

Universidade Federal de Uberlândia

OBUTCHÉNIE

REVISTA DE DIDÁTICA E PSICOLOGIA PEDAGÓGICA

Revista Quadrimestral do Programa de Pós-Graduação em Educação e do GEPEDI

Dossiê

Psicologia Pedagógica

**Publicação semestral do GEPEDI e Programa de
Pós-Graduação em Educação
Faculdade de Educação
Universidade Federal de Uberlândia**

ISSN 2526-7647

Obutchénie	Uberlândia	v. 1	n.2	p.256-465	maio./agos.2017
------------	------------	------	-----	-----------	-----------------



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Reitor: Valder Steffen Júnior

Vice-reitor: Orlando César Mantese

EDITORIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Diretora: Ghilherme Fromm

Edufu – Editora da Universidade Federal de Uberlândia
Av. João Naves de Ávila, 2121 – Campus Santa Mônica – Bloco S, Térreo
Cep: 38400-902 – Uberlândia – MG
Tel.: (34) 3239 - 4514
Website: www.edufu.ufu.br

FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Diretor: Rafael Duarte Venâncio

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

Coordenadora: Elenita Pinheiro

OBUTCHÊNIE

Editor responsável: Andréa Maturano Longarezi

DIVULGAÇÃO/COMERCIALIZAÇÃO

Universidade Federal de Uberlândia (UFU)

Faculdade de Educação

Av. João Naves de Ávila, 2121 - Campus Santa Mônica, Bloco 1G, Sala 117

E-mail: ensinoemrevista@gmail.com

Caixa Postal 593

38400 902 - Uberlândia/MG – Brasil

Tel: (034) 3239 4163

Telefax: (034) 3239 4391

OBUTCHÉNIE

DIRETOR GERAL

Andréa Maturano Longarezi, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

DIRETORES DE EDITORAÇÃO

Roberto ValdésPuentes, Universidade Federal de Uberlândia,UFU – Brasil

Adriana Rodrigues, Universidade de Uberaba, UNIUBE – Brasil

DIRETORES DE AVALIAÇÃO

Fabiana Fiorezi de Marco, Universidade Federal de Uberlândia, UFU – Brasil

Patrícia Lopes Jorge Franco, – Brasil

DIRETORIA DE DIVULGAÇÃO

Diva Silva, Universidade Federal de Uberlândia,UFU – Brasil

DIRETORIA DE INDEXAÇÃO

Waleska Dayse Sousa, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, UFTM – Brasil

CONSELHO EDITORIAL

Albertina Mitjáns Martínez – Universidade de Brasília

Alberto Labarrere Sarduy – Universidade Santo Tomás (Chile)

Ana Luiza Smolka – Universidade de Campinas

Andréa Maturano Longarezi - Universidade Federal de Uberlândia

Boris Meshcheryakov - Universidade Internacional da Natureza, Sociedade e Homem de Dubna (Rússia)

Diva Souza Silva - Universidade Federal de Uberlândia

Fabiana Fiorizi de Marco - Universidade Federal de Uberlândia

Fernando Luis González Rey – Centro Universitário de Brasília

Guillermo Arias Beatón – Universidade da Habana (Cuba)

Isauro Beltrán Núñez – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

José Carlos Libâneo – Universidade Católica de Goiânia.

José Zilberstein Toruncha – Universidad de Tangamanga (México)

Luis Quintanar Rojas – Universidad Autónoma de Puebla (México)

Manoel Oriosvaldo de Moura – Universidade de São Paulo

Orlando Fernández Aquino – Universidade de uberaba

Pascual Valdes Rodrigues – Universidade Central das Billas (Cuba)

Roberto Valdés Puentes - Universidade Federal de Uberlândia

Ruben de Oliveira Nascimento - Universidade Federal de Uberlândia

Wolff-Michael Roth - Universidade de Victoria em Victoria-Canadá

Yulia Yulia Solovieva – Universidad Autónoma de Puebla (México)

CONSELHO CONSULTIVO

Ademir Damazio – Universidade Estadual de Santa Catarina

Adriana Pastorello Buim Arena - Universidade Federal de Uberlândia

Arlete Aparecida Bertoldo Miranda – Universidade Federal de Uberlândia

Armando Marino Filho – Universiade Federal do Mato Grosso do Sul

Carlos Henrique de Souza Gerken - Universidade Federal de São João Del Rei / MG

Carolina Picchetti Nascimento – Universidade Federal de são Carlos

Dagoberto Buim Arena – Universidade Estadual de São Paulo – Marília

Debora Cristina Piotto – Universidade de São Paulo

Douglas Aparecido Campos – Universidade Federal de São Carlos

Elaine Sampaio Araújo – Universidade de São Paulo

Flávia Ashbar - Universidade Estadual Paulista - Bauru

Francisco Curbelo Bermúdez - Associação Juinense de Ensino Superior do Vale de Juruena-AJES (Brasil)

Geovana Ferreira Melo – Universidade Federal de Uberlândia

Gloria Fariñas León – Universidade da Havana (Cuba)
Héctor José García Mendoza – Universidade Federal de Roraima
Iara Vieira Guimaraes – Universidade Federal de Uberlândia
Isabel Batista Serrão – Universidade Federal de Santa Catarina
Jader Janer Moreira Lopes – Universidade Federal Fluminense
Joana Peixoto – Instituto Federal de Goiânia

Organização do dossiê *Psicologia Pedagógica* – Obutchénie v. 1 n. 2: Ruben de Oliveira Nascimento

Editoração: Edufu

Capa: Eduardo M. Warpechowski

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

Obutchénie [recurso eletrônico] : revista de didática e psicologia pedagógica / Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Educação e Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática e Desenvolvimento Profissional Docente. - Vol. 1, n. 2 - (2017)- . Uberlândia : Edufu, 2017-

v.

Quadrimestral.

ISSN: 2526-7647

Disponível em:

<<http://www.seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/issue/view/1448>>

1. Didática - Periódicos. 2. Educação - Periódicos. 3. Psicologia educacional - Periódicos. I. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Educação. II. Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática e Desenvolvimento Profissional Docente.

CDU: 37.02

“Todos os artigos desta revista são de inteira responsabilidade de seus autores, não cabendo qualquer responsabilidade legal sobre seu conteúdo à Edufu ou à Obutchénie.”

“Ao enviar o material para publicação, os proponentes abrem mão de pretensões financeiras decorrentes da comercialização de exemplares, concordam com as diretrizes editoriais da OBUTCHÉNIE e assumem que seu texto foi devidamente revisado.”

SUMÁRIO/ SUMMARY

DOSSIÊ – PSICOLOGIA PEGAGÓGICA

Apresentação do Dossiê

Aportes Teórico-metodológicos para a Psicologia Pedagógica.

Ruben de Oliveira Nascimento

Del Enfoque de la Complejidad a los Desafíos Actuales de la Psicología: El caso del aprendizaje.

Gloria Fariñas León

Desarrollo Subjetivo, Prácticas Educativas y Prácticas Escolares. Los enfoques socioculturales como herramienta de análisis.

Ricardo Baquero

A Mediação do Conhecimento Teórico-filosófico na Atividade Pedagógica: estudos sobre as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar.

Sandra Braga Freire

Maria Eliza Mattosinho Bernardes

O Rio de minha Aldeia e os Blocos de Sakharov: formação de conceitos cotidianos e científicos no “pensamento e linguagem” de Vigotski.

Gisele Toassa

Alciane Macedo Barbosa Pereira

Desarrollo del Pensamiento y la Actividad Escolar Reflexiva.

Yulia Solovieva

Luis Quintanar Rojas

Reflexões sobre o Ensino da Taxonomia e da Sistemática Filogenética e o Desenvolvimento do Pensamento Abstrato.

Júlia Mazinini Rosa

Lígia Márcia Martins

Um estudo sobre o pensamento na resolução de problemas segundo contribuições de Sergei L. Rubinstein: aportes psicológicos para a educação do pensamento.

Ruben de Oliveira Nascimento

Life and Academic Achievements of G. K. Sereda (1925-1995).

Lyubomir Sherstyuk,

Joanna Paulina Jakuszeko

TRADUÇÃO

Lev Vigotski
Anton Yasnitsky
Tradução de Gisele Toassa

VARIA /VARIES

RESUMO DE TESE E DISSERTAÇÃO

DOCUMENTOS/DOCUMENTS

NOMAS PARA PUBLICAÇÃO/PUBLICATION GUIDELINES

Apresentação

Aportes teórico-metodológicos para a psicologia pedagógica

A Revista Obutchénie aborda duas áreas de conhecimento que podem produzir interrelações importantes: Didática e Psicologia Pedagógica. Este número da revista foi reservado para apresentar um dossiê voltado para a área da Psicologia Pedagógica. Mas, antes de tudo, é preciso definir, de um modo geral, essa área de conhecimento e seu objeto.

Bidarra (1998) comenta que a psicologia pedagógica, como ramo da ciência, liga a psicologia à prática de ensino, significando as relações entre o conhecimento em psicologia e o domínio educativo, envolvendo também o estudo dos fenômenos educativos em instituições e situações educativas, assim como a análise dos métodos e dos meios pelos quais se assegura a realização da educação e de seus fins.

Segundo Bidarra (1998), a psicologia pedagógica desenvolve-se a partir da segunda metade do século XIX como uma subdisciplina da psicologia geral, colocando que a primeira publicação com esse título vem datada de 1889.¹

Sobre esse ramo da ciência N. F. Talizina comenta:

Com o termo *psicologia pedagógica* se determinam duas ciências diferentes, em sua essência. Uma delas constitui a parte da psicologia. Esta é uma ciência básica, cujo objetivo é estudar a natureza e as regularidades do processo de aprendizagem e da educação. Mas, com o nome “psicologia pedagógica” se desenvolve também uma ciência aplicada, cujo objetivo é utilizar os resultados alcançados em todos os ramos da psicologia para aperfeiçoar a prática pedagógica. (TALIZINA, 2000, p. 5, grifo no original, tradução nossa)²

¹ Petrovski (1980) também aponta a obra “Psicologia Pedagógica” de autoria do pedagogo e psicólogo russo P. F. Kápteriev, datada de 1877.

² “Con el término *psicología pedagógica* se determinan dos ciencias diferentes en su esencia. Una de ellas constituye la rama de la psicología. Esta es una ciencia básica, cuyo objetivo es estudiar la naturaleza y las regularidades del proceso de aprendizaje y de la educación. Pero con el nombre ‘psicología pedagógica’ se desarrolla también una ciencia aplicada, cuyo objetivo es utilizar los logros de todas las ramas de la psicología para perfeccionar la práctica pedagógica” (TALIZINA, 2000, p. 5, grifo da autora).

Petrovski (1980) comenta que, no final do século XIX, experimentos psicológicos alcançavam o campo pedagógico, criando a seguinte expectativa: “para pedagogos e psicólogos tornou-se claro que a investigação experimental pode oferecer uma caracterização objetiva do desenvolvimento psíquico da criança e do adolescente, e conferir um foco científico ao ensino e à educação” (PETROVSKI, 1980, p. 7, tradução nossa)³.

Petrovski (1980) coloca que a psicologia experimental apontava os caminhos específicos pelos quais se poderia aplicar os conhecimentos psicológicos à pedagogia, podendo-se confiar na psicologia geral para isso, trasladando suas descobertas diretamente para a pedagogia. Acreditava-se que com esses conhecimentos os professores compreenderiam bem a criança e as leis de assimilação do material didático. Mas, Petrovski (1980) assinala que essa expectativa logo se veria frustrada pelo fato de a psicologia geral da época não ser capaz de oferecer conhecimentos consistentes e aplicáveis às necessidades da pedagogia, podendo, inclusive, induzir o pedagogo a erros⁴.

Segundo Petrovski (1980), essas limitações são superadas nas primeiras décadas do século XX, concluindo-se que a aproximação da psicologia à prática pedagógica só será eficiente se ocorrer durante o processo mesmo de ensino e da educação, encontrando-se assim soluções para as principais tarefas teóricas e metodológicas da psicologia pedagógica, e não simplesmente introduzindo experimentos psicológicos desde fora. Como comenta Vaissière (1937), à psicologia pedagógica cabe oferecer ao pedagogo leis psicológicas úteis à realização de seu ideal, examinando psicologicamente as categorias de fenômenos que se formam no processo educativo, nas instituições educacionais.

De acordo com Talizina (2000), a psicologia pedagógica vem se desenvolvendo entorno de diferentes teorias psicológicas que se distinguem pelo

³ “Para pedagogos y psicólogos se fue haciendo evidente que la investigación experimental puede dar una caracterización objetiva del desarrollo psíquico de niños y adolescentes, y fundamentar el enfoque científico de la enseñanza y la educación” (PETROVSKI, 1980, p. 7).

⁴ “La psicología general de esa época sólo podría brindar un cúmulo muy pobre de conocimientos que pudieran ser aplicados a las necesidades de la pedagogía. Más aún, algunos datos obtenidos por los psicólogos podían llegar a inducir en error al pedagogo” (PETROVSKI, 1980, p. 7).

modo como compreendem a natureza da aprendizagem e o desenvolvimento humano, e como analisam esses processos no âmbito do ensino e da educação.

No que tange à sua caracterização, assumimos a explicação de Petrovski (1980), de que a psicologia pedagógica investiga as questões do ensino e da educação, examinados segundo suas leis psicológicas, envolvendo também a psicologia do professor. O autor comenta que esse campo disciplinar também investiga como se dá a assimilação de conhecimentos e o desenvolvimento dos alunos, assim como a dependência dessa assimilação e desenvolvimento com o caráter do ensino (seus métodos e conteúdo) em sua realização.

Com relação ao seu objeto de estudo, Petrovski (1980) comenta o seguinte:

O objeto da psicologia pedagógica é estudar as leis psicológicas do ensino e da educação. Aborda os problemas psicológicos que implicam na direção do processo de ensino, investiga a formação dos processos cognoscitivos, indaga quais são os critérios confiáveis de desenvolvimento mental efetivo durante o processo de ensino, examina as inter-relações entre o pedagogo e o educando, assim como as que existem entre os próprios educandos. Além disso, a psicologia pedagógica estuda os aspectos relacionados com o modo de focar individualmente o aluno. (PETROVSKI, 1980, p. 5, grifo no original, tradução nossa)⁵.

Neste número da revista, apresentamos um dossiê reunindo trabalhos de autores argentinos, brasileiros, cubanos, mexicanos, russos, ucranianos e poloneses, de diferentes instituições de ensino superior na Argentina, Brasil, Cuba, México e Polônia, com contribuições que vão ao encontro da definição, alcance, objetivos e objeto de estudo da psicologia pedagógica, que vimos apontando.

O dossiê reúne textos com discussões embasadas em contribuições da abordagem histórico-cultural, do pensamento dialético e de psicólogos e teóricos educacionais russos e ucranianos. Os trabalhos trazem, em seu conjunto, discussões sobre educação, ensino e desenvolvimento, que podem também servir

⁵ “*El objeto de la psicología pedagógica es estudiar las leyes psicológicas de la enseñanza y la educación. Aborda los problemas psicológicos que implica la dirección del proceso de enseñanza, investiga la formación de los procesos cognoscitivos, indaga cuáles son los criterios confiables del desarrollo mental efectivo durante el proceso de enseñanza, examina las interrelaciones entre el pedagogo y el educando, así como las que existen entre los propios educandos. Además, la psicología pedagógica estudia los aspectos relacionados con el modo de enfocar individualmente el alumno*” (PETROVSKI, 1980, p. 5, grifo do autor).

de aporte de conhecimentos teórico-metodológicos para a psicologia pedagógica desenvolver suas investigações sobre o processo educativo:

- Analisando criticamente o problema da aprendizagem na ciência psicológica, assim como a vinculação dialética da aprendizagem com o desenvolvimento da personalidade como totalidade, apresentando também implicações didáticas da análise que desenvolve.
- Comentando a relação entre desenvolvimento psicológico e educação, refletindo acerca da relação entre sujeito e situação como uma unidade com propriedades sistêmicas e de caráter irreduzível, abordando também as categorias vivência (*perezhivanie*) e situação social de desenvolvimento, da teoria de Vigotski.
- Discutindo a realidade concreta própria do fracasso escolar, analisando a superação dessa problemática a partir da mediação do conhecimento teórico-filosófico, no contexto do ensino da Filosofia.
- Elaborando uma síntese didática do processo de formação de conceitos, comentando sua natureza e desenvolvimento, como discutido no livro *Pensamento e Linguagem* de Lev S. Vigotski, e o método de Sakharov.
- Discutindo o desenvolvimento do pensamento e a atividade escolar reflexiva, apresentando uma revisão teórica sobre o desenvolvimento do pensamento segundo a abordagem histórico-cultural, em especial caracterizando seu processo como resultado da atividade conjunta entre professores e alunos.
- Refletindo sobre o ensino dos sistemas de classificação dos seres vivos e o desenvolvimento da função psíquica do pensamento, enfocando o pensamento abstrato empírico e o pensamento abstrato teórico, destacando a importância do desenvolvimento do pensamento abstrato no ensino de Biologia.
- Comentando a abordagem do psicólogo Sergei L. Rubinstein à questão do pensamento na resolução de problemas, sintetizando teoricamente como Rubinstein examina o método com que o pensamento estabelece seu movimento no curso da resolução, e a importância dessa discussão para a educação do pensamento.

- Apresentando as principais ideias do psicológico ucraniano Grygoriy K. Sereda, com ênfase nos experimentos realizados na primeira fase de seus estudos sobre aprendizagem e memorização, aplicáveis à prática escolar, visando explicar o funcionamento da psique humana.

O presente número termina com a tradução de um verbete de enciclopédia sobre Lev S. Vigotski, produzido para a *Encyclopedia of educational theory and philosophy*, Sage Publications: Thousand Oaks, California (EUA), de autoria do pesquisador ucraniano Anton Yasnitsky. O texto foi revisado por Yasnitsky para publicação neste dossiê, sendo traduzido do inglês por Gisele Toassa, docente na Universidade Federal de Goiás – UFG (Brasil).

Este dossiê se alinha com o foco e os propósitos editoriais da revista, tocando em assuntos pertinentes ao campo da psicologia pedagógica, mas também deixando caminhos abertos para um diálogo produtivo com a didática geral e específicas. Agradecemos imensamente aos autores e autoras que gentilmente atenderam ao nosso convite e o enriqueceram com suas contribuições. O envolvimento dos mesmos permitiu que ele se concretizasse e tomasse forma.

Agradecemos também à diretoria da Revista Obutchénie que reservou um número para este dossiê e aos professores doutores Andréa Maturano Longarezi e Roberto Valdés Puentes, docentes da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia – FAGED/UFU, pelo honroso convite que nos fizeram para organizá-lo (o que procuramos cumprir da melhor maneira possível) e pela confiança.

A reunião das contribuições de cada artigo apresentado neste número compõe um quadro de estudos que esperamos que o leitor interessado possa aproveitar ao máximo para suas reflexões e formação profissional.

