os signos para organizar sua atividade psíquica, as crianças em idade média já são capazes de utilizar esses meios, mas, somente na condição de que esses lhes estejam à vista e, somente as crianças de maior idade, são capazes de trabalhar sem a existências dos meios «representações» e pela utilização destes «instrumentos psicológicos» que, de maneira notável elevam a efetividade da atenção e a memória. (GALPERIN, 1976 [1979], p. 25-26, tradução nossa).

Foi no ano de 1952 que P. Ya. Galperin anunciou sua teoria, apresentando-a como uma “hipótese da formação de ações mentais”, na primeira das três conferências do *All-Union Instituto de Medicina Experimental*, que marcaram o “renascimento da psicologia”, após o decreto de 1936⁵. Embora inicialmente não tenha sido desenvolvida com o objetivo de se

5 O decreto de 1936, promulgado pelo Comitê Central, colocou fim às posições e responsabilidades dos pedagogistas nas escolas e aboliu a pedagogia como disciplina, sob o argumento de haver distorções pedagógicas na administração escolar soviética. A psicologia que estava intimamente ligada à pedagogia também sofreu consequências com as deliberações do decreto, que impôs uma nova linha aos psicólogos com a unificação teórica das ciências do comportamento, determinadas a seguirem fortemente a perspectiva marxista-leninista; o que já vinha sendo desenhado desde 1930, com a realização do *Congresso Comportamental* e reafirmado durante o *Primeiro Congresso Psicotécnico da All-Union*, realizado em Leningrado, no período de 20 a 25 de maio de 1931. O decreto marca o fim da escola de Kharkov, embora seus membros tenham sofrido menos ataques, se comparados aos que foram dirigidos a L. S. Vigotski (que, nesse momento, já era falecido) e sua obra. Isso porque o grupo de Kharkov, de um modo geral, já havia se distanciado e, de certo modo, se oposto à interpretação da pedagogia de L. S. Vigotski enquanto síntese de várias ciências (Fisiologia, Defectologia, Psicologia e Pedagogia). P. Ya. Galperin, neste ponto, discordou totalmente de L.S. Vigotski. A Psicologia ficou afetada pelo decreto, com impactos importantes na produção da época

constituir teoria da *obutchénie*⁶, pois se realizou como “[...] teoria da formação ontogenética da atividade psíquica” (TALIZINA, 1988, p. 137, tradução nossa); como essa ontogenia é processo de assimilação na colaboração com outras pessoas, se constitui, simultaneamente, processo de *obutchénie* e *vospitanie*⁷; assim “[...] a teoria dada é, ao mesmo tempo, a teoria da assimilação, a teoria da *obutchénie*” (idem).

A base de criação dessa teoria está na compreensão da existência de uma relação genética entre operações mentais e ações práticas externas. Isso sugere que o pensamento da criança se desenvolve através de uma conexão com a atividade objetiva (manipulação direta de objetos). P. Ya. Galperin investigou as condições de transformação da ação externa (de forma gradual) em ação interna, passando por uma série de estágios sucessivos, cada um dos quais forma a base para o estágio seguinte; esse foi o princípio geral de seu método e o acompanhou nos experimentos formativos graduais que realizou.

Nessa perspectiva, o método e a teoria preveem a divulgação da estrutura interna da ação, inacessível à observação externa direta, mas existente objetivamente (SHABELNIKOV, 2012); e revela os mecanismos, leis e condições para a formação dos aspectos constitutivos da atividade mental. Ao longo das pesquisas realizadas por P. Ya. Galperin e seus colaboradores emergiu a necessidade de se avaliar a qualidade da ação formada. Por tal razão, P. Ya Galperin criou um sistema de propriedades das ações humanas, divididos em dois grupos (GALPERIN, 2002). O primeiro compreende o que denominou de *parâmetros primários de uma ação* que podem caracterizar qualquer ação humana, tais como: integridade das propriedades, medida da diferenciação de relações materiais de não materiais, nível de implementação e propriedades energéticas (características temporais e de potência). O segundo grupo

6 *Obutchénie* é a transliteração da palavra russa *Обучения* e corresponde à “[...] interação entre alunos e professores, a inter-relação entre a *utchenia* (aprendizagem) e os esforços profissionais do professor (se essa interação for compreendida com a noção de “atividade”, então a *obutchénie* pode ser caracterizada como uma correlação entre atividade de estudo e atividade pedagógica.)” (DAVIDOV [ДАВИДОВ], 1996, p. 252, tradução e destaques nossos). Dessa forma, “[...] *obutchénie* se constitui no processo pedagógico no qual estão implicados professores e alunos e, enquanto tal, expressa a unidade da ação de ambos, com foco na aprendizagem do estudante que ocorre em processo de colaboração com o professor e com outros estudantes.” (LONGAREZI, 2020a, p. 4). No modo como temos compreendido (LONGAREZI, 2020a; 2020b; LONGAREZI; PUENTES, 2017a; LONGAREZI; SILVA, 2018), as traduções para a língua portuguesa geram incompreensões, com implicações para o entendimento real de seu conceito; razão pela qual não a traduziremos neste texto, optando pelo uso em sua forma transliterada do russo.

7 *Vospitanie* é a transliteração da palavra russa *Воспитание* e “[...] corresponde a um tipo mais amplo de educação do sujeito, inclui a formação de valores éticos que constituem seu caráter e sua personalidade, cujo processo se dá nos diversos contextos sócio-culturais nos quais se está inserido. “A educação produz a seleção social da personalidade exterior. A partir do homem como biótipo, a educação, por meio da seleção, forma o homem como tipo social” (Воспитание производит социальный отбор наружной личности. Из человека как биотипа оно путем отбора формирует человека как социотипа)” (выготский, 1991, p.61). Nesse sentido, é usada geralmente para indicar um tipo de educação que não se restringe à instituição escolar. Na cultura russa, *vospitanie* (*vospitanie*) corresponde a uma educação que se refere aos momentos de fluidez do crescimento, de mudanças do organismo que ocorrem no processo de interrelação entre o mundo e o ser humano; às influências sistemáticas, adequadas, deliberadas e conscientes nos processos de crescimento” (LONGAREZI; FRANCO, 2017, p. 265). Cabe ressaltar que Natalya V. Repkina (1954-), em uma entrevista a nós concedida (LONGAREZI, 2018), destaca que na *obutchénie* desenvolvimental não existe *obutchénie* sem *vospitanie*, elas são desenvolvidas juntas; diferentemente do que se constata na educação escolar tradicional em que a *vospitanie* não funciona e está sempre em conflito com a *obutchénie*.

foi identificado como o que compreende os *parâmetros de ação secundária*, representados pelo resultado da integração de propriedades primárias: racionalidade (concentra-se na composição completa da ação e na diferenciação de características essenciais e não-essenciais); atenção plena (racionalidade e verbalização da ação); criticidade (racionalidade da ação, sua conscientização e orientação aos critérios de qualidade da ação); e medida de desenvolvimento (a velocidade e o consumo de energia necessários para a ação).

O sistema da formação por etapas das ações mentais e dos conceitos inclui quatro subsistemas: 1. as condições para a formação da motivação adequada; 2. As condições para garantir a aquisição das propriedades necessárias; 3. As condições para a formação de uma Base Orientadora da Ação (BOA)⁸; e 4. As condições para transferir a ação para o plano mental (LIDERS; FROLOV, 2006).

Para P. Ya. Galperin,

[...] somente a organização da formação por etapas das ações mentais e dos conceitos (características para o período do desenvolvimento que nos interessa), através do terceiro tipo de orientação no objeto, oferece a possibilidade de estudar o desenvolvimento intelectual na dinâmica, no trabalho de suas forças impulsoras e dos mecanismos que se formam. (GALPERIN, 1969 [2001f], p. 83, tradução nossa).

Seu foco de investigação esteve nas ações mentais e nos conceitos porque partia da hipótese de que a ação objetiva consistia o princípio do processo de aprendizagem que culminaria na ideia sobre ela, ou seja, “[...] a ideia na qual o conteúdo sensorial inicial da ação torna-se, em um destino distante, ele mesmo [...] como algo ‘puramente psíquico’.” (GALPERIN, 1969 [2001f], p. 68, tradução nossa). Esse fenômeno implica que a ação e a ideia sobre ela se constituem, no seu processo final, unidade e, “[...] em seu processo genético indicam a transformação do processo material em um processo psíquico.” (idem). Esse princípio teórico e metodológico foi objeto de estudos experimentais, orientou todo o trabalho investigativo ao qual se debruçou P. Ya. Galperin e seus colaboradores; e se apresentou, inicialmente, sob a forma de hipótese. De todo modo, se tinha por finalidade

8 A Base Orientadora da Ação (BOA) consiste na “[...] representação antecipada da tarefa, assim como (n)o sistema de orientação, necessários ao seu cumprimento, (que) fazem parte do plano de ação futura, base para o seu direcionamento.” (GALPERIN, 1959 [2001c], p. 46, tradução e acréscimo nossos). “Na BOA, expressa-se o modelo teórico da atividade de aprendizagem como um sistema de operação que regula e dirige a aprendizagem nas condições específicas. Ela se dirige à construção correta e racional da parte executora.” (NÚÑEZ; OLIVEIRA, 2013, p. 299). P. Ya Galperin, em seu texto *Tipos de orientação e tipos de formação das ações e dos conceitos*, de 1959 caracteriza os vários tipos de BOA, de acordo com os diferentes níveis de ajuda. Segundo o autor, os vários tipos de orientação se reduzem, fundamentalmente, a três: “Se o sujeito não pode formar uma imagem orientadora completa da nova ação e o experimentador não pode ajudar, essa imagem está incompleta e se obtém o primeiro tipo de orientação. Se o mesmo experimentador lhe mostra a base orientadora completa da ação e lhe exige uma investigação intensa da mesma, então se obtém o segundo de orientação. Finalmente, se o sujeito constrói uma imagem orientadora completa de maneira individual, então se obtém o terceiro tipo de orientação na tarefa”. (GALPERIN, 1959 [2001e], p. 41, tradução nossa).

experimental compreender o surgimento dos processos psíquicos, tendo em vista explicar o que até aquele momento histórico parecia estar fragmentado: “[...] o conteúdo real dos ‘atos’ psíquicos, seus ‘fenômenos’ na introspecção, as funções desse fenômeno e seus verdadeiros mecanismos.” (idem). Foi isso que mobilizou os estudos das ações mentais e de suas formações.

Inicialmente, as investigações não seguiram modelos previamente estabelecidos, foram embasadas em situações reais. Considerava-se que, dependendo do êxito com que as ações eram executadas, em condições distintas, o conhecimento da criança poderia ser avaliado também em graus distintos. Com isso, assumiram que a ação da criança pode ter diferentes qualidades e, dessa forma, a *obutchénie* precisaria educar as ações com propriedades previamente definidas. Assim, fica determinado como problema não a formação da ação em si, mas a formação com determinadas propriedades. Isso conduziu à criação de novas estratégias para as investigações. Ao invés de se examinar a formação da ação em si, passou-se a buscar elementos que permitissem definir as condições necessárias para a formação da ação com determinadas propriedades e, em muitas circunstâncias, que pudessem criar as condições que conduzem à formação da ação com as características esperadas.

Gênese e desenvolvimento do método experimental de P. Ya. Galperin no diálogo com a Ciência Psicológica

A introdução do experimento na psicologia foi um dos grandes méritos da psicologia fisiológica e depois foi tomada como perspectiva investigativa por toda psicologia marxista, desde os trabalhos iniciais de L. S. Vigotski (1896-1934) com o método da dupla estimulação, traduzido experimentalmente por ele como método genético-causal, logo depois assumido também por A. N. Leontiev (1903-1979), A. R. Luria (1902-1977), A. V. Zaporózhets (1905-1981), L.V. Zankov (1901-1977), D. B. Elkonin (1904-1984), P. Ya. Galperin (1902-1988) e os vários grupos de colaboradores que trabalharam com eles (LONGAREZI, 2019a).

Nos anos de 1930 foram criados laboratórios psicológicos experimentais que deram início aos trabalhos que se constituíram as bases para a formação posterior dos institutos psicológicos completos.

No campo da investigação psicológica, a busca por procedimentos científicos que levassem a resultados satisfatórios às intenções de pesquisa, orientadas pelas indagações que a ciência psicológica tinha à época, faz parte da história da ciência e, nesse sentido, da história de seu método científico, desde a delimitação de seu objeto até aos seus modos de apreensão, situação que se apresenta como um desafio filosófico, ideológico e metodológico.