Obrigado a todos!

Boa leitura!

Ruben de Oliveira Nascimento

Organizador

Referências

BIDARRA, M. G. Psicologia da Educação: identidade(s) de uma disciplina. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, v. 32, n. 3, p. 99-118, 1998.

PETROVSKI, A. De la historia de la psicología evolutiva y la pedagógica. In: PETROVSKI, A. (org.). *Psicología Evolutiva y Pedagógica*. Moscou: Editorial Progreso, 1980, p. 5-22.

TALIZINA, N. F. *Manual de Psicología Pedagógica*. San Luis Potosí, México: Editorial Universitaria Potosina, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2000.

VAISSIÈRE, J. *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Livraria Globo, 1937.

Del enfoque de la complejidad a los desafíos actuales de la psicología: el caso del aprendizaje

From the complexity approach to the current challenges of psychology: the case of learning

Gloria Fariñas León¹

RESUMEN

El presente artículo trata, desde mi punto de vista, la problemática de la Psicología, en una época de perspectiva postpostivista. Se abordan caminos para la reconstrucción de la teoría del aprendizaje, sobre la base de los postulados del pensamiento complejo. Las soluciones teórico-metodológicas propuestas, se basan en los aportes de diversos autores, que de una forma u otra pretendieron la visión integral del ser humano desde la psicología, principalmente de los seguidores del enfoque histórico culturalista (L. S. Vygotski, L. I. Bozhovich, P. Ya Galperin, V.V. Davidov, entre otros), Asimismo, de otros autores que de alguna forma pretendieron o se acercaron a una visión integrada del ser humano (G. Allport, S. Koch, J. Bleger, L. Sève y otros autores).

Palabras clave: Aprendizaje-Desarrollo. Reduccionismo-Complejidad.

ABSTRACT

The present paper deals, from my standpoint, with the issue of Psychology at a time post-postivist. I stressed roads for reconstruction of learning theory, based on the principles of complex thinking. The theoretical and methodological proposals, at the same time some solutions, are based on the contributions of several authors, who in one way or another, sought the integral vision of the human being from the psychology point of view, especially the followers of the cultural historical approach (L. S. Vygotsky, L I. Bozhovich , P. Ya. Galperin, V. V. Davidov, among others); and also other authors who somehow tried or came to an integrated view of human beings (G. Allport, S. Koch, J. Bleger, L. Sève and other authors).

Keywords: Learning-Development. Reductionism-Complexity.

1 Introducción

La psicología corre el riesgo de quedarse rezagada en el curso de los avances de la ciencia, si no tomáramos conciencia a tiempo –algo señalado por algunos de sus exponentes de mayor talante desde el siglo pasado–, de que una buena parte de las investigaciones y de las teorías formuladas en la actualidad,

¹ Licenciada en Psicología (1971). Doctorado en Ciencias Psicológicas (Universidad Estatal de Moscú, tutor: P. Ya. Galperin). Doctorado en Ciencias (2009), Universidad de La Habana. Profesora Titular jubilada y Vicepresidenta de la Cátedra L. S. Vygotski, Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana. Profesora invitada (universidades de México, Colombia, Brasil, Costa Rica, Perú, República Dominicana, Ecuador, Unión Soviética, Dinamarca, Holanda, Estados Unidos). *E-mail:* glolfaleon2009@gmail.com

frecuentemente siguen una dirección contraria a lo mejor del pensamiento científico actual: la búsqueda y formulación de enfoques complejos y dialécticos sobre los fenómenos y procesos de la realidad (E. Morin, 1984). Si revisáramos los libros de texto de cualquier disciplina en este campo, de esos que tienen la finalidad de “facilitarle” el conocimiento a los estudiantes, pudiéramos darnos cuenta de cuán marcada es la subdivisión de la información, al punto de que un libro puede contener una decena de pequeñas teorías para estudiar aspectos fragmentados y aislados de algún proceso, que luego no se pueden sistematizar con miras de conseguir una visión integral del propio proceso, y mucho menos de su dinámica en el sujeto o en la personalidad. Se cumple hasta el presente aquella valoración de G. Allport, que versa de la siguiente forma: “tenemos teorías minúsculas, pero casi ninguna que sea comprensiblemente humana en su referencia” (Allport, 1982. p.94).

Y respecto a la concepción del aprendizaje, ocurre algo similar. Este proceso (y sus fenómenos), se ha estudiado generalmente de forma aislada y por ende abstracta. Algunos autores han pretendido mejorar la concepción de este proceso a partir de su repercusión en el sujeto que aprende: “aprendizaje significativo” (Ausubel, 1973) o la denominación menos difundida: “aprendizaje desarrollador” (en el caso de algunos seguidores del enfoque histórico culturalista), en oportunidades sin valorar que para L. S. Vygotski, y sus colaboradores, todo aprendizaje produce desarrollo. Pero, a mi juicio, nada de esto esclarece suficientemente lo que muchos psicólogos y maestros debiéramos comprender o saber explicar sobre nuestros estudiantes como aprendices, a los fines de una mejor orientación del desarrollo de su personalidad. Entre los destinatarios más importantes de las teorías del aprendizaje, están los maestros, no podemos olvidarlo; por tanto debemos formular concepciones teórico metodológicas capaces de una aplicación operacional que vincule dialécticamente el desarrollo de los diferentes procesos con el desarrollo de la personalidad como totalidad (las partes con el todo).

Han existido múltiples críticas, propósitos y programas de integración del conocimiento más allá de la visión positivista -aún imperante-, en general sobre

la psicología como ciencia y en particular sobre la problemática del aprendizaje. Debemos mencionar a L. S. Vygotski con su ensayo “El significado histórico de la crisis de la Psicología” (1927/1991); a S. Koch en su intento de integración de la psicología en varios volúmenes, colección llamada “Psicología, un estudio sobre una ciencia” (1963) y a G. Allport con su ensayo, entre otros: “Los frutos del eclecticismo ¿dulces o amargos?” (1982).

L. S. Vygotski propuso las bases de lo que él consideraba una salida dialéctica al problema la integración del conocimiento: la concepción histórico culturalista del desarrollo de la personalidad, con todo un sistema de categorías, principios y leyes que dan una visión integradora - a la vez que compleja y dinámica (génesis)- de este objeto de estudio; del mismo modo, formas metodológicas para llevarlas a vías de hecho. Esta conceptualización constituye la base de lo que él llamo: la creación de una Psicología general. S. Koch pensó que la buena voluntad de exposición de los autores más reconocidos en las diversas problemáticas de la psicología (el volumen 2, dedicado al aprendizaje), pudiera sentar las bases para una psicología post-positivista. Y no podemos dejar de mencionar a G. Allport, quien propuso un método de sistematización del conocimiento más allá de las tentaciones asistemáticas del eclecticismo (teoría hospedera o anfitriona y teoría huésped). Para este autor, la proliferación de teorías minúsculas, también otorgaba un calificativo de superflua a la Psicología.

Decía de alguna forma P. Gréco (1972), que la desgracia del psicólogo es no sentirse seguro de hacer ciencia. Menciono esta opinión porque pudiéramos llenar páginas con frases, que han acuñado al empeño de la Psicología como imitadora de la Física y otras ciencias naturales para ganar credibilidad en sus estudios, sin contar otras ideas que la deponen de su afán de lograrse como ciencia. Para alcanzar esta aspiración, al decir de G. Allport, tendría que alcanzarse el punto de vista “comprensiblemente humano” de lo que se estudia, que no equivale a armar un rompecabezas, método más próximo al positivismo. Hasta J. R. Oppenheimer (1956), invitado al encuentro anual de la APA a mediados de los años cincuenta, advirtió a los psicólogos estadounidenses de entonces, de no dejarse influir por el prestigio de la física para diseñarse a sí misma, puesto que

estaban considerando una física superada en la historia. Sin embargo, estos intentos y advertencias no han sido efectivos hasta el presente.

Pero antes de estas fechas, el enfoque histórico culturalista ya había sentado las bases, para esa integración que también demandamos en el presente, algunos de los exponentes principales de la Cátedra “L. S. Vygotski”, de la Facultad de Psicología de la Universidad de La Habana, entre otros, después de otros aportes –también importantes–, provenientes de diferentes disciplinas y corrientes de pensamiento.

La psicología, al igual que otras disciplinas, no puede seguir soportando la carga del positivismo, que limita el cumplimiento de las demandas del desarrollo del pensamiento actual, más en correspondencia con la naturaleza de la realidad. Este pensamiento intenta erigirse como pos-positivista. No son pocos los problemas ocasionados a la humanidad (sin solución inmediata), relacionados esencialmente con esta óptica, fragmentaria y simplificadora o reduccionista en la ciencia, en la técnica y en otras ramas del conocimiento, sin dejar de mencionar porque son obvios: los avances en el pensamiento, que en su momento, provocó este enfoque.

Conseguir esa comprensión humana como decía G. Allport, a mi juicio, en lo referente a los problemas del aprendizaje, implica por ejemplo: estudiar al sujeto como lector en las condiciones históricas y culturales actuales; asimismo, cómo esto condiciona el desarrollo de su personalidad; no meramente cómo ocurre el aprendizaje de la lectura o cómo esta se da en el sujeto. La cuestión radica en estudiar los vínculos entre los fenómenos y procesos como genéticamente intrínsecos (mediaciones), no extrínsecos (factores) como se hace hasta el momento desde la óptica positivista. Por la parte del desarrollo personal profesional del psicólogo, merece la pena recordar lo que advirtieron M. Horkheimer y T. W. Adorno (1945): “El alud de informaciones minuciosas y de diversiones domesticadas, corrompe y estupidiza al mismo tiempo”.

2 El problema del aprendizaje: su hilo de Ariadna

L. S. Vygotski y sus seguidores más importantes, nos dejaron como legado, el hilo de Ariadna para buscar la salida al problema, que consiste no en huir del asunto, sino en tejer en contenido y forma a la psicología, desde estos fines de integración. Plantearé algunos caminos, tratando de alejarme de visiones monolíticas, lo que no significa abandonar la idea de complejidad dialéctica, y con esta destacar la necesidad de ver las interrelaciones dinámicas de las partes en el todo. Destacaré los aportes que considero más importantes para este artículo sobre el aprendizaje, pues hay otros que pueden tener el mismo nivel de relevancia. Esos aportes referidos primeramente son, la unidad intrínseca y dinámica:

- Entre aprendizaje y desarrollo y
- entre lo cognitivo y lo afectivo.

Esta última mediación, que se constituye como unidad dialéctica, es la base de la primera y pivote del enfoque histórico cultural, como punto de vista complejo y dialéctico. Ella también abarca en sí misma otras unidades primarias de análisis: lo externo y lo interno (interiorización-exteriorización); lo social-lo personal; lo biológico-lo cultural, y todas aquellas mediaciones que se pueden dar subjetivamente así como aquellas que puedan surgir con el llamado “ecosistema”, si lo vemos desde una perspectiva histórica y cultural. De ambas unidades destacadas como fundamentales para este análisis, derivan las inferencias teórico-metodológicas básicas, asimismo las inferencias prácticas que trataremos aquí.

La denotación histórico culturalista, esclarece la esencia del curso de las mediaciones. Estas, dan lugar a las formaciones psicológicas (pensamiento teórico, actitudes, emociones, motivación, atención voluntaria, etc.), a lo largo del desarrollo del sujeto y al establecimiento de sus interrelaciones jerárquicas (sí mismo-conciencia-carácter-capacidades- etc.). De modo que por primera vez en la historia de la teoría del aprendizaje, los autores encontraron las interrelaciones dinámicas de las partes dentro del todo (visto como sujeto-personalidad, sujeto-

persona) en su contexto (sociocultural); no los elementos como en el intento de S. Koch -lo que no disminuye el valor de su intención-, pero que hubiera requerido otras herramientas epistemológicas, las herramientas del pensamiento teórico o complejo, que sí tenían L. S. Vygotski y los herederos de su legado.

De estas consideraciones, resumo que:

- La postura compleja dialéctica nos plantea la naturaleza del aprendizaje adecuado, dadas las exigencias del desarrollo de la cultura en este momento histórico, ya catalogado como pos-positivista.
- Las dos unidades planteadas, expresan las condiciones exógenas- endógenas en que transcurre y debe transcurrir ese aprendizaje.

Las restantes consideraciones que haré en el presente ensayo, parten de lo enunciado anteriormente. Trataré de que el análisis vaya ganando especificidad en cuanto a las formas de organización (exógena) - auto-organización (endógena) del aprendizaje, sobre la base de mi práctica en esta cuestión tanto docente como investigativa (Fariñas, 2004 y 2009), no tan solo de los estudios teóricos. Me baso en mis publicaciones más integradoras.

Primeramente, destaco en la interrelación aprendizaje-desarrollo (sustentada en la ley genética y en la ley evolutiva):

- La esencia compleja de la interrelación que se observa en la zona de desarrollo próximo (transcurso del desarrollo actual del sujeto a su desarrollo potencial). La evaluación de esta dinámica, nos muestra que el tránsito de una fase a otra no es progresivamente lineal tanto en el comportamiento individual como grupal. Se comprueba lo que plantea Vygotski (1931/1987, p. 151):

El desarrollo...constituye un proceso dialéctico complejo, que se caracteriza por una periodicidad múltiple, por una desproporción en el desarrollo de las distintas funciones, por las metamorfosis o transformaciones cualitativas de unas formas en otras, por el complicado entrecruzamiento de los procesos de evolución e involución, por la entrelazada relación entre los factores internos y externos y por el intrincado proceso de superación de las dificultades....

- La cooperación entre los sujetos que intervienen en el proceso educativo (en este trabajo me refiero a la institución educacional). Las orientaciones y ayudas del maestro (en otras oportunidades con el apoyo de los pares del alumno), sustentadas en la perspectiva del todo, y en consecuencia: en la no fragmentación del conocimiento sobre la realidad. Esto exige la elaboración de un método de análisis que capte los vínculos intrínsecos entre el todo-las partes y entre lo general-lo particular (es el caso de una invariante o de un concepto célula), durante el aprendizaje y desde los primeros momentos de este proceso. Esto posibilita la construcción sistematizada del conocimiento en el grupo y personalmente.

Dicha construcción demanda además, una organización adecuada de la actividad (tareas de construcción, aplicación y sistematización del método de análisis y de los descubrimientos que este permite), asimismo, de la organización de las relaciones que se establecen durante el trabajo en grupo o comunicación (respeto mutuo, velar por el bien común, entre otros valores y actitudes), que se expresan en un clima de las relaciones propicio también para el debate y la actividad práctica con el propósito del desarrollo de todos los integrantes del grupo en particular, y de este como totalidad.

- La alternancia de la realización grupal² y personal, a los fines del desarrollo a tiempo de la independencia adecuada en los educandos, en el propio proceso del trabajo del grupo (en plenaria, en equipos o en díadas). La construcción de ese método de análisis, requiere ser creativa a la vez que crítica, para que pueda movilizar al educando como sujeto del aprendizaje sin desconsiderar el apoyo del Otro (educador o congénere).

² En la práctica, luego de análisis crítico -similar al utilizado por C. Marx respecto a la filosofía hegeliana – he asimilado el método de los grupos operativos, según J. Bleger (1961) con una orientación psicoanalítica-, al enfoque histórico culturalista, para la coordinación de la actividad grupal. Este autor destacaba la importancia de mantener el máximo de homogeneidad en la tarea con el máximo de heterogeneidad en su abordaje, lo que da margen para el tratamiento de la creatividad, y con esta: el sello personal (la personalidad) de cada participante. Este autor, coincide con los resultados del equipo de L. I. Bozhovich sobre las reacciones emocionales de los aprendices que aparecen a continuación; aunque la nomenclatura que utiliza expresa la teoría del Psicoanálisis. Esta valoraciones del autor hicieron que creciera mi interés por los planteamientos del grupo operativo, que en esencia manejan dialécticamente la actividad y la comunicación.

Para L. I. Bozhovich (1966), podemos considerar que ha ocurrido verdaderamente el aprendizaje, cuando aparece en el educando un punto de vista propio y una actitud ante la realidad coherente con el mismo. En mi criterio, la criticidad y la creatividad son indicadores más específicos de la independencia; esta no significa solamente resolver las tareas o problemas sin necesidad de la ayuda de otro. Por otra parte, aprecio que este es el mejor punto para el salto del aprendizaje al desarrollo, máxime si ese punto de vista logra ser complejo y dialéctico.

- La aparición de manifestaciones en el aprendizaje que hablan de algo más que de su eficacia (o en otros casos de su eficiencia). La consideración de la complejidad de las interrelaciones entre aprendizaje y desarrollo, nos lleva a buscar indicadores que expresen la conjunción dinámica del carácter, las capacidades, la conciencia de sí mismo, entre otras dimensiones de la personalidad. La eficacia quedaría considerada dentro de los indicadores del desarrollo de las capacidades, pero no agotaría el cumplimiento de la expectativa de complejidad del análisis sobre estas cuestiones. Entre los indicadores complejos debemos buscar aquellos que muestren los avances o el dominio más pleno del desarrollo potencial, al mismo tiempo que aquellos que nos hablen de la unidad dinámica entre lo cognitivo y lo afectivo. La responsabilidad, la autoestima adecuada; del mismo modo, la generalización teórica con la connotación que le atribuye este enfoque, tal como las consideraba V. V. Davidov (1978), la perseverancia ante los retos y las dificultades del aprendizaje por ejemplo en la construcción y aplicación del método de análisis complejo, el aprendiz como lector y la criticidad (lector crítico), que conduzca a una construcción creativa de puntos de vista y soluciones.
- Las emociones negativas, resistencias o defensas estudiadas por el equipo de trabajo de L. I. Bozhovich (1976), se manifiestan en lo que llamaron sentimientos de inadecuación, que resultan de las contradicciones entre el nivel de pretensiones y la falta de confianza en sí mismo, y que entorpecen el avance en la solución de las tareas durante el aprendizaje. Para esta autora, el

desarrollo del carácter en los educandos, se expresa en el sostenimiento del esfuerzo ante las dificultades hasta la solución de las tareas, con la consideración al mismo tiempo de las propias limitaciones con la finalidad de superarlas.

Luego del análisis de las diferentes interrelaciones y discordancias, se puede comprender mejor el curso no lineal, ni monolítico del desarrollo, como planteó Vygotski en la cita anterior. No obstante, debemos prevenirnos ante las simplificaciones que mantienen diversos autores en la comprensión y operacionalización de la zona de desarrollo próximo (a través de la organización de la actividad y la comunicación); también en la supuesta demostración de resultados espectaculares en los educandos como grupo. El enfoque histórico cultural no debe emplearse o referirse como una panacea; sería un error volver, en otra escala de complejidad, al planteamiento mecánico conductista de moldear el comportamiento según los objetivos planteados para la influencia educativa. Tampoco podemos adoptar la postura del escepticismo, acentuado por los retos que plantea la organización de una enseñanza que pretende favorecer el desarrollo del pensamiento complejo dialéctico (teórico).

El hecho de que el método asuma la complejidad del objeto de estudio desde el primer momento de su construcción y todo el tiempo restante; y que en consecuencia no contemple la progresión de lo simple a lo complejo en la construcción del conocimiento, no debe ser obstáculo para que el psicólogo o el profesor (sea o no pedagogo) persista en este empeño. No obstante, pueden aparecer resistencias (afectos de inadecuación) entre los profesores o investigadores implicados, que obedezcan a los mismos condicionantes que en el caso de los educandos.

El enfoque histórico culturalista del desarrollo, nos permite trabajar a profundidad, no siempre rápidamente, todo depende de la situación social del desarrollo del estudiante en cuestión y de cómo esta actúa, en su zona de desarrollo próximo.

En segundo lugar, el destaque de la importancia de la auto-organización del aprendizaje, fundamentada, en el territorio de la zona de desarrollo próximo,

es decir, en el transcurso del desarrollo actual del sujeto al desarrollo potencial, visto a escala personal o grupal.

- La organización exógena (por el Otro, educador o congénere) de la actividad y la comunicación en el proceso de aprendizaje, debe propiciar cuanto antes la auto-organización de este proceso en el educando, su autorregulación, con lo que el sujeto puede ganar el control (atención voluntaria) de su propio desarrollo. Ambos procesos deben converger orgánicamente en su dinámica de realización. Sin esta convergencia desde el inicio del aprendizaje, no debiera ocurrir -como tendencia- un desarrollo adecuado, pero atención: no hay fórmulas para saberlo. El no establecimiento apropiado de los límites de responsabilidad entre el educador (proceso de enseñanza) y el educando (auto-organización del aprendizaje), puede volver caótica la interrelación requerida entre ambos o de lo contrario: apresarla en actitudes de paternalismo-dependencia.

Los indicadores relativos a la auto-organización deben ser integrados al análisis que apuntamos anteriormente, solo así pueden valorarse en su incidencia global, lo que no ocurriría de considerarse como manifestaciones aisladas o independientes. Al respetar en la observación, las mediaciones dialécticas entre las diversas dimensiones de la personalidad, que aportan la óptica de complejidad; estamos obligados a buscar expresiones equivalentemente complejas de esas mediaciones, que puedan operar como manifestaciones (indicadores) del desarrollo integral de la personalidad.

En tercer lugar, destacaré las dinámicas³ de la auto-organización en el aprendizaje según los dos paradigmas de la ciencia mencionados, pues ambos tuvieron aportes que pueden ser integrados desde la perspectiva compleja, sometiendo a crítica los del positivismo para su debida combinación.

Si examinamos la historia de la teoría del aprendizaje -en gran medida de tradición experimental- en su relación con el desarrollo humano, y dejando a un lado las discrepancias del enfoque histórico culturalista respecto a las posiciones

³ La idea de dinámica sustituye a la de mecanismo, con el objetivo de superar la visión de los “engranajes maquinales” en el sujeto, estos no son los que ocupan su conciencia en mayor medida.

de los diferentes autores, pudiéramos descubrir un conjunto de consensos teóricos (tácitos) acerca de dinámicas personales-sociales presentes en el aprendizaje. Entre las ideas de consenso podemos destacar, la visión:

- del aprendizaje como un proceso de resolución-planteamiento de problemas;
- de la comprensión de significados y sentidos como momento crucial, iniciador del aprendizaje;
- del papel de la expresión externalizada: en forma oral y escrita (comunicación) sobre la ejecución de tareas; asimismo, de la propia ejecución de las tareas-problemas, en la comprensión del objeto de estudio;
- del ordenamiento temporal del aprendizaje en momentos o etapas de toma de decisiones y consecución de fines;
- de la consolidación de una memoria personal, no reproductiva, como resultado de lo mencionado anteriormente, aún en aquellos casos que no haya intención de un punto de vista complejo.

Pero, solo el enfoque histórico culturalista, especialmente su fundador principal, consiguió integrarlo todo en un panorama de complejidad dialéctica (histórica), en el que la organización de la enseñanza y del aprendizaje (auto-organización) formaron un todo dinámico que he venido expresando de diversa manera, en cada página de este trabajo. La forma en que se consigue ya me parece obvia. Podemos transitar del aprendizaje en la escuela a la vida cotidiana del educando (sobre este aspecto hablo más abajo), porque pulsamos las cuerdas que unen dialécticamente las mediaciones entre los procesos; y porque podemos verlos desde el todo (personalidad o sujeto) sin perderlos de vista (partes) y a la inversa. Podemos ir de la tarea planteada al desarrollo del carácter, que luego permitirá a la persona una inserción creativa -y ciudadana- en la sociedad en sentido amplio, de manera similar en su cotidianidad íntimo-personal. Si se fortalece el desarrollo de la personalidad del educando y no su mero dominio de técnicas (susceptibles de cambio por obsolescencia u otra causa), se estará propiciando su desarrollo sostenible a lo largo de la vida; quizá entonces no sea tan urgente la llamada “educación continua”, porque el individuo será capaz de auto-organizar su propio desarrollo.

Identifico cuatro grupos básicos, sobre la base de los consensos que asumo como invariantes en las diferentes teorías del aprendizaje, las variaciones no interesan tanto para este fin:

Grupo I. Planteamiento y solución de problemas-tareas.

Grupo II. Planteamiento y consecución de metas (organización temporal de la vida).

Grupo III. Comprensión de sentidos y significados y búsqueda de información.

Grupo IV. Expresión-ejecución (comunicación-actividad).

Los cuatro grupos de dinámicas se median entre sí; por esta razón puede parecerse repetitivos: el planteamiento de metas y el planteamiento de problemas, la solución de problemas y la ejecución de tareas, entre otras posibilidades. Realmente el pensamiento complejo dialéctico no tiende a ser taxonómico, porque justamente las condiciones mudan de lugar, pueden ser condicionantes de unas cosas y condicionadas por otras o por estas mismas. Espero que el lector admita esta limitación del lenguaje y pueda operar con ellas sobre la base de esta aclaración.

Finalmente, el análisis desde la perspectiva apuntada, acerca de las formas en que el sujeto obra su estilo de vida, Shulga (1987) y Román (1989), dinamizando así el desarrollo de su personalidad; lo que tiene que ver en esencia, con la tradicional preocupación pedagógica, del vínculo de la escuela con la vida fuera de esta.

A mi modo de ver (FARIÑAS, 2009), el estilo de vida es la forma en que un sujeto obra su tiempo y su espacio personal en el contexto histórico y cultural en que vive (sociedad); lo que exige la elaboración de las interrelaciones entre su actividad y su comunicación (con los demás y consigo mismo) diarias. Para este análisis estimo básicos los conceptos de **situación social del desarrollo** y **zona de desarrollo próximo**, teniendo en cuenta todas las valoraciones realizadas más arriba en el tratamiento del segundo concepto. Esto significa, que comparto el fundamento de L. Sève (1969/1981), de la organización del tiempo como infraestructura del desarrollo de la personalidad. Por esta razón, estas últimas valoraciones teórico-metodológicas, fueron colocadas después de las

apreciaciones de los cuatro ejes fundamentales, en que se desenvuelven las mediaciones entre las dinámicas del aprendizaje, puesto que el cuarto grupo funciona y debe funcionar como eje espiral del estilo de vida, en el cual los tres grupos restantes de dinámicas encuentran su mejor escenario de realización. No por gusto, P. Ya. Galperin (1972), propuso "para seguir la tradición vygotskiana sobre el desarrollo del pensamiento y el lenguaje y los otros procesos", el estudio de las diferentes etapas de la interiorización-exteriorización de aquel aprendizaje que propicia intencionadamente el desarrollo de los procesos subjetivos; y que también deben ser comprendidas de esta forma compleja, no como se suelen interpretar.

I. Iliasov y V. Liaudis (1985), siguiendo de manera muy particular estos aportes de P. Ya Galperin, estudiaron de alguna forma la estructura de esas dinámicas, pero no consideraron en mi opinión, las mediaciones de estas en un nivel de investigación superior: en las interrelaciones dialécticas de la situación social del desarrollo-la zona de desarrollo próximo-el estilo de vida.

3 Las implicaciones didácticas de este análisis

Me referiré a las implicaciones generales de esta presentación. En una publicación posterior, pienso especificar en mayor medida todas estas observaciones, al punto de que los maestros puedan sacarle mejor provecho a una teoría del aprendizaje, que pretende ser más cabal y profunda, a la vez que se corresponda en mayor medida, con la estructura-dinámica de los procesos reales del aprendizaje-el desarrollo humano.

Expondré a manera de máximas, tomando como referencia el curso orientado a la práctica, que impartí en el congreso Universidad 2008, celebrado en La Habana a principios de ese año. Para llevar a la práctica, el análisis teórico-metodológico contenido en el presente texto, puedo sugerir, a modo general lo que explico a continuación, siempre con la observación de no dictar algoritmos. Estos serían la negación de lo que he tratado de argumentar a lo

largo de este trabajo. Entre los aspectos más importantes a valorar, a mi modo de ver, están:

- La creación de ambientes cultos de aprendizaje que inciten a la lectura y al conocimiento histórico, no importa si es texto en papel o electrónico, lo importante es que no sea falso ni banal. Estos ambientes deben regirse por el respeto mutuo entre las personas participantes, a la vez que un espíritu de cooperación y compromiso por el bien común. El ellos debe ocupar también un lugar primordial, el estímulo de la conciencia de sí mismo y la autoestima, la originalidad personal-grupal y la aceptación de los retos que entraña problematizar el conocimiento y la realidad, así como el esfuerzo y la persistencia en la búsqueda de alternativas de solución.
- El reconocimiento de la complejidad de la realidad y su conocimiento. Presentar situaciones y tareas de aprendizaje en concordancia con esta valoración. Evitar la unilateralidad y el reduccionismo de los puntos de vista al resolverlas, promoviendo ópticas interdisciplinarias y transdisciplinarias. En la marcha del diseño curricular, balancear según sea necesario, las tareas de sistematización teórico metodológica con las de producción y aplicación (praxis).
- La práctica de una enseñanza -en la medida de lo posible-, cada vez más personalizada. Las Tic, si son puestas verdaderamente al servicio de estos propósitos, pueden convertirse en un soporte importante para mejores procesos y resultados en el aprendizaje y en el desarrollo. Su uso por el alumno, debe estar sometido al análisis de los mismos indicadores que expuse anteriormente.
- La identificación y valoración de las dinámicas emergentes (auto-organización) del aprendizaje, tanto individual como grupal y, respetar sus periodos de ocurrencia, de mucho valor para los saltos cualitativos del desarrollo de la personalidad y de sus procesos. Velar en este proceso, por los requisitos de planteamiento, realización y control de los cuatro grupos de dinámicas.

- La consideración como momentos clave del proceso, la asignación de tareas significativas de aprendizaje (tanto de orden teórico metodológico como de aplicación), con etapas de solución grupal (colaboración) y personal, no separables entre sí. Cada estudiante requiere “entrar en tarea” desde el mismo comienzo del curso en cuestión. En este trabajo, destacué la importancia de la construcción del método de análisis desde un principio.
- El establecimiento de límites adecuados en las relaciones profesor-alumno (y alumno-alumno), es decir, que no inmiscuyan al primero en los momentos que el grupo o el estudiante no precisan de su ayuda; del mismo modo, que los estudiantes no traten de invadir o manipular al profesor en el cumplimiento de su responsabilidad. El profesor no tiene que ser eminentemente un facilitador. El estudiante y el grupo deben percibir los retos y la necesidad del esfuerzo de aprender. El profesor debe intervenir durante los momentos estrictamente necesarios: cuando el grupo o el alumno no tienen recursos para buscar o ejecutar la solución. En caso de emplear las conferencias como recurso para la enseñanza, estas deben contener aquello que los alumnos, por alguna razón, no hallarán por sí mismos. También pueden organizarse conferencias dialogadas en las que el profesor vaya orientando al grupo en la construcción del conocimiento (método de análisis, conceptos, situaciones dilemáticas o problemas, etc).
- La valoración de que es la historia de aprendizaje que todos puedan obrar en conjunto, lo que más interesa observar, no los aprendizajes episódicos que no dejan legados significativos. Es importante, ver cómo en esta historia se va obrando: la concepción del mundo y los valores que lo guían, los proyectos y estilos de vida, la responsabilidad y el compromiso con lo que hace, el desarrollo del pensamiento crítico, los hábitos de lectura y expresión, la capacidad de llevar con creatividad a la praxis lo que estudia.
- El diseño y la práctica métodos de evaluación y autoevaluación que permitan captar con integridad, los posibles saltos cualitativos del desarrollo del grupo y del individuo, en el período de aprendizaje que se programe (trimestre, semestre, año, módulo, etcétera). El contenido a evaluar cambia en esencia.

Antes era el manejo de la información, ahora –y sin menospreciar el valor de la información, este se inserta en el desarrollo del pensamiento crítico creativo; asimismo, en la evaluación de la conversión de esos procesos en un estilo personal de realización o de vida. Esto nos plantea como reto, la superación del objetivismo en esta función. No obstante, como ser culto supone el dominio de información relevante, no podemos obviar esta condición, solo que subordinada a los propósitos del desarrollo de la personalidad y sus procesos.

A manera de conclusión, debo apuntar que con lo expuesto, solo he pretendido dar continuidad a la elaboración de las aspiraciones trazadas por el enfoque histórico culturalista, en lo que respecta a la interrelación entre aprendizaje y desarrollo. Destaco, que esto lo planteo desde la perspectiva cubana, porque son las vivencias de la investigación sobre el proceso educativo en Cuba, además de mi práctica como docente en diversos contextos del país y en el extranjero, lo que me ha permitido llegar a estas conclusiones; que si bien no son definitorias, pueden enrumbar el esfuerzo de muchos en esta labor de sistematización del conocimiento sobre el desarrollo humano, en condiciones de oportunidad para ser educado, que es el postulado principal de esta orientación teórica.

4 Referencias

ALLPORT, G. *La persona en psicología*. Ed. Trillas, México.1982.

AUSUBEL, D. P. Algunos aspectos psicológicos de la estructura del conocimiento. En: ELAM, S. *La educación y la estructura del conocimiento. Investigaciones sobre el proceso de aprendizaje y la naturaleza de las disciplinas que integran el currículum*. Buenos Aires: El Ateneo, 1973, p. 211-239.

BOZHOVICH, L. I.; BLAGONADIEZHINA, L.V. *La personalidad y su formación en la edad infantil*. La Habana: Pueblo y Educación, 1976.

BOZHOVICH, L. I. *Psicología de la personalidad del niño escolar*. La Habana: Editorial Universitaria, 1966.

BLEGER, G. Grupos operativos en la enseñanza. Conferencia. En: ASOCIACIÓN ARGENTINA DE PSICOLOGÍA Y PSICOTERAPIA DE GRUPO. *Anales*. Buenos Aires, 1961.

DAVIDOV, V.V. *Tipos de generalización en la enseñanza*. La Habana: Pueblo y Educación, 1978.

FARIÑAS, G. *Maestro, para una didáctica del aprender a aprender*. La Habana: Pueblo y Educación, 2004.

FARIÑAS, G. *Aprender a aprender en la educación superior: la experiencia cubana*. Disponible en: <http://revistas.mes.edu.cu/eduniv/02-Libros-por-ISBN/0601-0700/978-959-16-0648-8-Cursos-Universidad2008.pdf/view.>>.

FARIÑAS, G. *Psicología, educación y sociedad* (un estudio sobre el desarrollo humano). La Habana: Félix Varela, 2009.

GALPERIN, P. Y. *Conferencias sobre la Teoría de la de la formación planificada de las acciones mentales*. Comp. CAMPOS, G. La Habana: Ediciones Ligeras UH. 40 p.

GRÉCO, P. Epistemología de la psicología. En: PIAGET J. Y OTROS. *Epistemología de las ciencias humanas*. Buenos Aires: Proteo, 1972.

HORKHEIMER, M.; ADORMO, T. W. *Dialéctica del Iluminismo*. Buenos Aires: Terramar, 2013.

ILIASOV, I. I. ; LIAUDIS V. Y. *La autorregulación de la actividad de estudio*. La Habana: Ediciones CEPES, 1985.

KOCH, S. *Psychology: A Study of a Science*. Study I. Conceptual and Systematic. Volume 2. *General Systematic Formulations, Learning and Special Processes*. New York: McGraw, 1959.

MORIN, E. *Ciencia con conciencia*. Barcelona: Anthropos, 1984.

OPPENHEIMER, R. Analogy in science. En: *American Psychologist*, 11, p. 127-135.

ROMÁN, J. Perspectiva sociopsicológica entre las capacidades y la motivación. En: *Colectivo de autores: Temas sobre la actividad y la comunicación*. La Habana: Ed. Ciencias Sociales, 1980.

SÈVE, L. *Marxisme et théorie de la personnalité*. Paris: Éditions Sociales, 1981.

SHULGA, N. A. La plenitud de la personalidad. En: SHOROJOVA, E. V.; ABULKJANOVA-SLAVSKAYA, K. A. et al. *Psicología de la personalidad y modo de vida*. Moscú: Nauka, 1987 (en ruso).

VYGOTSKI, L. S. El significado histórico de la crisis de la Psicología. En: Obras escogidas. Tomo I. Madrid: Visor, 1927/1991, p. 259-287.

VYGOTSKI, L. S. *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Editorial Científico Técnica, 1931/1987.

Recebido em agosto de 2016.
Aprovado em setembro de 2016.

Desarrollo subjetivo, prácticas educativas y prácticas escolares. Los enfoques socioculturales como herramienta de análisis

Subjective development, educational practices and school practices. Sociocultural approaches as an analytical tool

Ricardo Baquero¹

RESUMEN

En el presente artículo se intentará desarrollar una serie de inquietudes teóricas y con implicancias prácticas tanto para la intervención como para la indagación psicoeducativas, analizando el clásico y revisitado problema de las relaciones entre desarrollo psicológico y prácticas educativas, intentando abordar las prácticas escolares de tipo moderno en su especificidad. Se enfatizará sobre el riesgo de posiciones reduccionistas en los abordajes psicoeducativos y el papel de interés que pueden aportar las tesis de los Enfoques socioculturales así como las revisitadas categorías de vivencia (*perezhivanie*) y situación social de desarrollo de la obra vigotskiana en la revisión de la agenda psicoeducativa. Se insistirá, a su vez, sobre caracterizaciones presentes dentro de los Enfoques Socio Culturales acerca de las prácticas de escolarización y el tratamiento más o menos específico que dan a sus componentes y efectos. Tales cuestiones se desprenden de discusiones y reflexiones producto del desarrollo de algunos proyectos de investigación sobre experiencias pedagógicas en escuelas públicas en el nivel medio de enseñanza en el AMBA (Área Metropolitana Buenos Aires) de Argentina.