A psicologia marxista tornou-se, de fato, uma ciência experimental com uma ampla e diversa inserção prática. Isso representou uma enorme conquista para a área. Mesmo

quando os experimentos psicológicos tenham demandado um processo lento de desenvolvimento, consistiu em um método bastante apropriado para o estudo das necessidades, sentimentos e vontades. Em algumas áreas, os resultados das investigações experimentais foram menos suntuosos.

Se observado a magnitude dos trabalhos experimentais realizados internacionalmente no campo da psicologia soviética pode-se considerar que não se tratam de processos simplificados e imediatos, são processos longitudinais e que envolveram experimentações simultâneas e continuadas, repetidas e reproduzidas inúmeras vezes para que se pudessem elaborar conclusões que levassem à elaboração das leis e princípios do desenvolvimento; assim como dos processos que fossem propulsores do próprio desenvolvimento. Para isso, a história da psicologia experimental pode ser remontada considerando-se não somente os resultados bem sucedidos que levaram à edificação da própria teoria psicológica do desenvolvimento histórico-cultural, mas também das expectativas frustradas e das desilusões que emergiram de processos especulativos e esforços equivocados experimentados pela história da ciência e isso compõe a história do objeto da própria ciência psicológica, ao longo do processo também ideológico e epistemológico de delimitá-lo, diferenciá-lo e convertê-lo no verdadeiro objeto de estudo científico.

P. Ya. Galperin, quando analisa o problema da atividade na psicologia soviética (GALPERIN, 1976 [1979]; 1977[1992c]), chama a atenção para o trabalho que os psicólogos da época fizeram, frente às questões ideológico-políticas, contextuais e epistemológicas postas para a sociedade naquele momento, assim como para a própria psicologia; destacando a necessidade de se entender os princípios e as condições de determinação materialistas numa perspectiva dialética, apresentadas como desafio investigativo às ciências de um modo geral.

No campo especificamente psicológico, ressalta o esforço de se incluir o conteúdo objetivo operativo da atividade externa no círculo dos fenômenos psicológicos e essa parecia ser a tarefa investigativa a que se debruçava a psicologia na época. *O que é a atividade psíquica?* foi a pergunta central que mobilizou vários psicólogos, incluindo A. V. Zaporozhets, D. B. Elkonin e P. Y. Galperin, a empreenderem estudos experimentais, tendo em vista a produção de avanços nesse sentido. No escopo de tal preocupação e motivados a compreenderem o papel da atividade orientadora na formação de conceitos teóricos e práticos, foram obtidos um conjunto de resultados através de investigações experimentais realizadas nesse contexto. Dos vários estudos realizados, destacam-se os de A. A. Smirnov e seus colaboradores sobre a memória voluntária; os de P. I. Zinchenko e seus grupos sobre memória involuntária; os de V. A. Asnina e A. N. Sokoloy acerca dos hábitos motores; os de L. M. Shyartz, Y. V.

Chebisheva, Z. A. Reshetova e N. N. Sachko sobre os hábitos produtivos e os de E. S. Gurinov e N. C. Pantina sobre hábitos de escrita.

Ainda quando as pesquisas experimentais realizadas por P. Ya. Galperin remontem à década de 1930 e o acompanhem por toda sua trajetória profissional, o programa de pesquisa do autor ganha expressividade no final da década de 1950, acentuado pelas normativas do partido, em 1958. Tendo em vista estabelecer diretrizes para uma aproximação entre os trabalhos acadêmicos dos centros de pesquisa e as demandas práticas da educação escolar infantil, o partido promulga, nesse ano, a resolução “*Sobre o trabalho da Academia de Ciências Pedagógicas da RSFSR e sobre o estreitamento dos seus laços com as escolas e centros de investigação pedagógica*”. Com isso, houve uma ampliação das escolas laboratórios, chamadas escolas experimentais.

L. V. Zankov (1901-1977), D. B. Elkonin (1904-1984) e V. V. Davidov (1930-1998) são pioneiros desse trabalho nas escolas. D. B. Elkonin (1961) reconhece que, mesmo antes da resolução, já existiam várias pesquisas sobre processos educativos experimentais em escolas. Essa tradição na qual a sala de aula se constituía o laboratório de pesquisas educacionais passa, então, a ser regulamentada e incentivada sob a forma de experimentos sistemáticos nas instituições escolares. Entre as várias iniciativas daí resultantes, destacam-se os trabalhos de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e os vários grupos que trabalharam com eles, especialmente, pela extensão e profundidade do trabalho experimental que realizaram.

Em uma das primeiras iniciativas experimentais regulamentadas, realizadas por eles em uma turma de primeira série, na escola nº 91 de Moscou, D. B. Elkonin focou-se em experimentos voltados para o currículo de leitura e V. V. Davidov de aritmética. Tanto em um quanto em outro estudo, os trabalhos experimentais foram com base nos alcances de pesquisas precedentes, realizadas por L. V. Zankov e P. Ya. Galperin (ELKONIN, 1961). No princípio desses estudos, D. B. Elkonin e V. V. Davidov utilizaram o procedimento gradual de P. Ya. Galperin e as pesquisas por ele realizadas foram fundamentais para as mudanças propostas no currículo de leitura e aritmética. V. V. Davidov reconhece o valor científico e a importância dos trabalhos realizados pelo autor: “P. Ya. Galperin e seus colaboradores desenvolveram uma teoria da aprendizagem muito interessante.” (DAVIDOV, 1996 [2019], p. 276).

Dada a relevância, abrangência e impacto dos trabalhos realizados por D. B. Elkonin e V. V. Davidov, isso trouxe prestígio à P. Ya. Galperin. No entanto, no contexto controverso de produção experimental da época, D. B. Elkonin (1973) permanece reconhecendo a influência de P. Ya. Galperin no trabalho que realizou no currículo de leitura, mesmo depois de encerrado o primeiro ciclo desses experimentos; diferentemente de V. V. Davidov que, aos poucos, foi deixando de mencionar essa influência (HAENEN, 1988).

O estudo da historicidade do método desenvolvido por P. Ya. Galperin revela que sua produção se deu experimentalmente numa intensa interlocução travada com os trabalhos realizados por J. W. F. Piaget (1896-1980) (GALPERIN, 1957 [1989]; GALPERIN; ELKONIN, 1967 [1972]). Mesmo reconhecendo a relevância das contribuições do biólogo, psicólogo e epistemólogo suíço, P. Ya. Galperin entra em um embate importante com o método da observação utilizado por J. W. F. Piaget, apontando suas limitações quanto à real capacidade desse procedimento ter acesso ao conteúdo e à estrutura da atividade que se processa no plano mental. Pela observação externa (“cortes transversais”), se tem a possibilidade de analisar apenas o que se revela factível de forma externa. Segundo P. Ya. Galperin os processos mentais são inacessíveis pela observação interna ou externa, métodos que acompanharam a Psicologia Associacionista e Comportamentalista. A observação se limita ao estudo dos fenômenos da consciência e do comportamento, restringe-se ao levantamento do que já está desenvolvido e não auxiliava no entendimento do que se estaria por formar e, nesse sentido, de quais seriam as condições/pré-requisitos⁹ para a formação das ações mentais (GALPERIN, 1959 [2001e]; 1960; 1966; 1967; 1986; GALPERIN; LEONTIEV, 1964 [1965]; GALPERIN; RESHOTOVA; TALÍZINA, 1966).

As mesmas restrições que sustentava Galperin eram características dos estudos de Piaget. Por um lado, havia uma incrível riqueza de fatos empíricos fascinantes obtidos em entrevistas e observações clínicas de Piaget. Por outro lado, o método dos cortes transversais não permitia ir além dos fenômenos do pensamento da criança ou, mais precisamente, fazia Piaget tomar esses fenômenos (por exemplo, egocentrismo) por mecanismos reais de cognição infantil. (ARIEVITCH; HAENEN, 2005, p. 157, tradução nossa).

Esse procedimento metodológico, no entendimento de P. Ya. Galperin, levava o estudioso suíço à uma negação do próprio conteúdo da psicologia, afirmando que os processos mentais podem ser encontrados na fisiologia ou lógica, conforme J. W. F. Piaget afirmou em sua importante obra, *A Psicologia da Inteligência* (PIAGET, 2012), que reúne um conjunto de aulas ministradas por ele, em 1942, no *Collège de France*.

P. Ya. Galperin (1998) estende esse debate sobre o método também à L. S. Vigotski. Em *A Psicologia como ciência objetiva* (Психология как объективная наука), faz menção ao que vai considerar uma contradição entre o pensamento vigotskiano e a metodologia que o orienta. Para P. Ya. Galperin, embora L. S. Vigotski tenha uma posição claramente contrária à de J. W. F. Piaget, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento infantil, seus principais períodos de desenvolvimento coincidem com os do modelo

9 Como processo experimental, P. Ya. Galperin sistematizou um sistema de pré-requisitos para a formação das ações mentais composto por: 1. motivos da aprendizagem, 2. orientação da ação, 3. parâmetros da ação e 4. procedimento passo a passo.

piagetiano. Entretanto, o conceito de Zona de Desenvolvimento Possível (ZDP) e a importância da colaboração do adulto no processo de transição de um estágio de desenvolvimento a outro, defendidas por L. S. Vigotski, marcam uma perspectiva absolutamente revolucionária que distingue consideravelmente a posição de ambos autores. Apesar disso, segundo analisa P. Ya. Galperin, os dados dos estudos experimentais de L. S. Vigotski corroboram a concepção de J. W. F. Piaget de que a criança só é capaz de dominar os conceitos científicos aos 11/12 anos. Isso é, para P. Ya. Galperin, um problema da metodologia dos estudos de L. S. Vigotski que, no seu entendimento, não permitia evidenciar de forma clara a função do adulto que colabora na ZDP da criança.

Embora Vygotsky, em pesquisas sobre o desenvolvimento, tenha chamado de intervenção educativa, seus estudos experimentais (por exemplo, de formação de conceito), na verdade, estava rastreando o processo “natural” da mesma maneira que Piaget. Por exemplo, o método de Vygotsky de dupla estimulação (usado na formação do conceito, em que foram examinadas a relação de mudança gradual entre os dois tipos de estímulos, palavras e objetos) foi apenas uma modificação da metodologia horizontal. (ARIEVITCH; HAENEN, 2005, p. 157, tradução nossa).

Para P. Ya Galperin os alcances da pesquisa ficaram comprometidos, atendo-se à delimitação do nível de desenvolvimento em um dado estágio, seja ele relacionado ao pensamento por complexos, pseudoconceitos ou conceitual. O problema do método, para P. Ya. Galperin, estava relacionado aos limites que restringiam apreender, de fato, o tipo de *obutchénie* e o caráter específico da interação criança-adulto que promovem o desenvolvimento; não permitindo revelar como “a boa *obutchénie* poderia impulsionar o desenvolvimento”. Aqui reside o que chamou de contradição entre a ideia da colaboração do adulto na ZDP como força propulsora do desenvolvimento, defendida por L. S. Vigotski, e o uso de uma metodologia que ficou restrita a delimitar o curso natural do desenvolvimento; aproximando os dados experimentais obtidos por ele às descrições apresentadas por J. W. F. Piaget.

O problema do método na psicologia, particularmente no campo do desenvolvimento intelectual infantil, já estava posto e ficava sobremodo evidente quando se observa duas teorias que colocam a relação entre *obutchénie* e desenvolvimento em caminhos completamente opostos como o fizeram J. W. F. Piaget e L. S. Vigotski. Enquanto, para o primeiro, o desenvolvimento é espontâneo e a *obutchénie* depende de seu nível já alcançado; para o segundo, é a *obutchénie* que está à frente e promove o desenvolvimento. As questões postas pela premissa defendida no seio da psicologia marxista exigiam a formação de conceitos, mas como não se sabia o método apropriado, delimitava-se apenas o que a criança já sabia fazer.

Disso decorre o impulso para o autor produzir um método experimental que permitisse avançar nesse sentido, criando um novo paradigma metodológico para os estudos psíquicos.

Assim, com base nas críticas que vinha realizando, P. Ya. Galperin (1998) desenvolve seu método de “formação por etapas das ações mentais e dos conceitos”, assumido a partir de uma perspectiva metodológica ativa, dirigida à transformação de ações externas em ações mentais.