ABSTRACT

The present article aims to develop a series of theoretical and practical concerns with practical implications for both intervention and psychoeducational inquiry, analyzing the classical and revisited problem of the relations between psychological development and educational practices, and trying to address modern school practices in their specificity. Emphasis will be placed on the risk of reductionist positions in psychoeducational approaches as well as on the contributions of sociocultural approaches and on the categories of *experience (perezhivanie)* and *social situation of development* present in the vigotskian work. It will also focus on the characterization provided within sociocultural approaches of practices of schooling and the more or less specific treatment given to its components and effects. Such issues arise from discussions and reflections carried out within a series of research projects on educational experiences in secondary public schools in the AMBA (Buenos Aires Metropolitan Area) of Argentina.

Keywords: Psychological development. Schooling. Socio-Cultural Approaches. Experience.

¹ Profesor de Psicología Educacional en la Universidad Nacional de Quilmes y la Universidad de Buenos Aires. Es docente de diversos posgrados y Maestrías en Argentina y la región. Autor de diversas publicaciones en educación y Psicología Educacional. Dirige actualmente el Programa de Investigación *Discursos, Prácticas e Instituciones Educativas* y es Investigador Responsable del Proyecto PICT 2194E1293/12 “La inclusión de las voces de los estudiantes en los procesos de aprendizaje. Variaciones de las formas de participación y apropiación de la experiencia escolar en el nivel medio”, radicado en la UNQ, Argentina. *E-mail:* rjbaquero@gmail.com

Palabras clave: Desarrollo Psicológico. Escolarización. Enfoques Socio-Culturales. Vivencia.

1 Introducción

Marc Augé (2015) ha planteado, para el caso particular de las ciencias humanas, la dificultad, cuando no la imposibilidad y, si se quiere, la no “deseabilidad” de separar “estado de la cuestión”, del campo de la disciplina y “cuadro de situación”, de donde emergen los problemas, marcos teóricos, objetos dibujados, a su vez, por ellas. De tal forma, sentimos la necesidad de visitar nuestra agenda de problemas psicoeducativos bajo el prisma de ciertos problemas de época. Aunque desde ya, no sean un mero reflejo de ellos, sucede que, en verdad, como seguirá argumentando Augé, el estado de la cuestión, nuestro estado el arte, los objetos elegidos como emergentes o urgencias que se imponen, hacen parte del cuadro de situación, del propio cuadro de época (AUGÉ, 2015; BAQUERO, 2016).

Pongamos por caso, las preocupaciones recurrentes e instaladas en cuestiones como la suerte de “epidemia” de supuestos déficits atencionales o síndromes hiperkinéticos. Seguramente su exagerado diagnóstico deriva, en buena medida, de complejas relaciones entre ciertas perspectivas dominantes sobre la medicalización de los sujetos, sobre los propios niños, las prácticas de crianza, educativas y pediátricas, cuando no de la influencia más o menos manifiesta de los intereses de los laboratorios medicinales, componiendo, al fin, un entramado en donde es realmente difícil distinguir una inquietud epocal escindida de la producción psicológica o psicoeducativa en sentido amplio. Tanto trabajos académicos como de divulgación hacen parte de una suerte de preocupación instalada sobre la supuesta epidemia y ofrecen, por lo general, pseudoexplicaciones reductivas acerca de la situación de los sujetos.

Los Enfoques Socioculturales (en adelante ESC), en algunos de sus desarrollos más sutiles, pueden ofrecer herramientas alternativas a las

concepciones dominantes que suelen hacer *pivot* sobre ciertas cuestiones recurrentes que se juzgan necesitadas de examen. Entre ellas, como hemos desarrollado en otros sitios, se destacan las relativas a las consecuencias de la caída de ciertos Mitos del pensamiento moderno, como el Mito del Individuo (cf. BENASAYAG, 2013) y el mito del Progreso Teleológico (cf. AUGÉ, 2014, 2015; ABELÉS, 2008), progreso basado, fundamentalmente, en una racionalidad científico-técnica. Tal progreso delinea una suerte de desarrollo, sea de los pueblos como de los sujetos, de curso único y final conocible de antemano, es decir, delinea cierta teleología.

Aunque estos problemas de época, de caídas de Mitos que estructuraron – y aún estructuran – buena parte de nuestro pensamiento y concepciones, parecen algo alejados de nuestros problemas de agenda, es decir, de parte de nuestro “estado de la cuestión”, portan consecuencias de importancia para su revisión. Por ejemplo, en los abordajes específicamente psicoeducativos Chaiklin y Hedegaard (2009) han planteado cómo los enfoques socioculturales confrontan con la idea de un desarrollo natural, normal de curso teleológico, tanto en el plano biológico como histórico. Un punto en el que Matusov (2008), sin embargo, encuentra divergencias en la propia “comunidad vigotskiana”. Lleva esto, según los autores, a la necesidad de distinguir perspectivas diversas acerca de las prácticas educativas, de modo de poder atrapar la especificidad que guarda la relación entre el desarrollo subjetivo y tales prácticas. Cómo encontrar un punto de no reducción de los procesos de desarrollo a sola influencia educativa o viceversa. Si se quiere, siguiendo el análisis de Pedersen y Bang (2015), a propósito del lugar y papel de los estándares, los procesos de subjetivación no pueden escindirse de cierto poder performativo de las prácticas instituidas subjetivantes y creadoras de estándares de los cuáles apropiarse, recrearlos o rechazarlos. De modo que la puesta en jaque de un principio naturalizado de desarrollo de curso natural y teleológico y la apertura al complejo sistema de relaciones que se establecen entre sujeto y situación, particularmente las educativas, abre o recrea nuevos problemas de la agenda psicoeducativa, como, nada menos, la *dirección* que tomen los procesos de desarrollo humano y la

definición de *unidades de análisis*. En los apartados siguientes intentaremos tanto ampliar, como precisar estos problemas.

2 El mito del individuo y las unidades de análisis

La necesidad de ponderar las relaciones entre sujetos y situaciones como una unidad, es decir, con propiedades sistémicas y presuponiendo un carácter irreductible de las propiedades del sistema y de sus componentes, lleva a colocar en un primer plano el problema de las *unidades de análisis* para comprender los procesos de desarrollo y aprendizaje humanos. El tema de las unidades de análisis se instala, por tanto, como determinante a los efectos de tomar decisiones teóricas y prácticas de importancia. Para la explicación psicológica o psicoeducativa clásica, tal unidad, precisamente, la constituía el propio individuo, entendido como indiviso y escindible tanto del entorno natural como cultural. De modo que, como anticipáramos, la caída el Mito del Individuo resulta una de las condiciones de época que trae consecuencias de importancia para la revisión de nuestra agenda psicoeducativa.

Como se sabe, la definición de unidades de análisis alternativas a la figura clásica del individuo permite evitar dos tipos de reduccionismos habituales en nuestros abordajes psicoeducativos. Por una parte, la reducción de la explicación *al* individuo y sus características psicológicas tomando al sujeto como una suerte de sustancia con atributos medibles y, a su vez, escindibles. Esto último puede configurar, precisamente, otro tipo de reducción, esta vez *del* individuo. Nuestro abordaje de los individuos suele reducir la multiplicidad que expresa una subjetividad en su complejidad (BENASAYAG, 2013; PEDERSEN y BANG, 2015) muchas veces a través de prácticas de etiquetamiento que unidimensionalizan sujetos y problemas. Parece ser un abordaje frecuente aún en las pseudoexplicaciones del fracaso escolar masivo y las tristes discusiones en torno a la categoría de educabilidad (BAQUERO, 2013).

Parece haber un acuerdo dentro de los ESC en esta necesidad de ponderar unidades de análisis que trasciendan al sujeto, a título individual, y que capturen

la complejidad y multiplicidad tanto de las situaciones como, si se quiere, del propio plano intrasubjetivo. Resulta interesante notar que la manera de abordar, precisamente, la relación de los sujetos con las prácticas educativas, especialmente las de tipo escolar moderno, supone una mirada más amplia o más reductiva tanto del desarrollo subjetivo como de las prácticas educativas. En tal sentido, el giro que han tomado varias perspectivas de cuño vigotskiano recuperando las categorías de *vivencia* (*perezhivanie*) y de *situación social de desarrollo*, muestra los diversos modos en que puede expandirse y refinarse el análisis de las relaciones entre procesos de desarrollo y prácticas educativas recuperando una visión no reduccionista.

En la obra vigotskiana, como sabemos, se planteó expresamente el tema de las unidades de análisis en la explicación psicológica, entendiendo a la unidad como lo opuesto a un mero agregado de factores (VIGOTSKY, 1931). Esto es, como mencionamos, las unidades se comportan “como unidades”, es decir, con propiedades sistémicas en sentido amplio, que explican su carácter orgánico, su posibilidad de capturar la “unidad viva de los procesos psicológicos”. Esto colocaba un límite de interés a los abordajes exageradamente analíticos incapaces de recomponer, precisamente, la unidad compleja de los fenómenos abordados.

La propuesta de Vigotsky (1932) de entender a la “vivencia” como la unidad de análisis del abordaje de la personalidad del sujeto implicaba, precisamente, la no escisión de los componentes intelectuales/cognitivos de los afectivo/emocionales. Si concibiéramos a la vivencia como “experiencia atribuida de sentido” (VAN DER VEER, 2001) queda clara la íntima relación entre los componentes objetivos y subjetivos, como cognitivos y afectivos que porta. Ante una misma situación “objetiva”, los modos de vivenciarla serán muy diferentes de acuerdo al conocimiento y representación que el sujeto posea de los componentes situacionales. Esto sumado a la historia afectiva cargada en tales componentes o que emerja de la situación misma. La vivencia será siempre, como el sentido de las palabras, singular, aun siendo suscitados por componentes o configuraciones situacionales.

Por ejemplo, Bang (2009), en una interesante recuperación de la tradición de la obra de Gibson y su noción de *affordance*, pero entrelazada con los supuestos de la teoría de la actividad de los ESC, ha propuesto la noción de *escenarios o configuraciones de actividad (activity settings)*, como unidad de análisis para comprender las relaciones generales entre prácticas sociales y procesos de desarrollo y constitución subjetiva, pudiendo, desde ya, las prácticas educativas ser susceptibles de ser analizadas bajo ese constructo. Bang (2009) entiende que la noción de escenarios de actividad y sus componentes, permite operacionalizar en cierta forma su análisis y llevar a cabo luego un método interpretativo atento a los agenciamientos específicos que se produzcan. De tal forma, tales escenarios pueden ser entendidos como modos de concreción, de configuraciones particulares que poseerán los entornos humanos. Entornos que, se entiende, poseerán siempre *artefactos, otros sociales y self*, modos de constitución de sí mismo, procesos de apropiación e identificación. El objetivo de su propuesta de abordaje apuesta al estudio de las potencialidades que ofrecen los escenarios de actividad, de cara al futuro, más que a una reconstrucción de los procesos microgenéticos pasados que den cuenta del estado de situación presente.

Traemos el ejemplo del abordaje de Bang, porque propone un análisis refinado de lo que entenderá como modos específicos de apropiación de los componentes de las experiencias educativas, incluso escolares, atendiendo, como veíamos a propósito de la categoría de vivencia, a las diversas historias subjetivas con relación a dichos componentes. En cierta forma, bajo el desarrollo de una versión renovada de las *affordances* de Gibson, más atenta, según la autora, a los aspectos sociales. De tal modo, los componentes de los escenarios de actividad, como los artefactos y los otros sociales se presentan de modos específicos con una regulación y materialidad “externa”, pero que se configurarán como “apropiables” de acuerdo, a su vez, a las historias y posibilidades múltiples de significación subjetivas, incluidas las percepciones sobre sí mismo y posiciones posibles a ocupar en el juego recíproco de relaciones.

3 Prácticas educativas. Prácticas escolares

Lo descripto hasta aquí guarda un grado de generalidad deliberado, entendiendo que se intenta capturar las relaciones entre actividades culturales o la configuración específica de sus escenarios y los procesos de desarrollo y constitución subjetiva. Ahora bien, las configuraciones específicas que pueden guardar tales escenarios de actividad pueden definirlos como prácticas educativas, en términos generales, o *escolares* en un sentido específico. Creemos de suma importancia la necesidad de distinguir entre prácticas educativas en general y aquellas entendidas como prácticas escolares modernas, precisamente por las marcas específicas que traerán tanto a los procesos de construcción de conocimiento como a la producción de posiciones subjetivas. Un tema que juzgamos no siempre tratado con suficiente atención aún dentro de los ESC.

Chaiklin y Hedegaard (2009) han propuesto, como anticipamos, la posibilidad de analizar a las prácticas educativas en sentido amplio, como prácticas sociales lo que implica que poseen un rol de importancia en la explicación del desarrollo toda vez que el desarrollo de los sujetos se da por su participación, precisamente, en ellas. En verdad, proponen tres posibles perspectivas acerca de lo educativo. Una primera que denominan analítica que lleva a los autores a distinguir previsiblemente entre los usos del término “educación” para referirse tanto al proceso como al producto de la actividad educativa. En esta perspectiva subrayan la importancia de advertir que la mirada de la educación como “producto” admite, a su vez, un abordaje *retrospectivo* –una suerte de reconstrucción acerca de los procesos que llevaron al producto– como uno *prospectivo*. Nos importa destacar que el abordaje prospectivo reconoce un componente normativo ineludible toda vez que define metas o formas deseables para el desarrollo de los sujetos.

Proponen luego distinguir entre una perspectiva que analiza lo educativo como “práctica social” (*societal practice*), -o como una dentro de las prácticas sociales-, a secas, y otra perspectiva que la analiza como *práctica social “concreta”*. Con respecto a las primeras, obviamente, podemos concebir una gran diversidad de prácticas sociales, con efectos o propósitos educativos no

necesariamente organizadas a la manera del sistema escolar, como el caso, ponen como ejemplo, de las prácticas de crianza familiares, o las que se dan en instituciones religiosas, clubes o aún, escuelas de música. Siguiendo con la idea de la educación como práctica social en sentido amplio, refieren a tres aspectos interrelacionados que definen la práctica educativa en las sociedades *escolarizadas*, esto es, en las que la forma predominante de organizar las prácticas educativas es a través de la escolarización formal. Estos aspectos son los *intereses sociales* –sean, en general, deliberadamente enunciados desde el ámbito estatal, pero también con una concebible influencia de la sociedad civil- la *escolarización* y, en tercer lugar, la *instrucción*. Entienden que la interdependencia no se expresa en un juego lineal de medios fines ya que es claro que no siempre las prácticas de escolarización e instruccionales van en línea con los intereses proclamados. Cada componente o aspecto, a juicio de los autores, opera como un condicionante de los otros y se trataría de una manera de aproximarse, entonces, a los modos de concreción de las relaciones entre prácticas educativas y desarrollo que se recuerda es el problema de partida.

Precisamente, la tercera perspectiva, la de la educación como *práctica social concreta*, está llamada a analizar estas formas de concreción particular. Aquí los autores, en verdad, sitúan a la modalidad de prácticas de escolarización formales, destacando ahora que en estos casos aparece como un elemento central a ponderar las tensiones que entienden se expresan en la enunciación de intereses sociales desde los ámbitos oficiales o, algo más indirectamente, desde la sociedad civil, que pueden aparecer expresados en la documentación o legislación oficial. Los autores entienden que existe entonces una tensión entre tres visiones o perspectivas acerca de lo educativo presentes en este discurso oficial: la visión nacional estatal; la perspectiva personal centrada en auxiliar a los sujetos a desarrollar habilidades, valores, conocimientos valorados socialmente y, en tercer término, la que denominan una perspectiva socio-política centrada en la creencia en la posibilidad, que portarían las prácticas educativas, de equilibrar o compensar las desigualdades sociales (CHAILKLIN y HEDEGAARD, 2009).

Si se nos permite, hasta aquí, parece haber un tratamiento si bien amplio, justamente poco preciso en abordar dos cuestiones que juzgamos centrales y que aparecerán, en los hechos en el tratamiento que seguirán dando los autores a su propuesta de una práctica de enseñanza y de aprendizaje “radical y local” (HEDEGAARD y CHAIKLIN, 2005; CHAIKLIN y HEDEGAARD, 2009). Aparece poco precisada la que podríamos denominar forma escolar moderna, es decir, las características y efectos de las prácticas de escolarización masiva como se desplegaron en la modernidad (BAQUERO, DICKER y FRIGERIO, 2007). Y esto, trae consigo, una problematización que juzgamos no suficiente de la naturaleza política de las prácticas pedagógicas, más allá del análisis macropolítico como el de los intereses expresados o portados, como vimos, en la legislación o políticas oficiales. La idea que pretendemos sostener es que las prácticas de escolarización modernas además de ser analizables en un nivel macropolítico, reclaman un análisis en un nivel micropolítico, capilar, desde ya no escindidos. Esto permitiría problematizar el supuesto de que las intervenciones psicoeducativas, o nuestro norte en la indagación, debiera ser sólo el despliegue de oportunos medios o estrategias para el logro de las metas declamadas explícitamente en el nivel macropolítico. Es decir, sin advertirlo, se soslayan los abundantes e inevitables conflictos no sólo entre los niveles macro y micro, o entre políticas declamadas y prácticas efectivas, sino en la misma pluralidad de proyectos y prácticas educativas en juego que ejercen sintonía o resistencia a las prácticas dominantes. Podemos sospechar con Packer (2000) que las prácticas escolares producen formas subjetivas específicas, poseen una lógica e inercia que puede reconstruirse, desde ya, con una lógica histórica, pero que requiere, como señalábamos al inicio, de una consideración de las cuestiones de época. Esto es, tanto de las del momento histórico de su constitución y expansión como de los sentidos o pobreza de sentidos que pueden cobrar en la actualidad.

El análisis de experiencias escolares con objetivos inclusivos, sobre todo con respecto a la población más “vulnerable” en términos sociales, nos ha mostrado una vez más la necesidad de atender a las diferencias e interacciones entre lo que podríamos llamar modos de enseñanza y procesos de aprendizaje

cognitivamente significativos, por una parte, y, por otra, el sentido social y vivencial que puede guardar -o no- una experiencia de escolarización bajo el formato actual (sugestivamente muy similar al originario). Ciertamente, en línea con los autores citados, sin duda es preciso, a su vez, discriminar en las experiencias promovidas, por ejemplo, desde esferas político/estatales entre sus niveles generales de formulación, los intereses sociales encarnados en la documentación e implementación y las formas efectivas de concreción o agenciamiento en las prácticas escolares efectivas. Tales formas variables de apropiación de experiencias pedagógicas similares, sean o no promovidas desde las instancias estatales, como dijimos, ha ocupado en parte nuestra atención, precisamente por las sugestivas diferencias que pueden encontrarse aún bajo el supuesto de proyectos iguales o similares a ser implementados.²

4 Algo sobre el formato escolar en los ESC

Más allá o además de los efectos producidos en la construcción de conocimiento o en el desarrollo cognitivo en general, resulta claro que la escolarización de la población produce entonces formas de desarrollo específicas y posicionamientos subjetivos particulares. Por ello resulta pertinente repasar las notas que parecen distinguir lo que podemos denominar *formato escolar moderno*, ya que será en la modernidad donde se producirá su refinamiento y expansión como dispositivo, así como el proceso que tiende a universalizar la inclusión, en principio, de la población infantil.

Desde los propios abordajes de los ESC ha habido desarrollos dirigidos a estudiar las particularidades del formato tan comúnmente naturalizadas o al menos no tematizadas. En un ya clásico trabajo, Serpell y Hatano (1997) plantearon la complejidad que implicaba el abordaje de las relaciones entre

² En general referiremos a reflexiones desarrolladas en el marco del proyecto de investigación PICT 2194E1293/12 “La inclusión de las voces de los estudiantes en los procesos de aprendizaje. Variaciones de las formas de participación y apropiación de la experiencia escolar en el nivel medio”, radicado en la Universidad Nacional de Quilmes, Argentina.

desarrollo psicológico, alfabetización y prácticas educativas, contemplando las formas culturales particulares que tomaban estas últimas. Dieron especial énfasis a las que entendieron como formas de escolarización pública básica institucionalizada (Institutionalized Public Basic Schooling). Los autores entienden como nuclear del proyecto escolar masivo -que prefieren denominar “occidental” más que “moderno”-, y en comparación con otras tradiciones culturales como la de las culturas sino-japonesas o islámicas, el valor otorgado en occidente a la “autoexpresión individual”, el desarrollo de una cognición desvinculada (cognitive desattachment) y la búsqueda de experticia técnica. Volveremos sobre estos aspectos en nuestro último punto.

Ahora bien, refinando el análisis del tipo de organización de la actividad escolar y sus efectos que lentamente se tornarán dominantes en occidente y se expandirán y expanden del “primer” al “tercer” mundo, los autores señalan con lucidez varios aspectos. Por una parte, el decantamiento progresivo de un criterio de agrupamiento de los alumnos de acuerdo a sus edades cronológicas, es decir, un formato graduado. Graduación que no significa sólo la necesidad de haber alcanzado el alumno cierto nivel de dominio sobre un campo o asignatura, previo a la posibilidad de cursar el nivel siguiente, sino que se configura su apareamiento con las edades cronológicas de los sujetos, es decir, con un criterio ligado a la homogeneidad supuesta desde el punto de vista evolutivo. Como se sabe, la forma de organización escolar dominante implicó también la enseñanza frontal o simultánea (NARODOWSKI, 1994) –por sobre otras alternativas, como la enseñanza mutua, es decir, el agrupamiento de los alumnos implicó el predominio, a su vez, de una modalidad frontal de enseñanza, a cargo, por lo general, de un solo docente. Esto presume, también como señalan Serpell y Hatano (1997) cierta explicitación y formalización gradual de los métodos de enseñanza.

Organización graduada y simultánea generan un criterio muy alto y penetrante de normalización tanto de las prácticas de enseñanza como de los procesos de aprendizaje, e implica, cierta colonización de las prácticas escolares urbanas por sobre las rurales (PADAWER, 2008). Presume que un grupo de

alumnos por su supuesta homogeneidad evolutiva de acuerdo a sus edades cronológicas podrán y deberán aprender de un mismo modo, a un mismo ritmo y bajo un mismo método, en todas las áreas o asignaturas, a lo que se suma que su promoción posible a un nivel siguiente se hará “en bloque”, es decir, de acuerdo a la proporción de asignaturas aprobadas -variable según las normativas de los sistemas. Esto es, los alumnos pueden haber aprobado la mitad de las asignaturas y sin embargo verse obligados a recurrar o repetir todas ellas, dado el criterio mixto de simultaneidad y gradualidad reflejado en el régimen académico escolar.

Otro aspecto, nada menor, consiste en la definición de una posición subjetiva particular que colaboraría con la constitución de la *infancia* moderna (NARODOWSKI, 1994; BAQUERO y NARODOWSKI, 1994). Una posición que presume necesidad de protección adulta, heteronomía –es decir, no autonomía- y un acceso gradual, precisamente, a la cultura adulta. Serpell y Hatano (1997) asimilan esto a la representación de los niños no sólo como débiles sino también como seres humanos “incompletos”. La producción de la infancia moderna, se habría producido en buena medida por situar a los niños en posición de alumnos. La posición de alumnos como la de infantes están definidas por las coordenadas mencionadas de funcionamiento fundamentalmente heterónimo y cierta prescripción naturalizada de necesidad de acceso gradual/graduado a la cultura adulta/escolar. Este posicionamiento subjetivo sigue generando efectos paradójales precisamente al poner bajo contradicción algunas de las valoraciones proclamadas por las políticas educativas y los idearios pedagógicos –como la promoción de autonomía creciente de los estudiantes- y la pregnancia de un formato que obstaculiza o, al menos, no colabora con su promoción. Esta es otra de las constataciones que pudimos efectuar en el análisis de experiencias inclusivas en el nivel medio, que nos llevó a retomar la paradoja al fin de la búsqueda de un “alumno autónomo” (BAQUERO y LUCAS, 2015).

La invisibilización relativa o al menos la no tematización de estos efectos de los formatos escolares en la constitución de procesos de desarrollo y posiciones subjetivas específicas revela, como lo señalamos al inicio, la presencia de un

zócalo epocal que llevó a concebir los procesos de desarrollo privilegiadamente como naturales, adaptativos y susceptibles de una mirada médico/psiquiátrica acerca de sus supuestas anormalidades o normalidades. Una suerte de histórica *naturalización de los procesos*. Serpell y Hatano señalan cómo, en verdad, ha sido la propia organización escolar occidental quien sentó, entonces los criterios de normalidad/anormalidad definidos por el grado –y ritmo– de dominio del currículum escolar. Se justificaron así conceptos como “subnormalidad educacional, retardo mental leve, discapacidades específicas del aprendizaje, etc.” (SERPELL y HATANO, 1997, p. 355).

En la misma línea y como hemos podido constatar en el análisis de experiencias escolares en sectores populares, con propósitos especialmente inclusivos, esta suerte de matriz escolar produce efectos que los autores reportan de modo similar, sobre lo que serían, precisamente, las representaciones de una práctica educativa/escolar, como remedial o compensatoria de un supuesto déficit de los alumnos, déficit sólo dibujable bajo la superficie de emergencia de la lógica escolar que hace en verdad doble abstracción: de la situación en tanto escolar –lo que constituye una falacia (BAQUERO, en prensa) y de la propia pobre historia escolar de los sujetos que es la que suele explicar sus pobres logros.

5 A modo de conclusión. Escolarización y posiciones subjetivas

Como hemos visto, la recuperación dentro de los ESC de las categorías de *vivencia* y de *situación social de desarrollo* permite capturar de un modo más complejo varias cuestiones ligadas a lo desarrollado hasta aquí (RODRIGUEZ AROCHO, 2010; GONZÁLEZ REY, 2010). Desde ya, principalmente apuntan a describir y explicar el modo que pueden tomar –y los efectos que pueden producir– las relaciones entre desarrollo psicológico y escolarización, como hemos reseñado en términos generales y en alusión a los trabajos de Hedegaard y Chaiklin (2009) como de Bang (2009).

Cuando recuperamos las condiciones de época, tanto en el momento de configuración de las prácticas de escolarización masiva, como en su momento

actual, queda claro, no sólo el carácter cultural, social e histórico de los procesos de escolarización masiva, sino también su carácter, como señaláramos, fundamentalmente *político*. Efectos políticos no sólo presentes a la hora de definir la posible pugna entre intereses sociales diversos, sino también, como expresáramos, en el hecho altamente sensible para un abordaje desde la perspectiva socio-cultural, de los efectos capilares, micropolíticos que posee la experiencia escolar al producir posiciones subjetivas específicas como la de alumno/infante. En tal sentido, hemos desarrollado en otros sitios, cómo la experiencia escolar, las prácticas pedagógicas producidas en su seno, pueden ser entendidas como “prácticas de gobierno” en el sentido de Foucault (1988), en la medida en que *producen* cursos de desarrollo específicos, se trata de acciones sobre acciones de otros.

Esta idea, entendemos, se corresponde, precisamente, con varias de las interpretaciones de la ZDP vigotskiana como las de Valsiner y van der Veer (VALSINER, 1987; VALSINER y VAN DER VEER, 1993) donde los procesos de desarrollo implican incertidumbre y canalización o interpretaciones, a nuestro juicio similares, que contemplan, por ejemplo, como en el caso de Chaiklin (2003) una suerte de componente “objetivo”, al decir del autor, que define normativamente los cursos deseables y a promover en el desarrollo de los niños, de acuerdo a las prácticas sociales concretas en que este desarrollo se emplace. Las prácticas de escolarización masiva definen, justamente, formas deseables –e indeseables- de desarrollo y procuran promoverlas. En tal sentido como señalaran Chaiklin y Hedegaard (2009), no hay un desarrollo natural al cual promover de manera genérica. Inevitablemente, las intervenciones educativas, aunque utilicemos el equívoco término de “promover” el desarrollo, definen cursos específicos bajo valoraciones específicas como las que señalaran Serpell y Hatano (1997) en el caso de la cultura occidental.

No destacar este punto puede traer el riesgo de no cuestionar las posiciones políticas dominantes con respecto a los intereses sociales encarnados en nuestras legislaciones y currículas educativas, así como los efectos altamente estigmatizantes de la homogeneidad y normalización de nuestras prácticas, lo

que naturaliza los procesos y genera una representación de pseudouniversalidad de las propias prácticas escolares y de los procesos de desarrollo. Esto no permite abordar sin sesgos las diferencias interculturales, como señalan los autores, pero tampoco permite comprender los desafíos que se presentan ante la población diversa en el seno de una misma práctica escolar, tanto frente a los sujetos de orígenes sociales diferentes como ante minorías étnicas o población migrante, como ha señalado provocativamente Matusov (2008), como desafío para los propios académicos vigotskianos.

Es decir, subyace en el fondo una suerte de representación acerca de lo escolar como fuente de promoción de formas de desarrollo, fundamentalmente cognitivo, superiores y deseables de promover con una suerte de independencia de la cultura de que se trate, como si expresara los logros y superación en las formas de pensamiento de un proceso histórico, al fin, universal. Como se sabe, cada punto de lo desarrollado amerita un problema para nuestra agenda en los ESC, desde la perspectiva de la historia y su desarrollo, la suerte de teleología que parecían preñar ciertas visiones de la historia y la ontogénesis, a la definición y valoración de las formas de pensamiento “descontextualizado”, asimilado al pensamiento abstracto, con la ambigüedad que su propia denominación encierra (LAVE, 2001; VAN OERS, 1998; BAQUERO, 2009).

Por último, como anunciáramos, una perspectiva crítica, dentro de los propios ESC, permite superar no sólo una posición reduccionista con respecto a intentar explicar la complejidad de lo educativo reduciéndolo a variables o aspectos de los individuos, sino que permite también evitar una visión reductiva del propio sujeto. Esto es, puede evitarse una escisión de los aspectos por ejemplo, cognitivo y afectivos, pero, a su vez, la escisión del propio sujeto de la situación concreta que habita, de la naturaleza concreta de las prácticas sociales.

Como recuerdan Chaiklin y Hedegaard (2009), desde la perspectiva particular de la Teoría de la Actividad –dentro del marco amplio de los ESC– el desarrollo implica el desarrollo de motivos y esto explicaría la constitución de lo que, al interior de esta perspectiva, se entendería como “personalidad” o, al menos, se aproxima al abordaje de formas de subjetividad, de self, capturables

desde la categoría de vivencia. Es decir, en nuestro caso, formas de concebir al desarrollo en contextos de escolarización de una manera en que resulta imposible reducirlo a su componente cognitivo. Es decir, de abordarlo de modo escindido de los aspectos afectivos, motivacionales y de la posibilidad de producción de sentidos. Ya en la obra vigotskiana, nada menos que en *Pensamiento y Habla* (VIGOTSKY, 1934), se encuentra la idea de que la escolarización promueve el desarrollo de nuevos motivos, como ocurre en los intentos por generar formas científicas de conceptualización.

Como se ha visto, esta posibilidad de producir sentidos que permitan apropiarse de la experiencia escolar depende de generar condiciones y aperturas que habiliten la posibilidad. Como señalaba Bang (2009), experiencias psicoeducativas que permitan percibirse y posicionarse de un modo que no sea el predestinado. Las frecuentes historias de fracaso escolar y académico, sobre todo de sujetos de sectores populares, obliga con urgencia a batallar por una lectura no reductiva ni al individuo ni a su naturaleza biológica o cognitiva, o aún a su origen social, lecturas siempre escindidas de las situaciones, sus historias y sentidos. Obligan a contemplar tanto el eje de la significatividad de los aprendizajes dentro de una lógica de aprendizajes y enseñanzas como el marco más amplio, reiteramos, de los sentidos posibles que guarde la experiencia de escolarización para los sujetos implicados.

6 Referencias

AUGÉ, M. *Los Nuevos Miedos*. Buenos Aires: Paidós, 2014.

AUGÉ, M. *¿Qué Pasó con la Confianza en el Futuro?* Buenos Aires: Siglo XXI Eds, 2015.

BANG, J. An Environmental Affordance Perspective on the Study of Development – Artefacts, Social Others, and Self. In: FLEER, M.; HEDEGAARD, M.; TUDGE, J. (eds.). *World yearbook of education 2009: childhood studies and the impact of globalization: policies and practices at global and local levels*. London: Routledge, 2009.

BAQUERO, R. Desarrollo psicológico y escolarización en los enfoques socioculturales: nuevos sentidos de un viejo problema. *Avances en Psicología Latinoamericana*, v. 27, n. 2, p. 263-280, 2012.

BAQUERO, R. Vigotsky: sujeto y situación, claves de un programa psicológico. In: CARRETERO, M.; CASTORINA, J. (eds.). *Desarrollo Cognitivo y Educación*. Volume 1. Buenos Aires: Paidós, 2012.

BAQUERO, R. Alcances y límites de la mirada psicoeducativa sobre el aprendizaje escolar: algunos giros y perspectivas. *Revista Polifonías*, U. N. Luján, año 1, n. 1, 2013.

BAQUERO, R. De las dificultades de predecir: el fracaso escolar en los Enfoques Socio Culturales. In: D' ANTONI, M.; GONZÁLEZ, V.; RODRÍGUEZ, W. (coords.). *Vygotski y su Legado en la Investigación en América Latina*. San José: INIE-U. de Costa Rica, 2016.

BAQUERO, R. La falacia de abstracción de la situación en los abordajes psicoeducativos. In: ABATE, N.; ARUÉ, R. *Cognición, Aprendizaje y Desarrollo*. Bs. As.: Noveduc (en prensa).

BAQUERO, R.; NARODOWSKI, M. ¿Existe la infancia?. In: *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, año 3, n. 4, Julio/1994.

BAQUERO, R.; DICKER, G.; FRIGERIO, G. (eds.). *Las Formas de lo Escolar*. Buenos Aires: Del Estante Editorial, 2007.

BAQUERO, R.; LUCAS, J. The paradoxes of an autonomous student. Forms of appropriation of an educational experience in Buenos Aires Metropolitan Area high schools. In: SELAU, B.; CASTRO, R. F. (Orgs.). *Cultural-Historical Approach: Educational research in different contexts*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015, p. 37-61.

BENASAYAG, M. *El Mito del Individuo*. Buenos Aires: Topía, 2013.

CHAIKLIN, S. The zone of proximal development in Vygotsky's theory of learning and school instruction. In: KOZULIN, A.; GINDIS, B.; AGEYEV, V. S.; MILLER, S. M. (eds.). *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context*. Cambridge, Cambridge University Press, 2003, p. 39-64.

CHAIKLIN, S.; HEDEGAARD, M. Radical-Local Teaching and Learning. A Cultural-Historical Perspective on Education and Children's Development. In: FLEER, M.; HEDEGAARD, M.; TUDGE, J. (eds.). *World Yearbook of Education 2009. Childhood studies and the impact of globalization: policies and practices at global and local levels*. London: Routledge, 2009.

- FOUCAULT, M. El sujeto y el poder. *Revista Mexicana de Sociología*, v. 50, n. 3, p. 3-20, jul-sep/1988.
- GONZÁLEZ REY, F. Las categorías de sentido, sentido personal y sentido subjetivo en una perspectiva histórico-cultural: un camino hacia una nueva definición de subjetividad. *Universitas Psychologica*, v. 9, n. 1, p. 241-253, 2010.
- HEDEGAARD, M.; CHAIKLIN, S. *Radical-local teaching and learning: A cultural-historical approach*. Aarhus: Aarhus University Press, 2005.
- LAVE, J. La práctica del aprendizaje. In: CHAIKLIN, S.; LAVE, Y. J. (comps.). *Estudiar las Prácticas: perspectivas sobre actividad y contexto*. Buenos Aires: Amorrortu, 2001.
- MATUSOV, E. Applying a sociocultural approach to Vygotskian academia: “Our Tsar Isn’t Like Yours, and Yours Isn’t Like Ours”. *Culture & Psychology*, v. 14, n. 1, p. 5-35, 2008.
- NARODOWSKI, M. *Infancia y Poder*. La conformación de la pedagogía moderna. Buenos Aires: Aique, 1994.
- PACKER, M. Sociocultural and constructivist theories of learning: Ontology, not just epistemology. *Educational Psychologist*, v. 35, n. 4, p. 227 -241, 2000.
- PADAWER, A. *Cuando los Grados Hablan de Desigualdad*. Una etnografía sobre iniciativas docentes contemporáneas y sus antecedentes históricos. Buenos Aires: Teseo, 2008.
- PEDERSEN, S.; BANG, J. Youth Development as Subjectified Subjectivity a Dialectical-Ecological Model of Analysis. 2015. *Integrative Psychological & Behavioral Science*, New York, v. 50, n. 3, p. 470-491, sep/2016.
- RODRIGUEZ AROCHO, W. C. Los Conceptos de Vivencia y Situación Social del Desarrollo: reflexión en torno a su lugar en el modelo teórico de Lev. S. Vygotski. In: ABURTO MORALES, S.; MEZA PEÑA, C. (Comps.). *Tutoría para el Desarrollo Humano: enfoques*. Monterrey, MX: Universidad de Nuevo León, 2010, p. 73-92.
- SERPELL, R.; HATANO, G. (1997). Education, schooling, and literacy. In BERRY, J. W.; DASEN, P. R.; SARAWATHI, T. S. (Eds.) *Handbook of Cross-Cultural Psychology*. Basic processes and human development. V. 2. Boston: Allyn and Bacon, 1997, P. 339-376.
- VAN DER VEER, R. The Idea of units of analysis: Vygotsky’s contribution. In: CHAIKLIN, S. (ed.). *The Theory and Practice of Cultural-Historical Psychology*. Aarhus, Aarhus University Press, 2001, p. 200-217.

VAN OERS, B. The fallacy of decontextualization. In: *Mind, Culture and Activity*, v. 5, n. 2, p. 135-142, 1998.