Contudo, embora tenha apresentado críticas ao método vigotskiano, foi graças aos avanços e proposições inauguradas por L. S. Vigotski e os vários pesquisadores que trabalharam de forma conjunta e/ou simultânea a ele, especialmente A. N. Leontiev, que pode produzir um método de estudo da natureza e do desenvolvimento psíquico, investigando a gênese e o desenvolvimento em atividades concretas, mediadas por ferramentas. Portanto, seu trabalho foi orientado, sobretudo, pelo o que a ciência psicológica marxista já havia sinalizado quanto à natureza sócio-histórica da consciência.

A contribuição pioneira de P. Ya. Galperin vai no sentido de criar um método ativo, dirigido à formação de novos processos mentais, elaborando procedimentos que fizessem, da *obutchénie*, processos orientados ao desenvolvimento; associados a modos de avaliação e registro para que isso pudesse ser implementado sob a forma didática no contexto educativo soviético. Por isso, seus avanços metodológicos o levaram à criação simultânea de um método experimental de investigação e de *obutchénie*, com estágios que dirigiam ações externas no sentido de tornarem-se internas e, nesse sentido, inaugura uma proposta de formação gradual, por etapas, como método de investigação psicológica (GALPERIN, 1978 [1992d]).

A teoria de Galperin abriu caminho para o estudo psicológico concreto da própria atividade psíquica, convertendo-se em instrumento da estruturação de suas formas e de tipos dados. O mérito de Galperin, como explica Talízina (1988), consiste não apenas no fato de ele se limitar às teses gerais sobre a atividade, nem simplesmente em destacar a ação como unidade de análise da atividade psíquica, mas também em converter a investigação da gênese das ações mentais (psíquicas) em método de estudo da atividade psíquica e ainda em propor-se a estudar os tipos concretos da atividade psíquica a partir das ações que compõem esses tipos. (NUÑEZ; OLIVEIRA, 2013, p. 294).

P. Ya. Galperin procura, em suas investigações, principalmente a partir da segunda metade da década de 1940, demonstrar como o pensamento em conceitos presume um sistema de ações e como sua formação e desenvolvimento ocorre gradualmente, em etapas que vão, paulatinamente, de ações externas (materiais) a ações internas (psíquicas). Os experimentos vão dando contorno a essa tese com o apoio do trabalho de outros psicólogos que, em estudos experimentais, contribuíram para o desenho dessa perspectiva.

As investigações de M. V. Gamezo, realizadas sob a direção de D. B. Elkonin, foram dedicadas à formação da habilidade de «ler um mapa geográfico». Nesse processo se identificou, claramente, as etapas principais na aquisição de uma nova habilidade (a de ler um mapa). Essas etapas são: conhecimento

preliminar da tarefa, reprodução material do objeto (com modelagem de areia bruta), raciocínio verbal cuidadoso das particularidades de cada local e conclusão sobre o seu carácter; em seguida a realização desse mesmo processo, não mais de forma verbal, mas interna e parcial; e, por último, a realização mental de todas as operações com a verbalização única do resultado final. (GALPERIN, 1976 [1979], p. 30, tradução nossa).

O próprio P. Ya Galperin reconhece os antecedentes de sua teoria e as contribuições e influências que seus trabalhos sofriam frente aos estudos experimentais que marcavam a psicologia pedagógica soviética da época.

Se reunirmos os resultados das investigações anteriormente mencionadas, vemos que constituem a parte mais significativa do que mais tarde se denominou «a formação por etapas das ações mentais», e que está já relacionada com minhas próprias investigações e as de meus colaboradores. Estas investigações se iniciaram no começo dos anos 40 e têm sido desenvolvidas até o momento atual. (GALPERIN, 1976 [1979], p. 30, tradução nossa).

Com foco nos processos de formação por etapas das ações mentais e dos conceitos, P. Ya. Galperin defendeu que a única maneira de se realizar estudos sobre a formação dirigida e controlada da atividade orientadora é de “de fora para dentro”. Segundo o autor, a psicologia tem meios suficientemente eficientes para apreender não somente o estado psíquico final, mas todo o processo de sua formação. O mecanismo a que se refere consiste nos procedimentos experimentais de tipo formativo utilizados na época pela psicologia marxista.

Movimento histórico dos experimentos realizados por P. Ya. Galperin e seus colaboradores.

P. Ya. Galperin começa sua carreira quando se insere no grupo de estudos de Kharkov, na década de 1930, logo que concluí seu curso de medicina, trabalhando dentro da perspectiva da atividade que caracteriza esse grupo e cuja teoria encontrava-se, naquele momento, em processo de construção. Nesse período, dedicou-se ao estudo do uso de ferramentas por humanos e animais (GALPERIN, 1998), o que pode ser considerado o primeiro de vários de seus trabalhos e, graças a relevância que vai assumir, marca sua trajetória de pesquisa. Já aqui segue a perspectiva realçada nos estudos de L. S. Vigotski acerca das diferenças no uso de ferramentas por crianças e macacos, com destaque para a fala, os sinais e os símbolos como humanos.

Nesse experimento, trabalhou com 5 grupos de 10 crianças cada, estudando o desenvolvimento de ações simples com o uso de ferramentas. Notou a diferença no uso de ferramentas entre crianças menores, que ainda não dominavam o seu significado quando comparadas a estudantes em anos mais avançados que apresentavam esse domínio, para

as quais as operações instrumentais genuínas, mediadas por ferramentas, haviam sido gradualmente adquiridas.

No experimento de Galperin, as crianças apresentaram um progresso gradual do uso “manual” inespecífico da pá para um uso instrumental específico. As crianças mais novas (de 2 anos) usavam a pá apenas como uma extensão da mão, sem prestar atenção ao implícito, embora essa fosse uma condição fundamental, definida pelo formato da pá – que a lâmina, como um brinquedo, deve ser mantida na posição horizontal e o cabo deve ser levantado verticalmente. Naturalmente, o brinquedo escorregou da mão. Em compensação, as crianças mais velhas (6 a 7 anos), estiveram totalmente concentradas em manter a pá na posição adequada, portanto, ajustando cada movimento da mão e do corpo para a lógica objetiva da operação “cristalizada” no formato da própria pá. (ARIEVITCH; HAENEN, 2005, p. 156, tradução nossa).

Em seus estudos iniciais, baseados mais em análises de casos clínicos, P. Ya. Galperin conseguiu distinguir alguns estágios no domínio de operações de crianças, mediadas pelo uso de ferramentas, associando-o ao desenvolvimento sensório-motor, o que se mostrou fundamental para o desenvolvimento cognitivo.

Ele descobriu que o desenvolvimento de tais habilidades [exitosas com o uso de ferramentas] passou por quatro estágios. O primeiro estágio é caracterizado por operações puramente manuais. O segundo e o terceiro estágios são intermediários, nos quais são exploradas as condições de uso das ferramentas. No quarto estágio, são realizadas as operações mediadas por ferramentas. (HAENEN, 1993, p. 37, tradução e acréscimos nossos).

Suas pesquisas deram sequência com estudos realizados no período da Segunda Guerra Mundial, em 1943, em parceria com A. N. Leontiev, trabalhando junto a veteranos de guerra que apresentaram várias deficiências nos movimentos do braço. Foram feitos diferentes testes de movimentos simples que não se conseguiam fazer de forma natural. Entretanto, ao se colocar em situações funcionais (com movimentos idênticos ao do padrão motor que não se conseguia realizar), mas agora com diferenças em seu significado e conteúdo, o resultado do movimento passou a ser diferente com a mediação de ferramentas se comparado àquele executado sem um objetivo claro e uma ação significativa; por exemplo, o pente, na atividade de pentear o cabelo.

Como resultados desses estudos P. Ya. Galperin e T. O. Ginevskaja (1947) descreveram uma variabilidade de movimentos bem-sucedidos e, com isso, desenvolveram um programa de reabilitação da coordenação motora, com até 30% de melhora. Estudo similar foi desenvolvido por A. N. Leontiev e A. V. Zhaporozhets (1945 [1960]) em parceria com P. Ya. Galperin e A. R. Luria. Foi essa perspectiva de pesquisa que marcou fortemente os trabalhos de neuropsicologia, posteriormente, consolidados por A. R. Luria (1947 [1970]).

A tese principal desenvolvida por P. Ya. Galperin até essa etapa de suas pesquisas era a de que o desenvolvimento está orientado por uma atividade útil (inicialmente prática), mediada por ferramentas, colaborativas entre crianças e adulto.

Essa ideia se tornou a pedra angular da própria agenda de pesquisa de Galperin. Processos cognitivos como orientadores e reguladores do desempenho do indivíduo em relação à tarefa de aprendizagem, ao papel da cultura, ferramentas e a importância da aprendizagem significativa são os temas que foram continuados e elaborados nas pesquisas futuras de Galperin. (ARIEVITCH; HAENEN, 2005, p. 156, tradução nossa).

Os programas experimentais no ensino começaram na década de 1950, nas várias áreas do conhecimento (Matemática, Física, Linguagem, História, entre outros) e envolveram psicólogos, didatas, metodólogos e professores de diferentes províncias da antiga União Soviética (LONGAREZI, 2019a), que resultaram na edificação de vários sistemas didáticos, não somente o Sistema Galperin-Talízina, mas também os sistemas Zankov e Elkonin-Davidov-Repkin¹⁰ (LONGAREZI, 2019a; 2019b; 2019c; 2020a; 2020b; LONGAREZI; SILVA, 2018; PUENTES; LONGAREZI, 2017a; 2017b; 2020).

Dos trabalhos experimentais no ensino realizados por P. Ya. Galperin e seus colaboradores, destacam-se os relacionados ao domínio de habilidades motoras no ensino de caligrafia para crianças. O desenvolvimento da habilidade de escrita implica o domínio visual motor correto e a mudança do controle visual para o motor. O trabalho experimental realizado pelo autor levou à produção de um método de ensino orientado pela identificação das unidades básicas da forma das letras, com especial atenção ao seu contorno.

O experimento previa a escrita de cartas, cuja tarefa era a de reproduzir as formas corretamente. Considerava-se o segmento de movimento contínuo da escrita a unidade da forma. Nos experimentos introduziam-se marcas divisórias (denominadas índices), de modo a delimitar as unidades: cada uma delas deveria ser localizada entre dois índices. Com esse procedimento, as crianças aprenderam, por meio da análise das formas e das letras, o “inventário de índices (das marcas divisórias)”. O procedimento incluía a apresentação, pela professora, de um modelo de carta; na sequência orientava o princípio dos índices, indicando como isolá-los, de modo a que os estudantes pudessem colocá-los onde a linha começa, termina ou muda de direção. Ao estabelecerem, por si só, o “inventário de índices

¹⁰ “Ainda quando o trabalho elaborado em torno desse sistema tenha sido difundido a partir da denominação “sistema Elkonin-Davidov” e que reconheçamos D. B. Elkonin (1904-1984) e V. V. Davidov (1930-1998) como os precursores dessa elaboração didática em Moscou, optamos por denominá-lo enquanto “sistema Elkonin-Davidov-Repkin” por admitir, assim como V. V. Davidov também o fez, a importante contribuição na Ucrânia, de V. V. Repkin (1927-) para a edificação do sistema.” (LONGAREZI, 2019a, p. 164). Ademais, em estudo recente (PUENTES; LONGAREZI, 2020), temos apresentado vários dados que sustentam os argumentos para a inclusão do V. V. Repkin na nomenclatura do sistema, além de demonstrado que não apenas V. V. Davidov faz esse reconhecimento.

(das marcas divisórias)”, as crianças adquiriram um princípio geral que pode ser utilizado em qualquer carta.

Nos estágios iniciais, as crianças identificaram os índices (marcas divisórias) desenhando as linhas auxiliares com o lápis no papel e deram a esses índices características verbais. Na fase final, as crianças identificaram os índices mentalmente e com alguma automaticidade, escreveram as cartas de forma rápida e correta. (ARIEVITCH; HAENEN, 2005, p. 162, tradução nossa).

Orientado pela hipótese de que o controle e monitoramento dos erros poderia levar o estudante a prestar atenção em seu desempenho, P. Ya. Galperin levanta a hipótese de que a atenção pode ser ensinada, organizando a atividade da criança que oriente o controle sistemático de seu desempenho.

O estudo sobre atenção realizado por P. Ya. Galperin em colaboração com S. L. Kabylnitskaia (GALPERIN; KABYLNITSKAIA, 1974) possibilitou avançar experimentalmente nesse sentido. O experimento foi realizado tendo em vista o desenvolvimento da atenção aos erros ortográficos. O grupo composto por vinte e três crianças de 9 anos, frequentes no ensino regular, tomou por critério a indicação dos professores de estudantes considerados por eles como desatentos aos erros de ortografia. Como parte do experimento, num primeiro momento, as crianças realizam diferentes tarefas para avaliar as razões dos erros cometidos: se são por desconhecimento da grafia correta ou se por desatenção. Nessa etapa de diagnóstico dois tipos de tarefas foram fundamentais: a de soletrar palavras separadas e de copiar textos com erros ortográficos, orientadas a corrigi-los. Na primeira delas, demonstraram domínio da grafia porque, praticamente, não cometeram erros ao soletrar palavras. Na segunda, as crianças demonstraram domínio da grafia correta porque, em grande parte, conseguiram fazer a cópia corrigindo os erros cometidos, propositadamente, no texto original. No entanto, ao fazerem a cópia, com as correções, cometeram outros erros, indicando desatenção e não falta de conhecimento ortográfico.

Assim verificado, o experimento passou a sua parte central, na qual procurou-se orientar as crianças a monitorar e verificar erros em tarefas ortográficas materiais, com o uso de gráficos de orientação fornecidos pelo experimentador. Uma vez dominada a verificação no nível material, as tarefas eram realizadas verbalmente, com a descrição das ações, pelos estudantes, apenas em voz alta, sem o apoio de instrumentos materiais. Por fim, eram orientados a falarem consigo mesmos, sem a exposição oral externa. Nessa etapa as descrições verbais apresentavam-se abreviadas. Como resultado, os estudantes demonstraram o domínio do monitoramento e da verificação ortográfica de modo mental, sem o uso de qualquer instrumento material ou a necessidade de expressão verbal externa. Esses dados foram comprovados experimentalmente por meio de pré e pós-testes realizados com esse grupo

de vinte e três crianças. Neste estudo experimental sobre atenção, P. Ya. Galperin e S. L. Kabylnitskaia (1974) concluíram que a atenção pode ser desenvolvida, em orientações intencionalmente promovidas no contexto escolar, mesmo com crianças consideradas desatentas.

Em estudo experimental sobre a formação do pensamento geométrico, tomando como referência conceitos básicos da geometria, P. Ya. Galperin e I. A. Volodarskaia (1972) realizaram um experimento com cinquenta estudantes de 11 e 12 anos que não tinham bom desempenho escolar nessa área. Seguindo o método experimental galperiano, que parte de orientações de base material, passa por tarefas realizadas com o uso da linguagem externa, depois interna, tendo em vista ações generalizadas, abreviadas, automatizadas, em nível mental, o estudo revelou que todos os estudantes conseguiram identificar as figuras geométricas trabalhadas e 93% foram capazes de apresentar elementos conceituais relacionados às situações que envolviam conhecimento geométrico colocadas como tarefas ao final do experimento.

Como visto, os experimentos seguem procedimentos que colocam os estudantes em atividades materiais e chegam a desenvolver a capacidade de solução das tarefas mentalmente, de modo gradual, passando por momentos de mediação pela linguagem verbal externa e interna.

O modelo experimental produzido por P. Ya. Galperin, em parceria com vários pesquisadores, levaram a cabo a característica central da perspectiva educativa galperiana, no sentido de, além de demonstrar o potencial desenvolvimental da *obutchénie* utilizada, se configurar enquanto uma proposta de *obutchénie*.

P. Ya. Galperin desenvolveu, com seus colaboradores, mais de 800 trabalhos experimentais (GALPERIN, 1950; 1957 [2001b]; 1957 [2001d]; 1959 [2001c]; 1959 [2017]; 1959; 1965 [2001a]; 1965; 1976 [1992a]; 1977 [1992b] etc.). O que apresentamos aqui é apenas uma ilustração que revela seu esforço conjunto em áreas distintas do conhecimento. No entanto, a qualidade, consistência e quantidade de estudos experimentais realizados, além de validarem as teses principais que defende na *Teoria da Formação por Etapas das Ações Mentais e Conceitos Científicos*, fornecem detalhamentos importantes, com descrições pormenorizadas dos procedimentos de *obutchénie* desenvolvimental, que possibilitam aos estudantes desenvolverem ferramentas cognitivas.

Experimento de formação gradual: o conceito e sua unidade com a *Teoria da Formação por Etapas*.

O “experimento formativo”, também denominado no contexto da psicologia soviética, de “experimento genético formativo”, “experimento sistemático”, “experimento gradual”, “experimento de formação gradual, ou por etapas”, “experimento pedagógico”, “experimento

didático”, “experimento psicopedagógico”, “experimento psicopedagógico formativo”, “experimento educativo”, “experimento genético-modelador”, “modelagem genética”, “método genético-experimental”, “trabalho experimental no campo da educação”, entre outros (LONGAREZI, 2019a); é o método a partir do qual as pesquisas psicológico-pedagógicas investigam as formas de *obutchénie* que promovem o desenvolvimento. Por isso, o modo experimental de pesquisa é produzido simultaneamente ao modo experimental de organização e realização da *obutchénie* desenvolvimental. Justamente por essa razão, os caminhos metodológicos e educativos produzidos no contexto da psicologia pedagógica soviética foram distintos, em se tratando dos diferentes sistemas didáticos soviéticos.

O “experimento genético formativo” foi o nome que P. Ya. Galperin designou à metodologia que introduz em seus trabalhos, em contraposição à forte tendência dos experimentos de constatação que marcaram as pesquisas psicológicas da época. Em sua perspectiva, a constatação é um tipo de experimento que pode atender às necessidades de várias áreas, mas se mostra insuficiente à psicologia do desenvolvimento, uma vez que não permite estudar o fenômeno psicológico em sua essência. Tomado o objeto da psicologia para o autor, a orientação como função psíquica, o estudo do fenômeno psicológico demanda a própria orientação (que, no contexto da investigação, só pode acontecer na condição do experimento formativo); sem a qual a essência do fenômeno não pode ser apreendida.

Os experimentos de tipo formativo se constituíram em metodologias, no contexto da psicologia histórico-cultural, desde os trabalhos iniciais de L. S. Vigotski (1896-1934), com o método genético-causal; passando depois pelas investigações realizadas por A. N. Leontiev (1903-1979), A. R. Luria (1902-1977), A. V. Zaporozhets (1905-1981), L.V. Zankov (1901-1977), P. Ya. Galperin (1902-1988), D. B. Elkonin (1904-1984), V. V. Davidov (1930 - 1998), V. V. Repkin (1927) e vários grupos de colaboradores.

Apesar do reconhecimento histórico da introdução desse método num contexto diverso da produção da psicologia soviética que culminou na proposição didática de vários sistemas; é igualmente relevante que se valide a importante contribuição de P. Ya. Galperin na proposição do método, uma vez que a elaboração de sua teoria presumiu a elaboração de um método particular. Em tal medida, o método de investigação do experimento genético formativo de P. Ya. Galperin se constituiu a base do diagnóstico do intelecto infantil, nos estudos da formação por etapas de ações mentais e conceitos, enquanto esses, os alicerces para a produção do método.

Tal condição é enfatizada também pela psicóloga russa Yulia Solovieva (2020) e pelo psicólogo mexicano Luis Q. Rojas (2020), que registram a existência inegável de uma unidade entre o objeto de estudo da psicologia para P. Ya. Galperin, “a orientação como critério

fundamental da psique”, e o método que propõe para apreender tal objeto “o experimento genético formativo”.

No contexto especificamente do Sistema Didático Galperin-Talízina, cujo processo de *obutchénie* experimental se deu como “formação por etapas das ações mentais e dos conceitos”, a pesquisa se constituiu também por etapas. Desse modo, defendemos que o método de pesquisa de P. Ya. Galperin possa ser legitimamente denominado de “experimento gradual” ou “experimento de formação gradual, ou por etapas”. Tal perspectiva também foi assumida no contexto internacional em que a investigação galperiana foi designada de “experimento sistemático” (HAENEN, 1993), sob a análise de que o processo proposto pelo autor se constitui pela “formação sistemática”, (GALPERIN, 1983), o mesmo que “formação por etapas das ações mentais e dos conceitos”: “[...] a formação sistemática é um experimento de ensino-aprendizagem [*obutchénie*] no qual ações mentais são formadas com propriedades pretendidas (prescritas e desejadas).” (HAENEN, 1993, p. 94, tradução e acréscimos nossos). A gênese desses estudos estava, inegavelmente, ligada à história da constituição do experimento formativo, ou de formação.

Os experimentos podem ser de constatação ou de formação; sendo o primeiro limitado à caracterização do estado atual dos fenômenos, enquanto somente o experimento formativo permite estudar a assimilação de conhecimentos e de novas ações, a partir da introdução de diferentes condições no processo de sua formação.

Essa qualidade experimental, dada pela condição de formação, pode ser realizada a partir de dois tipos de experimentos: de laboratório ou naturais. Os experimentos de laboratório são mais artificiais porque consistem em experimentações realizadas sob condições programadas, fora das atividades rotineiras de estudo das crianças e/ou dos jovens. Os naturais, por sua vez, consistem em experimentações que ocorrem em sala de aula, incorporadas às condições escolares normais, de tal modo que os estudantes, muitas vezes, nem sabem que estão em condições de experimentação.

Foi com base nos experimentos formativos (de laboratório ou naturais) que P. Ya. Galperin se fundamentou, tomando-os como orientação para a criação de seu próprio método de formação, o da “formação por etapas” (“*эпланомето-позтапное формирование*”); que aqui defendemos que seja nomeado de “experimento gradual” ou “experimento de formação gradual, ou por etapas” quando se estiver tomando por referência o método experimental galperiano.

O experimento nessa perspectiva está dirigido à investigação da formação do pensamento científico na criança, voltado para a determinação das condições que promovem a formação das ações mentais. E, nesse sentido, as experimentações eram realizadas para investigar a assimilação dos conteúdos e a formação das ações mentais com base

na introdução de condições diversas. Por isso, pode-se compreender o experimento formativo, na perspectiva assumida por P. Ya. Galperin, como o trabalho de intervenção que estuda, promove e analisa a “[...] assimilação do conhecimento e das ações novas durante a introdução de diferentes condições no processo de sua formação.” (TALIZINA, 2000, p. 29). O experimento formativo consiste, portanto, no processo de intervenção psicológico-pedagógica que visa o estudo dos processos de formação e desenvolvimento de ações mentais; consiste, então, no processo de *obutchénie* desenvolvimental sob a base das etapas que permitem a formação de ações mentais. Por isso, segue sua caracterização enquanto “formativo”, porque realiza-se tendo em vista, sobretudo, a formação de ações mentais e de conceitos científicos.

No sentido empreendido por P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e seus colaboradores, os experimentos com essa natureza, preveem as seguintes etapas:

1. A delimitação do objetivo: especificação das hipóteses em uma determinada tarefa;
2. O planejamento das etapas do experimento;
3. A realização do experimento: obtenção dos dados;
4. Análise dos dados e
5. As conclusões a que os dados permitem chegar. (TALÍZINA, 2000, p. 27, tradução nossa).

P. Ya Galperin, descreve o processo experimental, tal como realizava, dando evidências dos elementos que constituem partes e etapas do método que assume para a realização de seus estudos:

[...] depois de **explicar ao sujeito os componentes do conceito**, se lhe **dava um cartão** no qual estavam escritos em coluna **os componentes do conceito**. O material para a **determinação do fenômeno** correspondente se lhe dava **em outro cartão** em que aparecia um **desenho com as condições** [...] ou com uma **oração escrita** [...]. O sujeito devia **explicar todos os índices do conceito a cada elemento do desenho e a cada palavra da oração** e depois disso dizer se corresponde a ele ou não alguma parte do material e por que. Esse trabalho foi realizado sistematicamente com todas as variedades do fenômeno assimilado. **Quando o sujeito deixava de utilizar o cartão**, nós recolhíamos e lhe exigíamos que **repetisse todo o procedimento** (a aplicação de cada componente do conceito a cada elemento do material **em voz alta**). Quando esse procedimento começava a realizar-se rapidamente, sem erros e com frequência de forma abreviada, nós **passávamos à elaboração própria da ação na mente**. Para garantir o controle, depois da ação do sujeito, lhe indicávamos o número do componente de acordo com o cartão; o sujeito **aplicava esse componente ao material “para si” e, em voz alta, dava apenas a conclusão**. Esse trabalho se realizava até que o sujeito “encontrava rapidamente” no material proporcionado, o fenômeno desconhecido em qualquer de suas formas, de tal modo que o sujeito não poderia ignorar qualquer componente do conceito ou nenhum elemento do material, **o conceito se aplicava a todas suas variedades e sistematicamente se generalizava**; a ação se realizava sucessivamente a todos os níveis. Por isso, em nossas condições, não podia

deixar de assimilar a ação através da utilização dos componentes do conceito mesmo e não podia assimilá-los de outra forma que não fora a concebida por nós. (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 33, tradução e destaques nossos).