VALSINER, J. *Culture and the Development of Children's Action*. Chichester: Wiley, 1987.

VALSINER, J.; VAN DER VEER, R. The encoding of distance: The concept of the zone of proximal development and its interpretations. In: COCKING, R. R.; RENNINGER, K. A. (Eds.). *The development and meaning of psychological distance*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, 1993, p. 35-62.

VIGOTSKY, L. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. In: *Obras Escogidas*. Tomo III, Madrid: Visor-MEC, 1931/1995, pp. 11-340.

VIGOTSKY, L. El problema de la edad. In: *Obras Escogidas*. Tomo IV, Madrid: Visor, 1932/1993, p. 251-273.

VIGOTSKY, L. *Pensamiento y Habla*. Buenos Aires: Colihue, 1934/2007.

Recebido em agosto de 2016.
Aprovado em setembro de 2016.

A mediação do conhecimento teórico-filosófico na atividade pedagógica: um estudo sobre as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar

The mediation of theoretical-philosophical knowledge in pedagogical activity: a study on the possibilities of overcoming manifestations of school failure

Sandra Braga Freire¹

Maria Eliza Mattosinho Bernardes²

RESUMO

O presente texto é a síntese de uma pesquisa mestrado fundamentada na teoria histórico-cultural, cujo objetivo geral é analisar as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar a partir da mediação do conhecimento teórico-filosófico, no contexto do ensino da Filosofia. Em busca da compreensão da realidade concreta própria da problemática, a saber, que o fracasso escolar é um fenômeno social construído no interior da escola, um experimento didático fora executado pela pesquisadora executante em uma turma da terceira série do Ensino Médio, no contexto do ensino da Filosofia. Estes escolares possuíam elementos que representavam o do todo concreto, cujas manifestações do fracasso escolar apontavam para a cisão entre os modos de ação na atividade de estudo e a sua finalidade, a apropriação do conhecimento teórico. Serão apresentados neste artigo a síntese da pesquisa,

ABSTRACT

This paper is a master research based on a historical-cultural theory that analyses the range of possibilities to overcome school failure through philosophical knowledge, that is, teaching Philosophy. In order to understand the concrete reality of educational failure as a social phenomenon built in school, the researcher implemented a didactic experiment in third grade of a high school class, taking into account the teaching of Philosophy. Those students have demonstrated some concrete aspects of school failure, especially related to a demerger process of action (during the survey activity) and its objective (the appropriation of theoretical knowledge). In this paper we are going to summarize the research, its theoretical-methodological principles and attitudes during the experiment – led to bibliographical and conceptual analysis –, as well as some considerations about the students' behavior and transformation of consciousness due to some activity quality

¹ Professora da rede pública de ensino. Doutoranda no programa de pós-graduação da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FEUSP), na linha de pesquisa Educação, Linguagem e Psicologia. Pesquisadora que integra o Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Sociedade e Políticas Públicas: Concepções do Enforque Histórico-Cultural (GEPESPP). E-mail: sbragafreire@gmail.com

² Docente da Universidade de São Paulo - USP. Atua nos programas de pós-graduação em Educação (FEUSP) e Mudança Social e Participação Política (ESCH-USP). Líder do Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação, Sociedade e Políticas Públicas: Concepções do Enforque Histórico-Cultural (GEPESPP) e do Laboratório de Educação e Desenvolvimento Psicológico (LEDEP). E-mail: memberna@usp.br

os princípios teóricos-metodológicos que a fundamentaram, os modos de ação no experimento didático, como processo e produto da análise bibliográfica-conceitual, e algumas considerações que apresentam como se deu a transformação da consciência e da conduta dos estudantes a partir da alteração evidenciada na qualidade da atividade que estes passam a executar na coletividade de estudos. Assim, a atividade pedagógica vinculada a um ensino intencionalmente direcionado para o desenvolvimento dos estudantes, no processo de mediação dos signos e símbolos culturais em sala de aula, impacta os aspectos subjetivos e objetivos das funções psicológicas superiores, movimenta e orienta os estudantes rumo a genericidade humana, apesar das possibilidades e limites constituídos nas relações sociais no contexto escolar.

Palavras-chave: Atividade pedagógica. Ensino da Filosofia. Experimento didático. Atividade de estudo. Fracasso escolar.

changings. Then, the pedagogical activity aimed to develop students during the mediation process of signs and cultural symbols in classroom, how it impacts their subjective and objective aspects of higher mental functions, guiding students to understand human generality despite possibilities and boundaries set in social relations in school context.

Keywords: Pedagogical activity. Teaching Philosophy. Didactic experiment. Survey activity. School failure.

1 Introdução

O presente texto é a síntese de uma pesquisa mestrado³, fundamentada na teoria histórico-cultural, que emerge de uma série de questionamentos acerca da estrutura dos processos de escolarização, advindos do exercício da docência de Filosofia, na rede pública de ensino do Estado de São Paulo, há mais de dez anos.

Enquanto conceito central nesta pesquisa, a atividade pedagógica (BERNARDES, 2009) é concebida como a unidade dialética entre a atividade de ensino, atribuída ao professor, e a atividade de estudo (LEONTIEV, 1983), atribuída aos estudantes, quando o ensino escolar é intencionalmente organizado para a promoção da aprendizagem e do desenvolvimento das funções psicológicas dos sujeitos em atividade. Assim a atividade pedagógica é entendida como a

³ A pesquisa aqui sintetizada foi realizada por Sandra Braga Freire, orientada pela Profa. Dra. Maria Eliza Mattosinho Bernardes, em que a mediação do conhecimento teórico-filosófico, por meio da atividade pedagógica, impacta as funções psíquicas superiores dos escolares de uma turma terceira série do Ensino Médio (FREIRE, 2016).

mediação que mobiliza tanto as ações do professor, quanto as ações dos estudantes, na atividade coletiva (RUBTSOV, 1986).

A problemática da *não objetivação* do ensino e do *não aprender* é o foco inicial da pesquisa que investiga as ações na atividade pedagógica que podem criar condições para a superação das manifestações do fracasso escolar, ainda que de forma parcial. Assim, o objetivo geral da pesquisa é analisar as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar a partir da mediação do conhecimento teórico-filosófico, no contexto do ensino da Filosofia e evidenciar a transformação da consciência e da conduta dos estudantes quando à função social que executam na atividade pedagógica. Portanto, o objeto da pesquisa é a dialética entre a *não objetivação* e a *objetivação* do ensino a partir das possibilidades criadas pela atividade pedagógica para a apropriação do conhecimento teórico-filosófico pelos escolares⁴, enquanto estudantes, e o processo de transformação do psiquismo dos mesmos.

Quanto à problemática anunciada, assume-se que o fracasso escolar é um fenômeno social construído no interior da escola (FREIRE, 2016), decorrente da *não objetivação* da atividade pedagógica, que tem como finalidade promover a apropriação de conhecimentos teóricos enquanto marca preponderante do ensino devidamente organizado.

Portanto, nesta pesquisa defendemos a tese de que as manifestações do fracasso escolar no interior da escola tem como um dos seus condicionantes a ausência da apropriação dos conhecimentos teóricos pelos escolares, decorrente do distanciamento entre a atividade que *lhes é própria*, a atividade principal⁵,

⁴ Justifica-se o uso do termo *escolar* em detrimento do termo *aluno*, porque as inúmeras teorias pedagógicas, desvinculadas da Teoria Histórico-Cultural, associam *aluno* ao indivíduo *passivo*, que precisa ser *iluminado* e/ou *despertado* pelas luzes do saber *transmitido* pelo professor. Em contrapartida, o uso do termo *escolar* refere-se àquele que está submerso nas relações escolares, no processo de escolarização. *Estudante*, por sua vez, é atribuído ao sujeito que está em atividade (de estudo) e integra a atividade pedagógica quando mobilizado pelo professor (FREIRE, 2016).

⁵ A atividade principal ou dominante, conforme Leontiev (2004, p. 312), é “[...] aquela cujo desenvolvimento condiciona as principais mudanças nos processos psíquicos da criança e as particularidades psicológicas da sua personalidade num dado estágio do seu desenvolvimento”. Na pesquisa apresentada os escolares do Ensino Médio têm a *comunicação íntima pessoal* (ELKONIN, 1987) como atividade principal.

que no caso da pesquisa é a que pertence à adolescência - a *comunicação íntima pessoal* (ELKONIN, 1987) e a atividade que *lhes é intencionalmente atribuída* no processo de escolarização, a atividade de estudo (LEONTIEV, 1983).

Em busca de compreender e explicar a realidade concreta própria da problemática anunciada, a pesquisa de campo fora executada durante o ano letivo de 2014, em uma escola pública do Estado de São Paulo. Participaram dela a pesquisadora executante, enquanto professora de Filosofia, e 32 escolares de uma turma da terceira série do Ensino Médio, entre 16 a 21 anos de idade. Salienta-se que os escolares que compõe a turma elencada possuíam elementos que os faziam representação do *todo concreto*, cujas manifestações do fracasso escolar apontavam para a cisão entre o modos de ação na atividade de estudo e a sua finalidade, a apropriação do conhecimento teórico

A pesquisa realizada assemelha-se ao modelo identificado como de cunho *didático-experimental* com o propósito de evidenciar o movimento em que o conhecimento teórico-filosófico torna-se mediador *para-si* (DUARTE, 1993) no processo de transformação do psiquismo dos participantes no contexto escolar, contribuindo para o processo de humanização dos mesmos.

Para tanto, serão apresentados a seguir a *síntese da pesquisa*, os *princípios teóricos-metodológicos* que a fundamentaram, os *modos de ação* no experimento didático⁶ (HEDEGAARD, 2002; DAVIDOV, 1988) como processo e produto da análise bibliográfica-conceitual e *algumas considerações* que promoveram a transformação da consciência e da conduta dos estudantes acerca da sua função social, em meio à possibilidades e limites constituídos nas relações sociais no contexto escolar.

⁶ Segundo Hedegaard (2002, p.214), “o experimento didático é uma concretização da afirmação de Vygotsky de que o método genético formativo é um método de pesquisa necessário para investigar a formulação e o desenvolvimento dos aspectos conscientes da relação dos seres humanos com o mundo”. O experimento didático, segundo Davydov (1988), constituiu-se como procedimento metodológico em que os modos de ação são orientados para a obtenção de determinados resultados no conhecimento e na prática, por meio de uma intervenção ativa na realidade concreta, norteadas por um plano que precede sua ação.

2 Princípios Teórico-Metodológicos

Como já discutido na literatura acadêmica, o fracasso escolar é considerado um fenômeno de ordem multideterminada. Segundo Patto (1990) e Souza (2002), os estudos sobre o fracasso escolar precisam considerá-lo como fenômeno social que tem a própria instituição de ensino como sua principal (re)produtora, visto que não se trata de um fenômeno sociopolítico *a priori* da escola. As autoras citadas afirmam que as *queixas escolares* devem analisar as dificuldades apresentadas pelos estudantes, considerando que a mesmas relacionam-se aos *problemas de escolarização*, de forma ampla e complexa.

Tal problemática, quando abordada pela psicologia histórico-cultural, deve ser considerada a partir da concepção de que todos os sujeitos têm a possibilidade de aprender, desde que o aprendizado seja devidamente organizado, conforme afirma Vigotski (2007). Para tanto, concebe-se que o ensino devidamente organizado (DAVIDOV, 1988, MOURA, 2010) pode promover o desenvolvimento psíquico dos sujeitos em atividade.

Segundo Bernardes (2009), a objetivação do ensino devidamente organizado é a apropriação do conhecimento e a transformação psíquica dos sujeitos, os estudantes e o próprio professor, pois trata-se do produto da atividade conjunta. Para a autora, tal produto "[...] é relativo, uma vez que não se pode ter controle sobre a sua materialidade. Porém, não se pode afirmar que tal produto da atividade de ensino não se objetive materialmente no desenvolvimento atual dos indivíduos, mesmo que o produto da atividade não seja pleno e sim, parcial."(BERNARDES, 2009, p. 237).

Portanto, consideramos que o conhecimento científico medeia o processo de transformação do pensamento empírico em teórico (DAVIDOV, 1988, BERNARDES, 2012) pela apropriação das características essenciais dos objetos de estudo, quando o ensino é devidamente organizado. Trata-se da constituição da atividade pedagógica enquanto *práxis transformadora* (VÁZQUEZ, 1977),

atividade conscientemente orientada a um fim, presente tanto na sua dimensão objetiva, quanto na sua dimensão subjetiva.

Assim sendo, a relação dialética entre o *singular e o universal*, mediada pelas condições *particulares*, rege o movimento de análise do processo de transformação do objeto da pesquisa. Conforme afirma Oliveira (2005, p. 26) “[...] a singularidade se constrói na universalidade e, ao mesmo tempo e do mesmo modo, [...] a universalidade se concretiza na singularidade, tendo a particularidade como mediação”.

No que se refere à pesquisa de campo, a singularidade é constituída pelos sujeitos em sala de aula; a particularidade refere-se ao conjunto de ações na atividade pedagógica, cujo objeto de ensino é a Filosofia enquanto componente curricular em uma escola pública da Região Metropolitana de São Paulo; a universalidade expressa à (trans)formação da consciência e da conduta dos sujeitos em atividade, a partir da apropriação do conhecimento teórico-filosófico.

Entendemos que experimento didático executado seja a expressão do método genético experimental (VIGOTSKI, 2000b), pois as ações na atividade pedagógica estabeleceram as condições concretas para a mediação do conhecimento no processo de transformação do objeto da pesquisa. Na análise do experimento didático foram contempladas a transformação da consciência e da conduta dos sujeitos participantes da pesquisa e a dinamicidade na organização do ensino.

Os fundamentos teóricos anunciados a seguir regem a organização da pesquisa e integram as dimensões teórico e prática, na articulação entre a pesquisa *bibliográfica-conceitual* com a *didática-experimental*:

1. A análise das manifestações do objeto da pesquisa deve ir além da sua forma exterior e identificar as *propriedades fundamentais que constituem a sua totalidade* (VIGOTSKI, 2000a, 2004, 2007);

2. A organização adequada do ensino medeia o desenvolvimento das funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2007) dos sujeitos em atividade, portanto, a adequada apropriação do conhecimento na escola pode ensinar os

alunos a *pensar teoricamente* por meio do que Davydov (1988) identifica como *ensino desenvolvimental* (DAVIDOV, 1988);

3. Os homens mobilizados por uma necessidade social e pessoal entram em atividade, apropriam-se da produção humana elaborada historicamente e desenvolvem-se enquanto gênero humano (LEONTIEV, 1983).

Tais fundamentos levam à definição de princípios analíticos para a organização do ensino e para a análise dos registros emergentes do experimento didático.

O primeiro princípio está vinculado à *criação de motivos para que os sujeitos entrem em atividade*. Compreendemos que o ensino devidamente organizado deve ter o conhecimento teórico como mediador no experimento didático a fim de que, orientado pelo professor, o estudante encontre motivos para entrar em atividade, executando ações de estudo ao questionar, analisar, explicar, demonstrar e argumentar sobre a realidade concreta, no movimento de internalização e de apropriação do conhecimento teórico.

O segundo princípio vincula-se ao *ensino desenvolvimental* por considera-lo *motor* na organização de ações e operações gerais na atividade pedagógica que possibilitem analisar o desenvolvimento atual dos estudantes a fim de, intencionalmente, gerar o movimento de transformação do psiquismo dos mesmos pela apropriação do conhecimento.

O terceiro princípio refere-se à *transformação da consciência e da conduta dos sujeitos em atividade* e relaciona-se dialeticamente aos princípios anteriores, podendo ser entendido como produto da atividade pedagógica. A transformação da consciência e da conduta dos estudantes têm como preceitos a intencionalidade na organização do ensino e a qualidade das ações que conduzem o estudante à atividade que lhe é atribuída.

Esses princípios não se manifestam na realidade concreta de maneira fragmentada ou estanque, mas integram-se aos fundamentos teóricos que

orientam esta pesquisa na produção de sua unidade de análise⁷, a *atividade filosófica*.

A *atividade filosófica*, engendrada no ensino da Filosofia, é identificada por nós como a expressão da unidade molar da atividade prática humana que passa do *concreto-real* ao abstrato e do abstrato para o *concreto-pensado*. A *atividade filosófica* reside na passagem de um tipo de conhecimento acerca da realidade empírica a outro de nível qualitativamente superior, a passagem do *senso comum* para a *reflexão crítica*. Conforme afirma Saviani (1983, p. 10),

[...] passar do senso comum à consciência filosófica significa passar de uma concepção fragmentária, incoerente, desarticulada, implícita, degradada, mecânica, passiva e simplista a uma concepção unitária, coerente, articulada, explícita, original, intencional, ativa e cultivada [...].

Nestas condições, identificamos que ocorre a apropriação dos nexos internos dos conceitos teóricos-filosóficos quando os sujeitos integram-se à atividade filosófica no experimento didático, fato que favorece a compreensão do *modus faciendi* humano e promove o desenvolvimento psiquismo dos mesmos.

3 O experimento didático: da ação à análise crítica...

A elaboração do experimento didático, segundo Davidov (1988), deve partir das peculiaridades dos escolares envolvidos para definir a organização das ações de ensino que possam promover a (re)condução da atividade atribuída a eles na escola. Assim, antes de descrever o experimento didático serão apresentadas as características psicológicas dos mesmos a partir da periodização do desenvolvimento, segundo a psicologia histórico-cultural.

Os parâmetros de análise da transformação das ações dos escolares, portanto, fundamentam-se na periodização do desenvolvimento fundamentada nas obras de Vigotski (1996), Leontiev (1983) e Elkonin (1987), conforme citadas

⁷ Vigotski (2000a, p. 19) afirma que a unidade de análise é “[...]o resultado da análise que, diferentemente dos elementos, goza de todas as propriedades fundamentais características do conjunto e constitui uma parte viva e indivisível da totalidade”.

por Facci (2004). De acordo com tais referências, no momento da pesquisa, a atividade de comunicação íntima social é a atividade principal dos escolares; como atividade secundária, a atividade que lhes foi atribuída na escola, é a atividade de estudo; a atividade para projeção é a atividade de formação profissional.

Elkonin (1987) assinala que é difícil identificar a atividade principal no período da adolescência, pois neste período do desenvolvimento, além a atividade de comunicação íntima pessoal, outro conjunto de ações que o tem grande impacto na formação dos mesmos continua sendo o estudar na escola. Entretanto, a comunicação íntima pessoal se estabelece como principal, porque nesta as relações que o escolar possui com seu grupo de convívio é a que guia o seu desenvolvimento psíquico. Segundo Elkonin (1987, p. 120-121), a *atividade de comunicação íntima social* “[...] consiste em estabelecer relações com os seus pares, com base em certos padrões morais e éticos que medeiam as ações dos adolescentes”.

Deste modo, os escolares que compõem a série investigada têm sua atividade principal, a comunicação íntima pessoal, atrelada ao sentido que os caracterizavam enquanto turma estigmatizada, caracterizada pela própria escola como escolares que não aprendem, expressão das manifestações do fracasso escolar.

A professora-pesquisadora, também coordenadora de turma, conduziu a organização de ensino no experimento didático com a finalidade de criar condições para superar a fragmentação entre as ações realizadas pelos escolares e os modos de ação necessários para o estudo e a apropriação do conhecimento pelos escolares. A cognição e a afetividade, enquanto unidade no experimento didático, são identificados como elementos essenciais na constituição da atividade pedagógica e na transformação da consciência e da conduta dos escolares em estudantes.

Os dados emergentes do experimento didático foram obtidos por meio do registro das ocorrências escolares, formando o *Diário de Bordo*. Tal documento expressa as ações e operações de ensino e de estudo na atividade pedagógica, a

saber: a) o relato do dia-a-dia das aulas; b) registro dos conteúdos de ensino; c) a transcrição dos diálogos em sala de aula; d) as fotos dos estudantes e das suas produções autorais, devidamente identificadas com seus nomes.

Tais registros subsidiam a identificação dos *episódios de ensino* que representam momentos de mediação dos conceitos teóricos no ensino da Filosofia mobilizadores de transformação substanciais no pensamento, na consciência e na conduta dos escolares na atividade pedagógica. Explicitam o que não é evidente na dimensão imediata, mas o é na dimensão mediada no experimento didático e apresentam o *processo* das relações escolares por meio do movimento de não-objetivação e objetivação do ensino.

O experimento didático teve como conteúdo central o conceito de *conhecimento* enquanto síntese da produção humana elaborada historicamente que, uma vez apropriado pelos sujeitos, tem a possibilidade de transformar a realidade externa e interna ao homem. A partir desta concepção, o experimento didático é organizado visando criar condições para que os escolares compreendessem a importância da apropriação do conhecimento para a superação das condições estereotipadas atribuídas a eles no contexto escolar e na sociedade em geral.

A seguir, são apresentados sinteticamente os episódios de ensino que compõe a pesquisa ocorrida no período de um ano letivo e a análise de dados considerados relevantes que evidenciam o movimento de transformação da consciência e da conduta dos participantes da pesquisa.

No Episódio 1 - *Da Admiração ao Conhecimento Teórico-Filosófico* – ocorre a apresentação do experimento didático aos escolares e, concomitantemente, a primeira mediação do *conhecimento teórico-filosófico*. Neste momento a atividade principal dos escolares se mostra propensa à aceitação de um fracasso escolar que fora institucionalmente atribuído.

Neste episódio são identificadas no Diário de Bordo afirmações dos escolares que coletivamente reforçam a concepção do fracasso e da frustração dos mesmos como *selo* do que lhes é instituído no contexto escolar:

“A pesquisa é sobre o Fracasso Escolar? A senhora está no lugar certo!”;
“[...] parecem que escolheram a dedo os alunos que iriam estudar nesta turma, porque aqui só tem o resto da escola. Esta é a sala dos excluídos”;
“Aqui só tem *os lixo*”;
“Prof., na boa, não sei porque a senhora insiste tanto na gente”. (Registro oral - diversos escolares)

Sob esse estereótipo, parte dos escolares via-se distante da possibilidade de se apropriar do conhecimento teórico, como forma internalizada que os conduziria à *culpabilização pelo fracasso escolar* (PATTO, 1990).

Apesar da urgência em sobrelevar as manifestações do fracasso escolar ao final da Educação Básica, período que antecede a vida adulta e suas *relações com o trabalho*, a comunidade da escola em que a pesquisa ocorre não identificava a possibilidade da superação dos problemas de escolarização. Tal fato pode ser decorrente da formação profissional dos que atuam na educação que consideram que o fracasso escolar refere-se à *impossibilidade de aprender* devido às características pessoais, socioeconômicas ou étnico-raciais.

A questão do fracasso entre os escolares foi abordada na pesquisa de forma diferenciada. Em busca da superação da conduta de fracasso evidenciada pelos escolares, a intervenção da professora-pesquisadora no experimento didático mobilizou a formação de novos motivos para que os escolares queiram se apropriar do conhecimento teórico a partir de leitura e pelo processo de análise e síntese do conhecimento presente no debate coletivo da Filosofia em sala de aula.

Neste episódio também identifica-se, na expressão de um dos escolares, a importância das ações de ensino pela professora-pesquisadora para que o conhecimento mediado tenha sentido para os mesmos: “[...] estudar coisas que fazem sentido para mim, na minha vida. A gente estuda tantas coisas, só que elas não fazem sentido, *prof.*” (Registro oral).

Nos dados registrados no Diário de Bordo, a professora-pesquisadora comenta que os escolares manifestam interesse em se apropriar do conhecimento, mas denunciam e reivindicam que seja superado o modelo de ensino que, em sala de aula, impõe “[...] *tantas tarefas sem sentido*”. (Registro oral).

No Episódio 2 - *A Apropriação da Linguagem para a Emancipação Humana* – ocorre a apresentação do movimento de constituição sócio-histórica da *linguagem* enquanto conceito da realidade concreta na sala de aula. A intenção é fazer com que os escolares compreendam como os elementos culturais são produzidos na mesma medida em que os homens têm motivos de satisfazer uma determinada necessidade.

O episódio 3 - *Consciência Filosófica e Consciência Crítica* - é o momento de mobilização do escolar do senso comum à formação da consciência filosófica a partir do conceito de *crítica*. Os escolares são conduzidos a observar a realidade escolar de forma crítica, na intenção de incorporar o conceito teórico na vida objetiva dos mesmos.

O episódio 4 - *O Sócio-afetivo como Constituinte do Coletivo na Atividade Pedagógica* mostra a dimensão da afetividade enquanto elemento fundamental na atividade pedagógica. O episódio indica que não é somente o conteúdo teórico-filosófico que integra os escolares à atividade, mas, da mesma forma e concomitantemente, a afetividade mobiliza as relações entre os escolares contribuindo para a apropriação do conhecimento teórico-filosófico.

Nos episódios 2, 3 e 4 identifica-se a construção de novos motivos por parte dos escolares para que os mesmos entrem em atividade e, gradativamente, executem ações de estudo. No Diário de Bordo são registradas anotações de que os escolares mostram-se mais atentos, cooperativos e nas tarefas em sala de aula os escolares expressam uma nova relação com o estudo e com a escola

No episódio 5 - *Como o Filosofar é Sair da Caverna* – ocorre o estudo coletivo do texto filosófico *A Alegoria da Caverna* (Platão, 2000). Esse episódio expressa o movimento de mobilização dos escolares para o estudo como atividade que lhes é *atribuída*, assim como assinala mudanças no sentido da atividade de estudo, porquanto os escolares começaram a se mostrar favoráveis ao estudo de “*tantas coisas*”⁸.

⁸ A expressão “*tantas coisas*” advém de uma frase proferida por uma das escolares no episódio de ensino *Da Admiração ao Conhecimento Teórico-Filosófico*.

Neste episódio, em uma das tarefas solicitadas na sala de aula, uma escolar é enfática ao afirmar que para a apropriação do conhecimento é necessário “*estudar, estudar e estudar [...] estudar é a chave*” (Registro oral). A seu modo, ela expressa o seu nível de consciência sobre o que é necessário para conhecer a produção social humana e para se apropriar dos bens culturais - a ação necessária é *estudar*. Entendemos que ao fazer essa declaração, a mesma está propensa a entrar em atividade de estudo e (re)estruturar sua função social, a de ser estudante.

Tal processo descrito evidencia um momento de viragem na formação dos escolares, pois o sentido da atividade dos mesmos na escola é transformado e orientado para o estudo. Segundo Elkonin (1987), os “[...] pontos críticos no desenvolvimento psíquico constituem importantes indicadores objetivos de passagem de um período a outro” (p.107), em que a atividade principal “[...] não elimina as existentes anteriormente, senão que só muda seu lugar no sistema geral de relações da criança com a realidade, as quais se tornam mais ricas” (p. 122).

Outro momento registrado no episódio 5 que evidencia o momento de viragem é quando outra escolar, anuncia a mudança na conduta da turma, ao falar:

"Professora, parece que a gente está dia a dia deixando a *caverna*, porque antes a gente não queria estudar ou prestar atenção nas aulas, mas agora a gente na hora da explicação se acalma. Só falta a gente deixar de ser burro, não é?".(Registro oral).

Percebe-se, apesar do peso da *estereotipação* presente na fala da escolar, que de certo modo há um movimento de transformação da conduta da turma em geral, rumo à constituição da atividade de estudo. Como expressa Patto (1990), o fracasso escolar impinge *selos, rótulos* naqueles que sofrem e/ou passam por problemas de escolarização. Cabe ao professor, portanto, organizar o ensino de tal modo que crie situações para a superação desse tipo de manifestação do fracasso escolar.

A alteração da conduta dos escolares da turma relatada no registro oral anterior expressa o movimento de transformação psíquica dos sujeitos em

atividade, a saber, da função de escolar em estudante (FREIRE, 2016). Tal transformação da conduta, conforme afirma Vigotski (2000b), vincula-se ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores mediado pela internalização dos conceitos.

O episódio 6 - *O Poder do Conhecimento para o Domínio da Conduta* - mostra que o movimento de apropriação do conhecimento filosófico impacta a conduta dos estudantes e os conduzem a operar ações de estudo fora do contexto escolar e de forma coletiva.

A mudança de conduta dos escolares, agora identificados como estudantes, afeta não só a organização do espaço físico e os modos de ação em sala de aula, mas também conduz os mesmos a operar ações de estudo fora do contexto escolar, de forma coletiva. Isso é revelado em conversa particular com uma estudante quando a mesma relata que foi montado um grupo de estudos, por meio de uma rede social. A estudante afirma:

“[...] a gente vai atrás de material de estudos, como uns *links* confiáveis e vai passando no grupo, assim a gente discute um tema pelo mesmo texto, é bem legal, a gente vai com o tempo aprendendo que a *net* também é para estudar, né, *prof.*?” (Registro oral).

A fala da estudante retrata as ações realizadas coletivamente pelos sujeitos em atividade que expressam mudanças de motivos para a realização de ações na atividade de estudo. Os novos motivos e os novos modos de ação na atividade de estudo expressam a transformação da conduta dos mesmos no âmbito escolar.

No episódio 7 - *O Trabalho Coletivo como Expressão do Sócio-afetivo na Atividade Pedagógica* – identifica-se a unidade entre o cognitivo e afetivo quando os estudantes apresentam na mostra cultural da unidade escolar a superação na produção coletiva de uma turma estigmatizada com o rótulo do fracasso escolar.

Episódio 8 - A Atividade de Estudo como Instrumento de Saída da Caverna evidencia o impacto da atividade pedagógica no desenvolvimento psíquico dos estudantes, não apenas no que concerne à qualidade da apropriação dos conceitos da Filosofia, mas nos aspectos afetivos, no domínio da conduta, na formação e/ou

transformação de uma consciência social e na transformação dos sentidos atribuídos outrora à *escola* e ao *estudar*.

Neste episódio a professora-pesquisadora é surpreendida pelos estudantes quando é presenteada com um livro que contém um dos textos estudados em sala de aula, *A Alegoria da Caverna* (Platão, 2000). Quando os estudantes são questionados do porquê do presente, um deles aponta o motivo: “para a senhora lembrar da gente, que a gente saiu da caverna e que a senhora acreditou nisso.” (Registro oral).

Há um sentido próprio nessa ação, pois não se trata de um mero presente à professora, mas uma marca da atividade dos escolares que assumiram a nova função, a de serem estudantes. Evidencia a relação de unidade entre a afetividade e a cognição própria no experimento didático, que se materializa no presente enquanto síntese da importância atribuída pelos estudantes ao conhecimento teórico-filosófico no movimento de transformação da realidade vivenciada pelos mesmos na escola.

Entendemos que neste movimento ocorre a (re)construção de sentido da atividade pelos estudantes no que se refere à função da escola e à ação de estudar: estudar para se apropriar do conhecimento, para tornar-se mais consciente das relações sociais e para *libertar-se e liberar-se* de estereótipos negativos.

No entanto, concebe-se que a transformação da consciência só se tornou possível porque foi empreendido um conjunto de ações coletivas organizadas intencionalmente para objetivar tal desenvolvimento. A transformação na consciência dos estudantes, dialeticamente, impactou na transformação na conduta dos mesmos, pois na atividade coletiva estiveram presentes aspectos afetivos entre os sujeitos, emoções que favoreceram a construção e motivos para estudar e se apropriar do conhecimento teórico-filosófico.

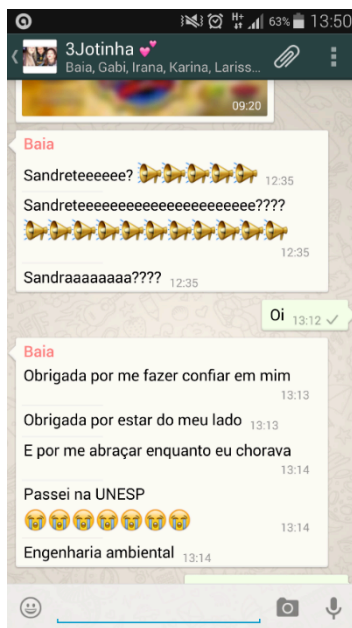
O processo de transformação da consciência e da conduta dos estudantes possibilitou mudanças na relação destes com os bens culturais, não só no contexto escolar da Educação Básica. Estes estudantes mobilizaram-se à próxima

atividade, decorrente do surgimento de novas necessidades no contexto escolar, a *atividade profissional-de estudo*, conforme identificada por Elkonin (1987).

O vínculo afetivo formado durante o experimento didático entre a professora-pesquisadora e os estudantes manteve-se após a conclusão do Ensino Médio, tanto pessoalmente, quanto por meio das redes sociais. Foi possível identificar, por estas vias que vários estudantes que integraram a turma estigmatizada conseguiram alçar à novas possibilidades de estudo, como o ingresso no Ensino Superior. Nas redes sociais, os estudantes contavam orgulhosos suas conquistas, suas realizações como sujeitos que continuam em atividade de estudo, rumo à uma atuação profissional.

A seguir, consta o registro do diálogo entre uma estudante (Baia) e a professora-pesquisadora que evidencia o movimento de atribuição de sentidos (Leontiev, 1983) para a nova atividade, a *atividade profissional-de estudo*:

Figura 1 – Imagem de rede social 28 de janeiro de 2015.



*Print de Imagem de Rede Social
(28/01/2015)*

Baia:
Sandreteeeeeee? (Figuras de megafone) – 12:35
Sandreteeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee???? (Figuras de megafone) – 12:35
Sandraaaaaaa???? – 12:35

Professora
Oi – 13:12

Baia
Obrigada por me fazer confiar em mim – 13:13
Obrigada por estar do meu lado – 13:13
E por me abraçar enquanto eu chorava – 13:14
Passei na UNESP (Emoticon que expressa choro) – 13:14
Engenharia ambiental – 13:14

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Tal registro de comunicação nas redes sociais entre a professora-pesquisadora e a estudante é a expressão de uma das várias conquistas dos estudantes ao término do ano letivo em que o experimento didático foi realizado. Apesar de não se ter o registro das conquistas de todos os estudantes que compuseram a turma em análise, identifica-se que as transformações

identificadas mobilizaram os estudantes a reconduzirem a percepção que tinham enquanto sujeito do fracasso escolar.

4 Algumas considerações

A pesquisa evidencia que na (re)organização das ações e operações na atividade pedagógica o desenvolvimento psíquico dos sujeitos é objetivado quando são sistematizadas ações de ensino e de estudo, coletivas e individuais.

O movimento da pesquisa, antes de impactar a vida concreta dos escolares que compunham a turma, alterou a relação pessoal e profissional da professora-pesquisadora no exercício da sua função social. A transformação da consciência da professora-pesquisadora possibilitou o entendimento acerca das possibilidades e dos limites da educação escolar, bem como de que a dinâmica da *não objetivação* e *objetivação* do ensino faz parte da dialética da atividade prática no contexto escolar, em que ora a transformação da realidade interna e externa dos sujeitos singulares é explicitamente evidenciada, ora essas alterações transitam em um domínio que apenas o exame que versa sobre o processo é capaz de revelar.

Quanto aos estudantes, além da transformação da consciência e da mudança da conduta, houve mudanças na apropriação tanto da atividade que *lhes é própria*, quanto da atividade que *lhes foi atribuída*, impactando na constituição da próxima atividade, a *atividade profissional-de estudo*.

Entendemos que o processo de organização do ensino contribuiu para a correspondência entre o significado e ao sentido da atividade (LEONTIEV, 1983), tanto do professor, quanto dos estudantes. No que se refere à atividade do professor, trata-se de *professar*⁹ o ensino da Filosofia, tomado em sua dimensão radical, como modo de ação geral na atividade de ensino, objetivando a prática da profissão, *ser professora em atividade*. Quanto aos estudantes, trata-se de executar ações e tarefas de estudo do conteúdo escolar, assumindo o conjunto dos modos de ação necessários na atividade de estudo.

⁹ Professar tem sentido de militar, adotar, exercer, abraçar a profissão de ser professor como atividade para ensino e aprendizagem, desenvolvimento e transformação do sujeito por meio do conhecimento teórico devidamente sistematizado para sua apropriação.

No movimento de apropriação do conhecimento teórico-filosóficos os sujeitos acessaram níveis de consciência que possibilitam compreender as condições alienantes e alienadoras presentes na realidade concreta.

Assim, a busca por condições favoráveis que possibilitem a superação de um condicionante do fracasso escolar, a ausência da apropriação do conhecimento teórico, mostrou-se adequada à integração das atividades de ensino e estudo na atividade pedagógica.

No entanto, não é só a mediação do conhecimento teórico-filosófico que assegura a superação do fracasso escolar e de suas manifestações. A escola não é a responsável transformação da sociedade, tampouco um único conhecimento teórico pertencente à grade curricular é capaz de sobrepujar o insucesso no contexto escolar. Entretanto, a transformação da realidade concreta tem poucas possibilidades de objetivação sem que a educação escolar se organize a partir desta finalidade por meio da formação de sujeitos conscientes, que estejam em atividade.

Consideramos, a partir da pesquisa realizada, que a mediação do conhecimento teórico-filosófico propiciou, mesmo que parcialmente, a transformação da consciência e da conduta dos estudantes, evidenciada na transformação de seus quereres e da percepção acerca das próprias possibilidades pessoais de se alçarem à genericidade humana, a partir da superação do senso comum à ascensão à consciência crítica.

Tal conduta que é própria à Filosofia, porque todos os homens têm como potência enxergar o mundo através das *janelas da Filosofia*, de maneira profunda e radical. Para se alçar a possibilidade gramscianiana, de que *todos os homens são “filósofos”*, faz-se necessária a formação da consciência crítica, bem como a transformação da atividade prática na qual os sujeitos atuem em sociedade transformando-a, de modo consciente e ativo, a partir do *olhar possibilitado pela atividade filosófica*.