A metodologia inclui, portanto, a explicação para os sujeitos dos componentes do conceito; a apresentação desses componentes sob a forma escrita em cartão; a apresentação da determinação do fenômeno em desenho ou na forma escrita em outro cartão; a explicação pelo sujeito de cada um dos elementos a partir do desenho ou da frase, de modo a correlacioná-los ao conceito fundamentando tais identificações; a repetição da operação, em voz alta, sem o uso dos cartões; a aplicação do conceito em todas suas possibilidades, criando as condições de sua generalização; e a repetição das ações em diferentes níveis.

Não se estabelece uma sequência para a assimilação dos componentes do conceito, é necessário que todos sejam assimilados simultaneamente. Ademais, nenhum componente pode ser ignorado, assim como nenhum elemento novo (não presente nos cartões) pode ser introduzido. Alterações e/ou interrupções não estão autorizadas. Dessa maneira, “[...] o conceito era assimilado somente em seu conteúdo essencial.” (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 34, tradução nossa).

A garantia de que a assimilação ocorre do modo como planejado, assim como de que a generalização se efetiva é resguardada pela metodologia que implica a utilização dos componentes do conceito na ordem definida, do mesmo modo que as ações não ocorrem a desejo ou escolha dos sujeitos. A metodologia está orientada pela direção da atividade do sujeito, estabelecida pelo experimentador e, nesse sentido, pelo método experimental.

Nota-se que o experimento ocorre de modo conjunto com a atividade educativa. E isso fica declarado pelo próprio P. Ya. Galperin quando, em análises que faz de seus experimentos formativos, assevera:

Exluímos a aprendizagem como uma tarefa separada: na primeira etapa do trabalho, os componentes do conceito se davam na forma de notas no cartão e o experimentador cuidava de que isso fosse aplicado metodicamente. O sujeito [...] não podia deixar passar despercebido nenhum deles [componentes do conceito]. Se na etapa seguinte, ao pegar o cartão, o sujeito esquecesse algum dos componentes, o cartão era incluído novamente. E assim se repetia até que o uso do cartão não fosse necessário; frequentemente o conteúdo do cartão se assimilava ao final da primeira etapa. A memória intervinha no curso da ação e não era uma premissa da assimilação do conceito, nem sua causa, senão uma de suas expressões.” (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 35, tradução e inclusão nossas).

Muitos experimentos foram realizados com estudantes, em sua maioria, considerados pelos professores como “desajustados” e com “deficiências”, inclusive, com “retardos mentais”.

A solidez desses estudos, no que tange à consistência da assimilação nos processos experimentais foi confirmada com grupos de controle e em situações em que os estudantes,

ao longo de um período de quatro meses, eram postos a utilizarem o conceito em tarefas de diferentes graus de dificuldade. O uso do grupo de controle permitia que os resultados fossem comparados e dessem, ao experimento formativo, elementos que confirmassem sua eficácia. No que tangencia o trabalho experimental coordenado por P. Ya. Galperin, no grupo de controle, foram excluídas algumas etapas que impactaram nos resultados obtidos, quando comparados aos evidenciados no experimento de formação gradual.

No experimento de controle não se garantiu que as etapas se constituíssem de forma íntegra, de tal modo que se misturaram elementos de diferentes etapas. Como consequência, notou-se que “devido à elaboração intensiva dos elementos de outras etapas, em cada nível se pode compensar a exclusão de qualquer outro nível, de tal forma que nenhum deles, na forma isolada, é absolutamente necessário em um ou outro momento.” (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 36, tradução nossa).

Os resultados com os experimentos de controle indicaram, também, que a ausência da ação com cartões (da ação materializada) foi o elemento mais negativo para a assimilação. O cartão, além de corrigir a linguagem, reproduz as relações essenciais do objeto. Assim, quanto menor o domínio das habilidades precedentes, mais essa ausência representa dificuldade no processo de assimilação.

O sujeito recebe o instrumento “em suas próprias mãos” e torna-se dono da situação, enquanto, na sua ausência, ele se torna um executante passivo, que depende das indicações de outros. Isso [...] se manifesta claramente na assimilação do conceito. Em uma palavra, “a ação materializada” constitui um contato direto com a realidade. (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 36, tradução nossa).

Por fim, os experimentos de controle levaram à constatação de que a ação da linguagem também é fundamental para a passagem para a ação mental. A ausência da ação da linguagem levou, conforme dados experimentais, a uma ação em si mesma, principalmente quando se tratavam de tarefas difíceis e com alunos que apresentavam dificuldades no processo de assimilação.

Os processos experimentais foram dando elementos para que ficasse evidente a necessidade de todas as etapas para a assimilação do conceito; a ausência de uma delas (especialmente a primeira - a materializada - e a segunda - a no plano da linguagem) sempre comprometia a assimilação (no nível mental). Justamente esses dados levaram P. Ya Galperin a correlacionar assimilação e formação de conceitos, uma vez que demonstra como, “por seu conteúdo, a ação se assimila; pelo modo de sua existência psicológica real, ela se forma.” (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 38, tradução nossa). Para o autor, a assimilação corresponde à “apropriação de algo”, “as principais etapas em que se realiza a ação, representam os níveis sucessivos de transformação do fenômeno objetivo em algo cada vez mais próprio.”

(GALPERIN, 1957 [2001b], p. 38, tradução nossa). A assimilação ocorre mediante a “[...] formação de uma série de reflexos sucessivos do conteúdo objetivo da tarefa” (idem). A ação é objeto de assimilação quando se tiver como referência seu conteúdo, no entanto, quando se tomar o modo de sua existência psicológica, a ação é objeto de formação.

A formação do conceito, por sua vez, implica seu domínio enquanto imagem. Em seu processo, nota-se que inicialmente a criança é capaz de compreender as características do conceito, mas ainda não o tem enquanto imagem; é preciso a generalização abreviada e automatizada que se constitui no processo de ação da forma materializada à mental, passando pela linguagem. O mecanismo ativo da imagem é conteúdo psicológico do estereótipo dinâmico que, em síntese, se constitui na unidade da ação mental generalizada, abreviada e automatizada com seus resultados.

Por seu conteúdo, detrás de cada imagem (e, entre elas, o conceito) se oculta uma ação mental generalizada, abreviada e automatizada. O esclarecimento dessa ação significa o deciframento do mecanismo psicológico da imagem e, em particular, da explicação psicológica do conceito. (GALPERIN, 1957 [2001b], p. 39, tradução nossa).

Em síntese, os experimentos eram realizados enquanto processo de *obutchénie* experimentais acompanhados de grupos de controle que iam permitindo a variação de ações, de modo a que se pudesse comprovar a eficácia e necessidade das etapas que compõem, na perspectiva galperiana, as ações necessárias ao processo de assimilação e formação do conceito e das ações mentais; o que reforça nosso entendimento de que o método experimental de P. Ya. Galperin pode ser designado enquanto “experimento gradual” ou “experimento de formação gradual, ou por etapas”.

Atividade experimental de diagnóstico do nível de desenvolvimento e de formação de ações mentais e conceitos científicos.

No contexto dos experimentos realizados por P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e seus colaboradores, o diagnóstico das etapas de desenvolvimento intelectual da criança era realizado utilizando esquemas da Base Orientadora da Ação para delimitar a aceitabilidade ou não da colaboração do psicólogo. O método do diagnóstico incluía o uso de diferentes formas do esquema da base orientadora (concreto, perceptivo/por imagens e/ou lógico-verbal), que permitia, para além da identificação da aceitabilidade da colaboração, a delimitação do nível de desenvolvimento do estudante, ou seja, do potencial de sua zona de seu desenvolvimento. Esse processo, a depender do modo de sua condução, resulta em formação de novas ações e de conceitos.

Em linhas gerais, as características dos estudos de diagnóstico os habilitam ao conhecimento das condições e do domínio dos conceitos nos processos psíquicos estudantis. Os experimentos permitiram compreender que a formação dos conceitos não ocorre em iguais níveis em crianças diferentes. Enquanto umas já executam mentalmente certas ações com os conceitos, outras a fazem em voz alta ou, ainda, com o uso de cartões. Na dimensão específica dos estudos de diagnóstico,

[...] o experimento formativo (para o diagnóstico) se apoia na zona de desenvolvimento próximo, durante a qual o psicólogo constrói (forma) na criança a ação ou o hábito novo. Portanto, a utilização da zona de desenvolvimento próximo para o diagnóstico do intelecto, requer a seleção de tais ações tarefas, às quais são novas (desconhecidas) e, ao mesmo tempo, acessíveis para a criança; quer dizer, se encontram em sua zona de desenvolvimento próximo. Durante a formação da ação intelectual nova, o psicólogo apresenta ajuda à criança na forma de base orientadora da ação, à qual constitui o tipo de ajuda que necessita a criança; o processo de trabalho da criança com esse esquema, mostra se é capaz ou não de aceitar a dita ajuda; se foi efetivo ou não. Em outras palavras, o conceito de esquema de base orientadora da ação concretiza a compreensão da ajuda que o psicólogo fornece à criança durante o experimento formativo. (SOLOVIEVA, 2014a, p. 148, tradução nossa).

Para a realização dos experimentos apresentavam-se para as crianças/sujeitos ações intelectuais novas, tendo em vista a solução de problemas. Esse processo presume duas etapas. Na primeira, apresenta-se uma Base Orientadora da Ação no plano concreto, para então investigar as possibilidades de executá-la no plano lógico-verbal, de imagens-concretas e de ações concretas. A segunda etapa, por sua vez, presume a disponibilização de uma Base Orientadora da Ação no plano lógico-verbal para, então, levantar as possibilidades de execução independente no mesmo plano. Caso não se consiga desenvolver nesse plano, apresenta-se na forma de imagens e, se ainda assim a solução não for possível, apresenta-se finalmente na forma concreta.

Ressalta-se que no processo experimental, se a finalidade for a de diagnóstico é importante que o movimento seja do plano superior (lógico-verbal) para o inferior (concreto) e, se a finalidade for a de formar ações enquanto processo educativo, o movimento deve ser no sentido contrário.

As ações não precisam manter-se todas em execução, ou seja, é possível suprimir algumas delas se a criança executar a ação no nível superior, lógico-verbal; o que significa que ela não apresenta a necessidade de passar por todas as ações (de níveis inferiores). Depreende-se, pois, que o primeiro “[...] indicador do critério qualitativo e global do nível de desenvolvimento intelectual da criança (Karpov, 1983)” (SOLOVIEVA, 2014a, p. 151, tradução nossa) é o plano lógico-verbal, o mais elevado da atividade intelectual. O segundo indicador é o êxito da atividade mediada pela Base Orientadora da Ação apresentada pelo

experimentador. Dessa forma, se a criança não realiza a ação em nível lógico-verbal, orienta-se para que a tentativa seja a de realizá-la a partir do esquema da Base Orientadora da Ação a ela disponibilizada.

Se o primeiro critério se relaciona com o plano de desenvolvimento intelectual na qual a criança realiza a ação, o segundo critério se relaciona com o plano de desenvolvimento intelectual no qual a criança aceita o esquema da base orientadora da ação, que lhe proporciona o psicólogo. (SOLOVIEVA, 2014a, p. 151, tradução nossa).

Os experimentos revelaram que o plano mais alto em que a criança aceita o esquema da Base Orientadora da Ação indica que seu desenvolvimento corresponde ao plano mais alto em que realiza a ação nova. Nos estudos sobre o desenvolvimento intelectual, os experimentos assumem dois indicadores e/ou critérios, que apontam também para dois caminhos de avaliação dos planos de desenvolvimento: o plano de execução e a aceitação da explicação do esquema pelo adulto.

Ademais, as atividades experimentais, demonstraram a correlação entre o grau de generalização e conscientização, se o plano de desenvolvimento intelectual estiver no plano lógico-formal. Isso quer dizer que as experimentações realizadas no âmbito dos estudos de P. Ya. Galperin, N. F. Talízina e seus colaboradores estabelecem uma relação de dependência entre as características da ação e sua forma (LE VAN AN, 1995).

Cabe, no entanto, esclarecer que essas investigações não se restringiram ao contexto da ex-União Soviética, como os trabalhos realizados em Moscou (TALÍZINA; KARPOV, 1987; KARPOV, 1983), incluíram estudos no Vietnã (LE VAN AN, 1995) e na China (CHZHAO HUNCHZHUN, 1995). De um modo geral, os trabalhos como um todo foram relevantes para se fazer evidente os métodos de diagnóstico psicológico nessa perspectiva, com dados que demonstraram que o êxito na formação de conceitos científicos não depende apenas da idade cronológica e, conseqüentemente, do processo de periodização infantil, mas também do plano de desenvolvimento intelectual da criança. Assim, como as condições histórico-sociais das crianças são fundamentais na constituição de seus processos psíquicos (ZAPOROZHETS, 1996), os processos de desenvolvimento intelectual precisam considerar, além de indicadores quantitativos, indicadores qualitativos (SOLOVIEVA, 2014a).

O método experimental para o diagnóstico e a formação do conceito e das ações mentais inclui, pelo menos, duas séries que passamos a descrever brevemente para que se compreenda o movimento colaborativo do sujeito na relação com o estudante, assim como o lugar que ocupa a Base Orientadora da Ação em todo o processo experimental. Passemos, então, à primeira série do estudo.

A primeira série do experimento para a avaliação do nível de desenvolvimento intelectual inclui três etapas: a 1. *identificação da novidade da ação*, 2. a *apresentação da Base Orientadora da Ação* e 3. a *verificação do nível de desenvolvimento intelectual na Zona de Desenvolvimento Possível*.

A etapa 1 consiste em *identificar a novidade da ação*. A ação conhecida pode ser avaliada a partir de outras características da ação, seja o grau de automatização, reflexão, assimilação, redução ou mesmo o de generalização. No entanto, tratando-se da avaliação da novidade da ação essa é apresentada em um nível inferior, no plano das ações concretas. Se a criança não resolver nesse plano significa que a ação se constitui nova para ela e, dessa forma, se tem diagnosticada a novidade da ação. Caso resolva e se pretenda também verificar o grau de assimilação da ação, a etapa pode incluir sua verificação no nível lógico-verbal. O experimento pode querer identificar apenas se a ação é nova ou não, mas pode querer delimitar o grau de assimilação, nos planos verbal, perceptivo ou concreto.

Para essa verificação apresentam-se problemas verbais. Se eles são resolvidos (sem a colaboração) conclui-se “[...] que o plano de assimilação dessa ação era lógico-verbal e que essa criança já tem a base orientadora da ação suficiente para solucionar essa ação intelectual de maneira independente.” (SOLOVIEVA, 2014b, p. 187). Quer dizer, a ação dessa criança está em um plano lógico-verbal, em sua Zona de Desenvolvimento Possível. Para esses casos, se dá por encerrada a verificação da novidade da ação na primeira série do experimento e se passa à segunda série. Entretanto, se a criança não resolve um dos problemas, lhes são apresentados com o apoio de imagens, o objeto representado sob a forma material. Se ambos são solucionados significa que o nível de desenvolvimento está no plano das imagens concretas. Se um dos problemas não é solucionado, conclui-se que o nível está no plano das ações concretas. A partir das conclusões desta etapa, passa-se à segunda série do experimento.

Em síntese, para *verificação da novidade da ação*, se a ação for nova já se passa para a etapa seguinte da Base Orientadora da Ação, caso contrário, lhes são apresentados problemas em nível verbal, se não solucionados, são apresentados sob a forma de imagens.

A etapa 2 compreende a *apresentação da Base Orientadora da Ação* e se inicia logo que a novidade da ação é verificada e seu respectivo grau de assimilação, quando ele compõe parte do experimento. Quando se está na primeira série do experimento o esquema da Base Orientadora da Ação é apresentado no plano das ações concretas e se realiza em níveis diferentes de colaboração; de um nível mais rudimentar da Base Orientadora da Ação ao seu esquema completo. O esquema, em seu nível completo, precisa ser assimilado pelo estudante.

Sendo assim, se depois da explicação do problema a criança já o resolve significa que assimilou o esquema da Base Orientadora da Ação, em um nível mais reduzido de ajuda¹¹, o primeiro. Quando a solução do problema se dá no primeiro nível de ajuda, o psicólogo experimentador passa a verificá-lo em seu plano de execução independente e, quando não se consegue êxito, passa-se ao segundo nível de ajuda. Em geral, se faz um levantamento estatístico do percentual de crianças que resolvem o problema no primeiro nível de ajuda em grupos de diferentes classes sociais. No segundo nível, a ajuda é menos reduzida, embora não se constitua o nível completo da orientação. Nesse nível, o experimentador repete o procedimento adotado no primeiro nível, porém a ajuda vai um pouco mais adiante. As explicações vão acompanhadas de ações concretas de tal maneira que na ajuda, de modo completo ou não, o experimentador vai criando as condições para que a criança solucione o problema de forma independente. Esse processo se dá à medida que vai possibilitando a apropriação do modo de solução do problema durante a ajuda. No caso da solução correta, a partir desse segundo nível de ajuda, coloca-se à criança para solucionar o problema, mais uma vez, agora de forma independente. Uma vez solucionado, de modo autônomo, já se passa à identificação do plano superior de execução independente. Entretanto, se não houve êxito nessa resolução, passa-se ao terceiro nível de ajuda.

O terceiro nível de ajuda se constitui na explicação completa, com todos os desdobramentos dos procedimentos para a resolução do problema. A explicação, acompanhada da demonstração concreta, está aberta à manipulação, pela criança, dos objetos, a partir da qual se efetivam a observação, comparação e o estabelecimento de relações para a solução do problema. A manipulação se dá, nesse nível, na forma mais detalhada porque o experimentador indica todas as ações elementares para que o problema seja solucionado. Por isso, esse terceiro nível representa o esquema completo da Base Orientadora da Ação. Só depois de solucionar o problema, com a ajuda nesse nível, é que se passa ao plano de execução independente.

Essa etapa de *apresentação da Base Orientadora da Ação* tem por objetivo levar a criança a compreender o princípio de execução da ação, ou seja, sua lógica; mesmo porque, nessa, a criança não soluciona o problema, aceita a explicação do adulto e copia sua solução. Por isso, se a criança não obtém êxito em algum desses níveis significa que o adulto pode ter cometido algum erro de procedimento.

Por fim, a etapa 3, compreende a *verificação do nível de desenvolvimento intelectual na Zona de Desenvolvimento Possível*. Espera-se aqui que a criança solucione um problema e sua execução independente pode ser observada a partir de seu plano superior

11 O termo "ajuda" é empregado neste texto no sentido do conceito de colaboração, tal como tratado por L. S. Vigotski.

de desenvolvimento intelectual. Assim, o problema é apresentado no plano lógico-verbal, perceptivo e material, conforme explicitado.

Na segunda série do experimento se introduz um outro tipo de problema, o chamado “terceiro excluído” ou “classificação elementar”. O que difere essa segunda série da primeira é que nela se apresentam, simultaneamente, a Base Orientadora da Ação nos três planos de desenvolvimento intelectual: lógico-verbal, perceptivo e material. Para cada base orientadora, a solução dos problemas precisa ocorrer no mesmo nível apresentado.

Como a probabilidade de respostas aleatórias é maior, nessa segunda série do experimento, se utilizam dois tipos de problemas. Para a verificação da novidade da ação, os apresentam no plano material. Assim como para a primeira série do experimento, se a criança não os solucionar é porque tratava-se de uma novidade para ela; caso contrário, passa-se a investigar sua solução no nível perceptivo ou lógico-verbal. A solução do problema nesses dois planos indica que seu nível real está no plano verbal de assimilação. Mas, se pelo menos um deles não tenha sido solucionado, indica-se dois outros problemas no plano perceptivo. A solução de ambos confirma o nível de desenvolvimento nesse plano, em não sendo esse o resultado, o nível de desenvolvimento está no plano material.

A diferença para a elaboração do esquema da Base Orientadora da Ação nessa segunda série é que ela se apresenta nos três planos simultaneamente, iniciando-se pelo plano superior e, em cada plano, se utilizam os três níveis de ajuda que, neste caso, correspondem às ações elementares que compõem o problema: a *ação de similaridade*, a *ação de busca de figuras correspondentes* e a *ação de exclusão da que se distingue das demais*.

No esquema de orientação no plano verbal, o primeiro nível de ajuda é mais reduzido, uma vez que só indica o início da solução do problema. Se esse nível de ajuda não se mostrar suficiente para a solução do problema, então repete-se a orientação dada e se avança um pouco mais, com uma ajuda um pouco mais contundente na orientação para encontrar a resposta. Se ainda não for o suficiente, o terceiro nível de ajuda é mais completo e inclui não só as orientações gerais para encontrar a solução, mas o princípio lógico para a solução do mesmo. Em cada um dos níveis de ajuda o experimentador repete a orientação anterior e introduz uma nova, um pouco mais incisiva na construção de sua resposta, até o terceiro nível em que a criança, além de receber todas as explicações, tem acesso também à lógica da própria solução.

A verificação da ZDP no plano lógico-verbal inclui, portanto, a solução de dois problemas no nível lógico-verbal, tendo em vista evitar, como anunciado, um possível acerto aleatório do problema. Uma vez assim solucionados ambos problemas, o estudante fica dispensado do experimento. Em não tendo sido solucionado, passa-se a apresentá-la no plano das imagens concretas.

Assim como o esquema de orientação do plano lógico-verbal, no plano das imagens concretas, as instruções e perguntas são as mesmas; partindo dos três níveis de ajuda que passam do mais reduzido ao mais completo, conforme as respostas demonstradas pelo estudante no experimento. A verificação da ZDP no plano das imagens concretas se confirma caso, ao final, a criança responda aos dois problemas; caso contrário, passa-se à apresentação do esquema da Base Orientadora da Ação no nível concreto.

Este último se efetiva, por sua vez, com o uso e a manipulação direta de objetos, recebendo um, dois ou três níveis de ajuda, a depender da necessidade demonstrada pela criança no processo do experimento. A Zona de Desenvolvimento Possível no plano das ações concretas se confirma quando, a partir do esquema de orientação com uso de objetos concretos, a criança soluciona dois problemas de forma independente. Caso contrário, fica evidenciado que esse tipo de ação não se encontra na zona de possibilidade da criança.

Essas duas séries do experimento descrevem o movimento do diagnóstico que vai do plano superior (lógico-verbal) para o inferior (concreto). Cabe lembrar, no entanto, que, conforme mencionamos anteriormente, o movimento de formação gradual das ações mentais e dos conceitos, no processo educativo e/ou experimental formativo das ações e dos conceitos, segue a mesma metodologia, porém, no sentido contrário: do plano inferior (concreto) para o superior (lógico-formal).

Todo o esforço investigativo, no âmbito da formação das ações e conceitos, acontece enquanto processo de *obutchénie* experimental e se efetiva por etapas que evidenciam a variação da relação entre uma situação sensorial direta com os objetos e o esquema mental. Na primeira etapa, a criança é colocada numa relação direta com o objeto; numa etapa intermediária do experimento coexistem a percepção e o novo plano mental. Por sua vez, a terceira e última inicia-se quando o plano concreto se submete ao plano mental. Resulta que cada uma dessas fases se constitui por tipos de orientações distintas. As mudanças observadas em processos experimentais a partir de cada uma dessas orientações se expressam em condições experimentais em áreas distintas do conhecimento, sejam as relacionadas à matemática ou ao próprio ensino de línguas.

No entanto, somente no terceiro tipo de orientação é que se estabelece a relação entre os conhecimentos concretos e os esquemas gerais.

Os conhecimentos concretos sobre os fatos e as leis da área estudada se formam (no terceiro tipo de orientação) sobre a base dos esquemas gerais. Na aritmética, estes são os conhecimentos concretos dos números e as operações com eles; na morfologia, são os grupos e categorias concretas de palavras e as regras de suas variações, concordância etc.; e na caligrafia, as particularidades das letras, sua escrita sozinha e em sua união com outras letras etc. (GALPERIN, 1969 [2001f], p. 82, tradução nossa).

Nos primeiro e segundo tipos de Base Orientadora da Ação, a assimilação dos conhecimentos se dá sem uma relação entre os esquemas gerais. Dessa maneira, fora do terceiro tipo de orientação (BOA) os fatos, assim como as leis, não influem sobre o raciocínio.

Nota-se que o conjunto de estudos experimentais realizados leva a algumas conclusões que foram, sobretudo, importantes para a edificação da teoria e do método galperiano:

- a) As ações se formam conjuntamente com as imagens sensoriais e os conceitos sobre os objetos dessas ações, imagens e conceitos representam aspectos diferentes do mesmo processo. [...]
- b) O plano mental constitui somente um dos planos ideais. O outro é o plano perceptivo. É possível que um terceiro plano, independente da atividade de cada pessoa, seja constituído pelo plano da linguagem. O plano mental se forma somente sobre a base da forma verbal da ação.
- c) A ação se move para o plano ideal, seja completamente, ou só em sua parte orientadora. [...]
- d) A transferência da ação no plano ideal, em particular no plano mental, se realiza refletindo seu conteúdo objetivo através de cada um desses planos e se expressa pelas variações múltiplas, sucessivas, da forma de ação.
- e) A transferência da ação ao plano mental, sua interiorização constitui somente um aspecto de sua variação. Outros aspectos não menos importantes são as variações de todas as ligações da ação, da medida de sua diferenciação, da medida de seu domínio, do tempo, do ritmo e dos indicadores de força. (GALPERIN, 1969 [2001f], p. 69- 70, tradução nossa).

O método de estudo da gênese dos processos cognoscitivos se constitui também em procedimento formativo dos processos cognoscitivos. Assim, o diagnóstico e a formação das ações diferem-se apenas pela direção do movimento experimental de formação gradual.

■ CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O estudo sobre o método experimental desenvolvido por P. Ya. Galperin em um intenso trabalho colaborativo com vários psicólogos, fisiólogos, filósofos, metodólogos, didatas e professores, confirma que sua teoria foi edificada sob a base da produção simultânea de um *Método de estudo da gênese dos processos cognoscitivos* e de uma *Teoria da formação por Etapas de Ações Mentais e Conceitos*.

No seio do método e, evidentemente, da teoria, concluímos que a da Base Orientadora da Ação se constitui no importante instrumento formador e impulsionador de novas ações e conceitos. Sua elaboração, nesse sentido, é parte edificante dos processos de *obutchénie* desenvolvimentais na perspectiva galperiana e, dessa forma, é a engrenagem nuclear do método de estudo e da própria *obutchénie* propostos pelo autor. Em sua elaboração, a Base Orientadora da Ação se configura no processo de organização e desenvolvimento da atividade, em suas várias etapas. Por sua vez, a orientação e as intervenções (do professor ou do adulto mais experiente) nas ações podem ser compreendidas como os processos de

colaboração que ocorrem na Zona de Desenvolvimento Possível do estudante e, portanto, impulsionadoras do seu desenvolvimento. A organização, orientação e colaboração não se limitam à Base Orientadora da Ação, se dão, em unidade, ao longo de todas as etapas da *obutchénie* na proposição galperiana, seja na etapa motivacional, materializada, de linguagem verbal externa, interna ou mesmo na etapa mental.

Uma leitura vigotskiana da perspectiva apresentada por P. Ya. Galperin inclui o papel do professor nos três sentidos apresentados por L. S. Vigotski (2003, 2007): como organizador, orientador e colaborador do processo de *obutchénie*-desenvolvimento dos estudantes.

Essa colaboração adulto-criança, com base na organização e orientação do professor, respeitadas as etapas e direções apontadas pelos estudos realizados por P. Ya. Galperin, constituem as ferramentas metodológicas de formação e desenvolvimento enquanto processo educativo gradual por sua natureza de “formação gradual”; o que nos leva à conclusão de que seu método de estudo merece o status de “experimento de formação gradual”, tal como temos defendido neste texto.

Os avanços que os trabalhos realizados por P. Ya Galperin trouxeram à psicologia e à educação têm sido objeto de interesse crescente de pesquisadores, psicólogos e didatas ocidentais (HAENEN, 1988; 1993; ARIEVITCH; HAENEN, 2005; SOLOVIEVA, 2014; SOLOVIEVA; ROJAS, 2013; 2020; ALVAREZ; SOLOVIEVA, 2019; LEÓN, 2019; NÚÑEZ; RAMALHO, 2017; 2018; NÚÑEZ; LEÓN; RAMALHO, 2020; NÚÑEZ; PINHEIRO; GONÇALVES, 2019; MENDOZA; DELGADO, 2018; PUENTES; PUENTES; ARAÚJO; CLAUDINO, 2018; LONGAREZI; PUENTES, 2013; 2017b), e têm colocado sua teoria e método na pauta científica de vários estudos desenvolvidos no escopo de uma teoria desenvolvimental em diferentes países. Esperamos que as sínteses e produções interpretativas que apresentamos sobre seu método possam contribuir para o entendimento dos processos metodológicos enraizados na história da gênese e constituição da *Teoria da Formação por Etapas das Ações Mentais e dos Conceitos*, assim como do desenvolvimento do Sistema Didático Galperin-Talízina; com impactos para análises sobre o experimento de formação gradual de ações mentais e conceitos científicos.

■ REFERÊNCIAS

1. ALVAREZ, Daniel R.; SOLOVIEVA, Yulia. Orientación para la formación de la conciencia gramatical en la educación primaria. PUENTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. (Orgs.). Dossiê Didática desenvolvimental: uma abordagem a partir de diferentes concepções histórico-culturais. *Linhas Críticas*. Vol. 24, 2019.
2. ARIEVITCH, I.M.; HAENEN, J.P.P. Connecting sociocultural theory and educational practice: Galperin’s approach. *Educational Psychologist*, 40(3), 2005, p. 155-165.

3. CHZHAO HUNCHZHUN. La dependencia del proceso de la asimilacion de los conceptos científicos en niños, del estadio de su desarrollo intelectual. Tesis para la obtencion del grado de doctor. Moscú. Universidad Estatal de Moscú. 1995.
4. DAVIDOV, V. V. [ДАВЫДОВ, В.В.] ПРОБЛЕМЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (Problemas da Pesquisa com Atividade de Estudo). ТЕОРИЯ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ. (*Teoria da Obutchénie Desenvolvemental*). MOSCÓ: ИНТОР. In: PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; Amorim, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin*. 1. ed. Curitiba: CRV, 2019.
5. ELKONIN, D. B. A psychological study in an experimental class. *Soviet Education*, 3(7), 1961, p. 3-10.
6. ELKONIN, D. B. *USSR*. In J. Downing (Ed.). *Comparative reading*. London: MacMillan, 1973, p. 551-579.
7. GALPERIN, P. Ya. Desenvolvimento das pesquisas sobre a formação das ações mentais. In: *A ciência psicológica na URSS*. Volume I. Moscou: Editora da Academia de Ciências Pedagógicas da RSFSR, 1950.
8. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.). Некоторые интерпретации гипотезы мыслительных действий (Algumas interpretações da hipótese de ações mentais). *Voprosy psikhologii*, 6(4), 1960, p. 141-148.
9. GALPERIN, P. Ya. Основные результаты исследований по проблеме «формирование умственных действий и понятий» (Resultados fundamentais das investigações sobre o problema da “formação das ações mentais e dos conceitos”): Доклад на соискание учен. степени д-ра пед. наук (по психологии) по совокупности работ. Moscú: Б. и., 1965, 51p.
10. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.). Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. (A psicologia do pensamento e a teoria da formação por etapas das ações mentais) — Исследования мышления в советской психологии. Moscú 1966.
11. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.) К теории программируемого инструктора (Na teoria da instrução programada). Moscow: Izd-vo Znanie, 1967.
12. GALPERIN, P. Ya. *Introducción a la Psicología: un enfoque dialéctico*. (1976). Madrid: Pablo del Rio, 1979.
13. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.). Разработка концепции систематического формирования умственной деятельности (краткие сведения) (O desenvolvimento da concepção da formação sistemática da atividade psíquica: breve informação). In *Актуальные проблемы современной психологии*. Moscow, 1983, p. 154-157.
14. GALPERIN, P. Ya. Mental actions as a basis for the formation of thoughts and images. (1957) *Soviet Psychology*, 27(2), 1989, p. 45–64.
15. GALPERIN, P. Ya. Human instincts. (1976). *Journal of Russian and East European Psychology*. 30(4), 1992a, p. 2-36.

16. GALPERIN, P. Ya. Linguistic consciousness and some questions of the relationship between language and thought (1977). *Journal of Russian and East European Psychology*, 30(4), 1992b, p. 81-92.
17. GALPERIN, P. Ya. The problem of activity in Soviet psychology (1977). *Journal of Russian and East European Psychology*, 30(4), 1992c, p.37-59.
18. GALPERIN, P. Ya. Stage-by-stage formation as a method of psychological investigation (1978). *Journal of Russian and East European Psychology*, 1992d.
19. GALPERIN, P. Ya. A formação dos conceitos e as ações mentais (1959). In: LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental*. Antologia. Livro I. Uberlândia: EDUFU, 2017, p. 203-210.
20. GALPERIN, P. Ya. Sobre el método de formación por etapas de las acciones intelectuales. In: ILIASOV, I.; LIAUDIS, V. Ya. (Ed.). *Antología de la psicología pedagógica y de las edades*. La Habana: Pueblo y Educación, 1986.
21. GALPERIN, P. Ya. *Desarrollo de las investigaciones sobre la formación de acciones mentales*. *Ciência Psicológica em la URSS, Moscou*, v.1, 1959.
22. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.). Otlíchie ispolzovaniia orudii u cheloveka i vsponogatelnykh sredstv u zhivotnykh i ego psikhologicheskoe znachenie (Avdiferença entre o uso de ferramentas em humano e animais e seu valor psicológico). In P. Ia. Galperin (Ed.), *Psikhologíia kak obíektivnaia nauka* (A psicologia como ciência objetiva). Moscow: Academy of Pedagogical and Social Sciences, 1998, p. 37–93.
23. GALPERIN, P. Ya. *La dirección del proceso de aprendizaje lo del niño*. (1965). 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001a, p. 85-91.
24. GALPERIN, P. Ya. Sobre la formación de las imágenes sensoriales y de los conceptos (1957). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001b, p. 27- 40.
25. GALPERIN, P. Ya. Sobre la formación de los conceptos y de las acciones mentales. (1959). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001c, p. 45- 56.
26. GALPERIN, P. Ya. Acerca del lenguaje interno (1957). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001d, p. 57-65.
27. GALPERIN, P. Ya. Tipos de orientación y tipos de formación de las acciones y de los conceptos (1959). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001e, p. 41-44.
28. GALPERIN, P. Ya. Acerca de la investigación del desarrollo intelectual del niño (1969). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001f, p. 67- 84.
29. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.), *Лекции по психологии*. (Palestras em Psicologia). Под ред. и с предисл. А. И.Подольского. Moscow., 2002.

30. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.); ELKONIN, D. V. (ЭЛКОНИН, Д.). К теории Пиаже о развитии детского мышления (Na teoria do desenvolvimento infantil de Piaget). (1967). In J. Flavell (Ed.), *Geneticheskaja psikhologija Zhana Piazhe* (Psicologia genética de Jean Piaget). Moscow: Pedagogika. 1972.
31. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.); GINEVSKAIA, T. O. (ГИНЕВСКАЯ, Т.). Effektivnost dvizhenii vzadaniiax raznogo tipa (Eficiência de movimentos em tarefas de diferentes tipos). In *Doklady otdeleniia psikhologii Moskovskogo Universiteta* (Relatório do departamento de psicologia da Universidade de Moscou). Moscow: MGU, vol. 2, 1947, p. 109-133.
32. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.); KABYLNITSKAIA, S. L. (КАБЫЛЬНИЦКАЯ, С.Л.). Eksperimentalnoe formirovanie vnimaniia (Formação experimental da atenção). Moscow: MGU, 1974.
33. GALPERIN, P. Ya.; LEONTIEV, A. N. Learning theory and programmed instruction (1964). *Soviet Education*, 7(10), 1965, p. 7-15.
34. GALPERIN, P. Ya. (ГАЛЬПЕРИН, П. Я.); RESHOTOVA, Z. A. (РЕШОТОВА, З. А.). TALÍZINA, N. F. (ТАЛИЗИНА, Н.Ф.). Актуальные психолого-педагогические проблемы программного обучения (Problemas psicológicos e pedagógicos atuais da instrução programada). Moscow: Izd-vo MGD, 1966.
35. HAENEN, J. P. P. Review of Nelissen, *Handelingen*, 2(2), 1988, p. 56-59.
36. HAENEN, J. P. P. Piotr Galperin: His lifelong for the content of psychology. Universiteit Amsterdam, 1993.
37. KARPOV, Yu. V. Criterios del desarrollo intelectual y métodos de su diagnóstico. Tesis para obtener el grado de doctor. Moscú. Universidade Estatal de Moscú, 1983.
38. LE VAN ANN. La correlacion entre forma, generalidad y concientizacion de la actividad intelectual y su diagnóstico. Tesis para obtener grado de doctor. Moscú. Universidad Estatal de Moscú, 1995.
39. LEÓN, Glória F. Galperin revisitado do pensamento complexo: auto-organização da aprendizagem e desenvolvimento humano. PUENTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. (Orgs.). Dossiê Didática desenvolvimental: uma abordagem a partir de diferentes concepções histórico-culturais. *Linhas Críticas*. Vol. 24, 2019.
40. LEONTIEV, A. N.; ZHAPOROZHETS, A. V. *Rehabilitation of hand functions* (1945). Oxford, England: Pergamon. 1960.
41. LIDERS A. G. (ЛИДЕРС, А. Г.); FROLOV, Yu. I. (ФРОЛОВ, Ю. И.). Метод планомерного формирования в истории отечественной психологии (O método de formação sistemática na história da psicologia russa). *Культурно-историческая психология* (Psicologia histórico-cultural). 2006. № 2, p. 60-67.
42. LONGAREZI, Andréa. M. Natalya V. Repkina - Experimento genético-modelador e a produção do sistema Elkonin-Davidov-Repkin: *Obutchénie: Revista De Didática e Psicologia Pedagógica*, vol. 2, n. 2, 2018, p. 526-535.
43. LONGAREZI, Andréa Maturano. Teoria do experimento formativo. In: PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental. Sistema Elkonin-Davidov*. Campinas: Mercado de Letras - Uberlândia: Edufu, 2019a.

44. LONGAREZI, Andréa Maturano. Prefácio. PUENTES, Roberto Valdés; CARDOSO, Cecília Garcia Coelho; AMORIM, Paula Alves Prudente (Orgs.). *Teoria da atividade de estudo: contribuições de D. B. Elkonin, V. V. Davidov e V. V. Repkin*. 1. ed. Curitiba: CRV, 2019b.
45. LONGAREZI, Andréa Maturano. Significado e sentido na atividade de estudo: uma problematização dos motivos na estrutura da atividade. MILLER, Stela; GUADALUPE, Sueli de Lima Mendonça KOHLER, Érika Christina. (Org.) Significado e sentido na educação para a humanização. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2019c, p. 257-290. Disponível em: <https://ebooks.marilia.unesp.br/index.php/lab_editorial/catalog/view/155/416/538-2> Acesso em: 10/12/2019.
46. LONGAREZI, Andréa M. Gênese e constituição da Obutchénie Desenvolvemental: expressão da produção singular-particular-universal enquanto campo de tensão contraditória. *Revista Educação (UFSM)*, Santa Maria. Vol. 45, 2020a, p. 1-32.
47. LONGAREZI, Andréa M. Didática desenvolvimental: um olhar para sua gênese na tradição da teoria histórico-cultural e possíveis desdobramentos para a realidade brasileira. FRANCO, Adriana de Fátima; TULESKI, Silvana Calvo; MENDONÇA, Fernando. *Ser ou não ser na sociedade capitalista: o materialismo histórico-dialético como método da Psicologia Histórico-Cultural e da Teoria da determinação social dos processos de saúde e doença*. Goiânia: Editora Phillos, 2020b, p. 54-87.
48. LONGAREZI, Andréa M. O método na psicologia histórico-cultural e didática desenvolvimental: contribuições de P. Ya. Galperin. *Educação em Questão*. Natal: UFRN, 2021a. (no prelo).
49. LONGAREZI, Andréa M. P. Ya. Galperin: método de investigação psicológica da gênese dos processos cognoscitivos. SOLOVIEVA, Yulia; KOUTSOKLENIS, Athanasios. Dossiê Developmental Research and Practice in Cultural-Historical Psychology. *Psychology in Russia: State of the Art*. Moscú, №4, 2021b (no prelo).
50. LONGAREZI, Andréa M, FRANCO, Patrícia J.L. Atividade pedagógica na unidade significado social-sentido pessoal. LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do ensino fundamental*. Uberlândia: EDUFU, 2017, v. 1, p. 265-291.
51. LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Livro I. Uberlândia: EDUFU, 2013.
52. LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. Fundamentos psicológico-didáticos para um ensino na perspectiva histórico-cultural: a unidade dialética obutchénie- desenvolvimento. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvemental*. Uberlândia: Edufu, 2017a, p. 7- 15.
53. LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental. Antologia*. Livro I. Uberlândia: EDUFU. Tradução: Igor A. D. Pedrini e Silvana Malusá. Revisão: Roberto Valdes Puentes, 2017b.
54. LONGAREZI, Andréa Maturano; SILVA, Diva Souza. Formação de professores e sistemas didáticos na perspectiva histórico-cultural da atividade: panorama histórico-conceitual. Apresentação. Obutchénie. *Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. Uberlândia: EDUFU. Vol 2, n.3, 2018, p. 571-590. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/47433/25643>. Acesso em: 21.03.2019.
55. LURIA, A. R. Traumatic aphasia. Its syndromes, psychology, and treatment (1947). *The Hague, The Netherlands: Mouton*, 1970.

56. MENDOZA, Hector J. G.; DELGADO, Oscar T. A contribuição do ensino problematizador de Majmutov na formação por etapas das ações mentais de Galperin. *Obutchénie: Revista De Didática E Psicologia Pedagógica*, Vol 2, n.1, 2018, p. 166- 192.
57. NÚÑEZ, Isauro Beltrán; OLIVEIRA, Marcus Vinicius de. P. Ia. Galperin: a vida e a obra do criador da Teoria de Formação por Etapas das Ações Mentais e dos Conceitos. In: LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Livro Uberlândia: EDUFU, 2013.
58. NÚÑEZ, Isauro B.; RAMALHO, Betania L. A teoria da Formação Planejada das Ações Mentais e dos Conceitos de P. Ya. Galperin: contribuições para a didática desenvolvimental. PUENTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. (Orgs.) Dossiê Didática Desenvolvimental. *Obutchénie: Revista De Didática E Psicologia Pedagógica*. Vol. 1. N. 1, 2017, p. 70-97.
59. NÚÑEZ, Isauro B.; RAMALHO, Betania L. Diagnóstico do nível de desenvolvimento da orientação de uma ação, em Química Geral, com futuros professores: contribuições da Teoria de P. Ya. Galperin. *Obutchénie: Revista De Didática E Psicologia Pedagógica*, Vol. 2. N. 2, 2018, p. 412-439.
60. NÚÑEZ, Isauro B.; LEÓN, Gloria F.; RAMALHO, Betania L. (Orgs.) Dossiê Sistema Galperin-Talízina: contribuições para a Didática Desenvolvimental. *Obutchénie: Revista De Didática E Psicologia Pedagógica*. Vol. 4. N. 1, 2020.
61. NÚÑEZ, Isauro B.; PINHEIRO, Magda M.; GONÇALVES, Paulo G.F. Controle e autorregulação da aprendizagem na teoria de P. Ya. Galperin. PUENTES, Roberto V.; LONGAREZI, Andréa M. (Orgs.). Dossiê Didática desenvolvimental: uma abordagem a partir de diferentes concepções histórico-culturais. *Linhas Críticas*. Vol. 24, 2019.
62. PIAGET, J.W.F. *A Psicologia da Inteligência*. Petrópolis: Editora Vozes, 2012.
63. PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. A Didática Desenvolvimental: seu campo conceitual na tradição da Psicologia Histórico-Cultural da Atividade. In: LONGAREZI, Andréa Maturano; PUENTES, Roberto Valdés. (Orgs.). *Fundamentos psicológicos e didáticos do Ensino Desenvolvemental*. Uberlândia: EDUFU, 2017a.
64. PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. Didática desenvolvimental: sessenta anos de tradição teórica, epistemológica e metodológica. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*. GEPEDI/ Uberlândia: EDUFU, 2017b, vol. 1. n.1, p. 9-19. Disponível em <http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/38417/22696>. Acesso em: 06/07/2018.
65. PUENTES, Roberto Valdés; LONGAREZI, Andréa Maturano. Sistemas didáticos desenvolvimentais. Precisoões conceituais, metodológicas e tipológicas. *Obutchénie: Revista de Didática e Psicologia Pedagógica*, v. 4, n. 1, p. 201-242, 2020.
66. PUENTES, R. V.; PUENTES, D. M. G.; ARAÚJO, M. de O. G.; CLAUDINO, P. D. Sistema Galperin-Talízina: Condições e etapas na formação das ações mentais e dos conceitos. In: LONGAREZI, Andréa M.; SILVA JR., Astrogildo F. da; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Anais do XIV Seminário Nacional O Uno e o Diverso na Educação Escolar*. Uberlândia: Edufu, 2018.
67. SHABELNIKOV, V. K. (ШАБЕЛЬНИКОВ, В. К.). Разгаданные и неразгаданные тайны формирования умственных действий (Segredos não resolvidos e resolvidos da formação de ações mentais). Вестник Московского Унитерии. Серия 14. *Психология* (Psicologia). 2012, № 1, p. 53-72.

68. SOLOVIEVA, Yulia. La teoría de la actividad y el diagnóstico de la actividad intelectual. In: SOLOVIEVA, Yulia. *La actividad intelectual en el paradigma histórico-cultural*. Nezahualcóyotl/México: Ediciones CEIDE, 2014a, p. 133-156.
69. SOLOVIEVA, Yulia. Metodica experimental para la evaluación del nivel de desarrollo intelectual. In: SOLOVIEVA, Yulia. *La actividad intelectual en el paradigma histórico-cultural*. Nezahualcóyotl/México: Ediciones CEIDE, 2014b, p. 183-208.
70. SOLOVIEVA, Yulia. *La actividad intelectual en el paradigma histórico-cultural*. Nezahualcóyotl/México: Ediciones CEIDE, 2014.
71. SOLOVIEVA, Yulia; ROJAS, Luis Quintanar. Vida e obra de N. F. Talízina: apartaciones para la psicología y la educación. In: LONGAREZI, Andréa M.; PUENTES, Roberto V. (Orgs.) *Ensino Desenvolvemental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Livro I. Uberlândia: EDUFU, 2013.
72. SOLOVIEVA, Yulia; ROJAS, Luis Quintanar. Atualidade teórica e prática da psicologia de Galperin. In: SOLOVIEVA, Yulia; ROJAS, Luis Quintanar. *A obra de P. Ya. Galperin*. Uberlândia: Edefu, 2020 (em preparação).
73. TALÍZINA, Nina F. *Psicologia de la enseñanza*. Moscou: editorial Progreso, 1988.
74. TALIZINA, N. F. *Manual de Psicología Pedagógica*. San Luís Potosi: Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de San Luís Potosi, 2000.
75. TALIZINA, N. F.; KARPOV, Yu. V. *Psicologia Pedagógica*. Psicodiagnóstico del intelecto. Moscú. Universidade Estatal de Moscú. 1987.
76. VIGOTSKI, L. S. *Psicologia Pedagógica*. Edição Comentada por Guilherme Blanck. Tradução de Claudia Schilling. Porto Alegre: Artes Médicas, 2003.
77. VIGOTSKI, L. S. *Pensamiento y habla*. Buenos Aires: Colihue, 2007.
78. VOLODARSKAIA, I. A. (ВОЛОДАРСКАЯ, И.А.) Formirovanie obschikh metodov geometricheskogo myshleniia (Formação de métodos gerais do pensamento geométrico). In P. Ya. Galperin; N. F. Talízina (Eds.), *Upravlenie poznavatelnoi deiatelnosti uchaschikhsia* (Gestão da atividade cognitiva dos alunos), Moscow: MGU, 1972, p. 163–208.
79. ZAPOROZHETS, A. V. Problemas básicos de la ontogenia de la psique. In: BURMENSKAYA, G.V. (ed.) *Compilación sobre psicología infantil*. Moscú. Instituto de la Psicología Práctica. 1996, p. 49-60.
80. ZAPOROZHETS, A. V. Características de la actividad orientativoinvestigativa y su papel en la formación y la realización de los movimientos voluntários (1960). In: ROJAS, L. (Comp.) *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño*. 2. ed. Tlaxcala: Universidad Autónoma de Tlaxcala, 2001, p. 101-160.
81. ZINCHENKO, V.P. (ЗИНЧЕНКО, В.). Петр Яковлевич Гальперин (1902-1988). Памяти учителя (Piotr Iakovlevich Galperin (1902-1988). Para a memória de um professor (1993). *Voprosy psikhologii*, 39(1), 1993, p. 89-92.