5 Referências

BERNARDES, M. E. M. Ensino e aprendizagem como unidade dialética na atividade pedagógica. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 13, n. 2, p. 235-242, jul./dez. 2009.

_____. *Mediações Simbólicas na Atividade Pedagógica*: contribuições do enfoque histórico-cultural para o ensino e aprendizagem. Curitiba, PR: CRV, 2012.

DAVIDOV, V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscou: Progreso, 1988.

DUARTE, N. *A individualidade para-si*: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo. Campinas-SP: Autores Associados, 1993.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In: DAVIDOV, V; SHUARE, M. (Org.). *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS (antología)*. Moscú: Editorial Progreso, 1987. p. 104-124.

FACCI, M. G. D. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin e Vigostski. *Cad. CEDES [online]*. v. 24, n. 62, p.64-81, 2004.

FREIRE, S. B. *A mediação do conhecimento teórico-filosófico na atividade pedagógica*: um estudo sobre as possibilidades de superação das manifestações do fracasso escolar / Sandra Braga Freire; orientação Maria Eliza Mattosinho Bernardes. São Paulo: s. n., 2016. 183 p. ils.; anexos.

HEDEGAARD, M. A zona de desenvolvimento proximal como base para o ensino. In: DANIELS, H. (org). *Uma Introdução a Vygotsky*. São Paulo: Edições Loyola. 2002.

LEONTIEV, A. *Actividad, conciencia y personalidad*. Cuba: Pueblo y Educación, 1983.

_____. *O desenvolvimento do psiquismo*. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2004.

MOURA, M. O. de. (org.). *A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural*. Brasília: Liber livro, 2010.

OLIVEIRA, B. A. A dialética do singular-particular-universal. In: ABRANTES, A. A.; SILVA, N. R. da; MARTINS, S. T. F. *Método histórico-social na psicologia social*. Rio de Janeiro: Vozes, 2005. Cap. II, p. 25-51.

PATTO, M. H. S. *A produção do fracasso escolar*: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1990.

PLATÃO. *A república*. São Paulo: Nova Cultural, 2000. 352 p. (Os Pensadores).

RUBTSOV, V. A atividade de aprendizado e os problemas referentes à formação do pensamento teórico dos escolares. In: GARNIER, C.; BERNARZ, N.; ULANOVSKAYA, I. *Após Vygotsky e Piaget: perspectivas social e construtivista escolas russa e ocidental*. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1986, p. 129-137.

SAVIANI, D. *Educação: do senso comum à consciência filosófica*. 3. ed. São Paulo: Autores Associados; Cortez, 1983.

SOUZA, M. P. R. Problemas de aprendizagem ou problemas de escolarização? Repensando o cotidiano escolar à luz da perspectiva histórico-crítica em psicologia. In: OLIVEIRA, M. K. de; REGO, T. C.; SOUZA, D. T. R. (Orgs.). *Psicologia, educação e as temáticas da vida contemporânea*. São Paulo: Moderna, 2002, p. 177-195.

VÁZQUEZ, A. S. *Filosofia da Práxis*. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1977.

VIGOTSKI, L. S. *Obras escogidas*. Tomo IV. Madrid: Visor, 1996.

_____. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2000a. 496 p.

_____. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. *Obras Escogidas*: Tomo III. Madrid: Visor, 2000b

_____. *Teoria e Método em Psicologia*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

_____. *A formação Social da Mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Recebido em dezembro de 2016.
Aprovado em abril de 2017.

O rio de minha aldeia e os blocos de Sakharov: formação de conceitos cotidianos e científicos no “pensamento e linguagem” de Vigotski

The River of my Hamlet and Sakharov's Blocks: Formation of everyday and scientific concepts in Vygotsky's "Thought and Language"

Gisele Toassa¹

Alciane Macedo Barbosa Pereira²

RESUMO

A formação de conceitos foi a principal função psíquica superior estudada por L.S. Vigotski, gerando reflexões que têm exercido profundo impacto na psicologia e na educação brasileira desde os anos 1970s. O presente artigo teórico objetiva apresentar/sistematizar uma síntese didática do processo de formação de conceitos segundo discute o autor em seu livro “Pensamento e Linguagem” (1934), como resultado de pesquisas colaborativas por ele realizadas especialmente junto a L. Sakharov e J. Shif. Em sua estrutura, este artigo prioriza a apresentação e discussão de exemplos do próprio Vigotski como também elaborados pelas autoras deste trabalho. Para tanto, aborda os seguintes aspectos expostos no “Pensamento e Linguagem”: (1) programa de pesquisa desenvolvido; (2) a natureza da formação de conceitos, tendo a generalização como ponto de encontro entre pensamento e linguagem; (3) as potencialidades e limitações do *método de Sakharov* no estudo de “conceitos artificiais”, além de suas contribuições para definição

ABSTRACT

Among the higher mental functions studied by L. S. Vygotsky (LSV), the concept formation has been awakening the most vivid interest in psychology and education in Brazil since the 70's. This theoretical article aims to present/systematize a didactic synthesis of the concept formation as it is presented in LSV's book "Thought and Language" (1934). This book reports collaborative research carried out by its author together with L. Sakharov and J. Shif. The present paper gives priority to the presentation and discussion of examples by Vygotsky, as well as elaborated by the authors of this work, when necessary to clarify LSV's ideas. We address the following issues set out in "Thought and Language": (1) research program developed; (2) the nature of the concept formation, and the generalization as a meeting point between thought and language; (3) the strenghts and weaknesses of Sakharov's method in the study of "artificial concepts", in addition to its contributions to the definition of stages (*sincretets* [*sinkretov*] complexes [*kompleksov*] and concepts [*poniatii*]) and phases of concept formation; (4)

¹ Psicóloga pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp) e Bacharel em Fonoaudiologia pela Universidade de São Paulo (USP). Doutora em Psicologia Escolar e do Desenvolvimento Humano pela Universidade de São Paulo (USP). Docente da Universidade Federal de Goiás (UFG), Faculdade de Educação, vinculada ao programa de Mestrado Acadêmico em Psicologia. Sua produção versa principalmente sobre a obra de L.S. Vigotski. Realizou estágio pós-doutoral no *Program of History and Theory of Psychology*, York University, com o auxílio de Thomas Teo. *E-mail*: gtoassa@gmail.com.

² Graduada em Psicologia (PUC-GO). Doutora em Psicologia Clínica e Cultura. Atualmente é docente do Instituto Federal de Goiás, Campus Aparecida de Goiânia. Pesquisadora dos seguintes temas: violência, família, infância, adolescência, Educação, Psicologia Escolar/Educacional e Psicologia (Social) Comunitária. *E-mail*: alcianebarbosa@gmail.com.

dos estágios (*sincret*s [sinkretov], complexos [kompleksov] e conceitos [poniatii]) e respectivas fases da formação de conceitos; (4) a formação de conceitos cotidianos e científicos como processo único, a despeito das semelhanças e diferenças entre ambos, explorando também os resultados da pesquisa de Shif sobre “conceitos reais”.

Palavras-chave: Conceitos científicos. Conceitos cotidianos. Psicologia histórico-cultural. Desenvolvimento da linguagem. Formação de conceitos.

the formation of everyday and scientific concepts as a single process, despite their similarities and differences. We briefly connect Sakharov's results with Shif's research on "real concepts".

Keywords: Scientific concepts. Everyday concepts. Historical-cultural Psychology. Concept formation.

1 Introdução

Este artigo pretende apresentar uma concisa síntese didática sobre a formação de conceitos segundo o psicólogo russo L. S. Vigotski (LSV) e os colaboradores de seu Círculo. Tal formação corresponde a uma generalização e sua “formação a uma síntese complexa elaborada em relação com o meio social nos quais se desenvolvem atividades dotadas de objetivo” (Toassa; Delari Júnior, 2013, p. 648).

A redação desse material de apresentação e breve comentário relaciona-se à popularidade do debate vigotskiano sobre a formação de conceitos na educação. Trata-se de uma das principais dimensões psicológicas do processo pedagógico, tal como se tem estudado em nosso país. Essa popularidade é, curiosamente, acompanhada por um acanhamento da produção acadêmica dedicada à sistematização das ideias vigotskianas sobre o tema. Breve pesquisa no Google Acadêmico com o descritor “formação de conceitos” e “Vygotsky/Vigotski” mostra muitos artigos que o abordam (quase seis mil resultados em 30/06/2016), mas focando variações particulares dos conceitos em certas áreas da produção de conhecimento (como ciências biológicas, geografia, pedagogia) e mesmo populações específicas em que se dá sua formação (crianças, portadores de deficiência, adolescentes etc.).

Entretanto, cabe reconhecer que “Pensamento e Linguagem”, a principal obra de Vigotski dedicada a explorar o tema, ainda traz importantes dificuldades

de compreensão. O autor não chegou a revisá-lo em seu todo. Yasnitsky (2001, p.65) aponta que os capítulos dois a cinco não foram escritos após 1930, enquanto a Introdução e os capítulos um, seis e sete o foram entre 1933-1934 – resultando em um estilo digressivo, marcado por certa desorganização e carência de revisão final.

Elas se desdobram em confusões acerca dos diferentes níveis de formação dos conceitos, no seu processo de desenvolvimento e metodologia para identificá-los. O livro faz referência a outras sortes de estágios (caso dos estágios das operações com signos, ou relativos aos diversos tipos de comportamento, como instintos, adestramento e reações intelectuais), explorados com maior vagar em sua principal obra dedicada às funções superiores, o “Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores” (VYGOTSKI, 1931/1995).

Estados internos, observações de objetos e outros seres humanos passam ao âmbito do discurso (linguagem verbal), o principal meio cultural de desenvolvimento, segundo Vigotski. Essa posição é radicalmente distinta da piagetiana, na qual, segundo Vigotski (1934/2001, p.50-51): a linguagem não modifica essencialmente nada nas vivências, na atividade da criança; trata-se de mero acompanhamento com relação aos atos de inteligência. Outra diferença fundamental: tanto conceitos cotidianos quanto científicos originam-se das relações sociais que estabelecemos; é equivocado acreditar, da maneira como discute Piaget, na existência de processos psíquicos infantis completamente livres da influência do adulto.

Como foco de pesquisa, a formação de conceitos atrai a atenção dos pesquisadores e educadores por muitos motivos: consiste em um processo longo, estendendo-se da infância à vida adulta (diferente, por exemplo, do *span* de desenvolvimento da percepção ou atenção, bem mais curto e concentrado na infância), sendo uma “questão prática de imensa importância – talvez até primordial – do ponto de vista das tarefas que a escola tem diante de si” (VIGOTSKI, 2001, p.241). Mediante ensino-aprendizagem adequada, é na

adolescência que se dá a gênese dos conceitos “verdadeiros” (ou científicos) em termos de estrutura e conteúdo³.

Essas generalizações que apresentamos aqui atendem à *psicologia geral de Vigotski*, ou seja, ao nível mais amplo de sua teorização (TOASSA, 2014b). Cabe ressaltar que a psicologia do autor, constituída pelo materialismo dialético, compõe-se como uma estrutura aberta, na qual as generalizações são sempre relativas, e precisam ser feitas com muitos cuidados, sobretudo entre classes sociais, culturas distintas dentro de um mesmo país, entre países diferentes etc.

Em nossa perspectiva, uma boa síntese necessariamente é geral, desvelando as relações internas que constituem o conceito estudado no interior do sistema conceitual no qual ganha sentido. Trata-se, pois, de síntese didática dos aspectos principais da reflexão vigotskiana. Não realizamos análise acurada da formação de conceitos como parte do programa científico da psicologia histórico-cultural, aí incluindo a rede de relações do autor com seus colaboradores (o chamado “Círculo de Vigotski”, ver Yasnitsky, 2009). A prioridade deste texto será reconstituir a ideia de formação de conceitos a partir das contribuições do método de Sakharov. Não nos propomos a debater o livro como um todo, tampouco a explorar a fundamentação filosófica do ideário vigotskiano sobre a formação de conceitos.

Focaremos neste estudo o capítulo 5, “Estudo experimental do desenvolvimento dos conceitos”, dividido em 18 partes, de “A construção do pensamento e da linguagem” (VIGOTSKI, 2001). Trata-se da versão integral da tradução resumida (e mutilada), intitulada de “Pensamento e Linguagem” e publicado no Brasil pela Editora Martins Fontes. O original em russo denomina-se “Pensamento e Linguagem” (*Michliênie i riétch*). Complementaremos a problematização do capítulo 5 recorrendo ao Capítulo 6 da mesma obra: “Estudo do desenvolvimento dos conceitos científicos na infância”. Apesar de utilizar

³ No caso dos soviéticos, esse tema se confunde com a criação de um novo homem para uma nova sociedade. É nesse contexto que se realizam os experimentos de Shif sobre o desenvolvimento à aprendizagem de conceitos “reais” (ou seja, não produzido experimentalmente, mas sim na vida concreta) das ciências sociais. Comparou-se a rota de aquisição dos conceitos cotidianos com os científicos.

apenas a versão integral (idem, 2001), faremos referência à obra de LSV apenas como “Pensamento e Linguagem”.

Na página 263 (talvez um pouco tardiamente no livro), Vigotski (2001) anuncia que quatro grupos de dados são fundamentais para a discussão desse processo unitário de formação dos conceitos⁴: (1) os puramente empíricos, conhecidos da experiência imediata; (2) teóricos, com a análise crítica de outros autores; (3) reflexões heurísticas, almejando a integração dos dados originários do estudo de conceitos artificiais e reais; (4) reflexões práticas, observando a unicidade do processo de formação dos conceitos, refutando o ideário piagetiano acerca do antagonismo entre cotidianos e científicos. O papel da escolarização na formação de conceitos é abordado especialmente nas Partes III e IV do capítulo seis.

Em termos gerais, o “Pensamento e Linguagem” apresenta o seguinte Programa de pesquisa no que toca à formação de conceitos:

1. Estudo crítico da teoria do pensamento e da linguagem, em um momento de abundância das pesquisas da psicologia nessa questão (Capítulos 2 e 3).
2. Análise teórica dos dados principais sobre o desenvolvimento do pensamento e da linguagem nos planos filo e ontogenético, tendo como centro o estudo experimental do desenvolvimento dos conceitos na infância, por sua vez, dividido em duas partes:
 - a. Desenvolvimento dos conceitos artificiais por via experimental (Capítulo 5 da obra), baseado particularmente na cooperação Vigotski-Sakharov.
 - b. Desenvolvimento dos conceitos reais da criança (Capítulo 6 da obra, fundamentado na cooperação Vigotski-Shif).

Ora pois, desse Programa, que documenta o trabalho de pesquisadores de seu Círculo, Vigotski extrai diversas periodizações do desenvolvimento. A integração dessas ideias faz-se complexa para o leitor de língua portuguesa e

⁴ Embora a edição em português refira-se a três grupos (VIGOTSKI, 2001, p.263), eles são quatro, como se averiguou no original em russo. Isso pode ser observado também nas páginas subsequentes da tradução.

espanhola, sobretudo por focarem processos psicológicos parciais e serem ainda escassas, dispersas, as publicações sobre sua periodização da consciência individual/personalidade. Recorrendo a Engels, para Vigotski, o método experimental não reflete de modo especular o processo real de desenvolvimento, mas sim sua essência genética, lógica, de formação (VIGOTSKI, 2001, p.200) – daí sua tentativa de construir generalizações, a despeito da variação e grande complexidade do fenômeno “real” da formação de conceitos.

2 O ponto de partida para a formação de conceitos

Vigotski (2001, p.137-138) descreve os quatro estágios (*stádiya*) das operações com signos (1º. estágio: natural ou primitivo; 2º: da psicologia ingênua; 3º. uso de signos exteriores ou operações externas; 4º. crescimento para dentro). Tal classificação é utilizada em apoio à noção de que pensamento e linguagem fundem-se gradativamente, processo potencializador de ambas as funções. Entretanto, elas não se sobrepõem, podendo realizar-se enquanto processos psicológicos distintos: não há, por exemplo, processo de pensamento quando “alguém reproduz na linguagem interior um poema aprendido de cor” (VIGOTSKI, 2001, p.140). Outrossim, Luria (1966) haveria de desenvolver uma série de estudos sobre a importância da linguagem na organização do pensamento, as quais resultaram na percepção de que qualquer prejuízo daquela afeta este de algum modo. O desenvolvimento dos conceitos é apenas uma parte do desenvolvimento da língua, exatamente seu aspecto semântico, não abrangendo outros aspectos (como o sintático). Assim:

o desenvolvimento dos conceitos tanto espontâneos quanto científicos é, no fundo, apenas uma parte do desenvolvimento da língua, exatamente seu aspecto semântico, porque, em termos psicológicos, o desenvolvimento dos conceitos e o desenvolvimento dos significados da palavra são o mesmo processo apenas com um nome diferente (idem, p.268)

Na primeira infância, as funções psíquicas inferiores (involuntárias, biológicas) confundem-se: percepção/atenção/pensamento praticamente não se diferenciam. Manter-se em estado de vigília, visualizar um objeto e mexer nele

caminham juntos: uma porta “pede” para ser aberta, um estojo, para ser esvaziado; apresentamos um novo objeto, e a criança abandona aquele que manipulava. A ação infantil é impulsiva. Ao longo de cada etapa do desenvolvimento as funções vão se diferenciando e se integrando em sistemas mais complexos: gradativamente, a criança aprende a dirigir sua atenção a este ou aquele objeto, a reconhecê-lo com a percepção e a resolver novos problemas com a mediação de signos ou instrumentos, ou seja, ela pensa.

O processo de desenvolvimento dos conceitos demanda uma generalização dos objetos na palavra, a qual se faz “generalização latente” por excelência, tendencialmente não se referindo a objetos únicos (VIGOTSKI, 2001, p.9), e cuja maior força são as impressões infantis. A criança precisa entender que um cão desenhado também apresenta características de um cão, que o cão se diferencia da folha, do gato etc. As representações bidimensionais dos objetos (figuras, desenhos), além dos outros sentidos: audição (o cachorro late, o gato mia), tato (pêlos) podem mesmo vir a auxiliar na formação dessas generalizações. Não obstante, nas falas da primeira infância, pode-se ouvir a criança dizer “Cadeira” para todo móvel que tenha um encosto. “Cachorro” para todo animal de quatro patas. “Galinha” para todo animal que bota ovos, “Pássaro” para todo animal que voa (é o fenômeno da *superextensão*, muitas vezes acompanhado da *subextensão*, a aplicação de palavras em número menor de situações do que seria possível, segundo SILVA, 2012).

A história da formação de conceitos é, portanto, a das próprias generalizações realizadas sobre traços percebidos na realidade (como exemplos, o conceito de *mamíferos* para animais peludos; de *bandido* para facínora sem caráter, de pele escura, destituído de moral e valor social), as quais podem significar certas operações de pensamento (por exemplo, os conceitos de *soma* como adição de grandezas, podendo ser *aritmética*, se somarmos apenas grandezas positivas, *algébrica*, se grandezas positivas e negativas e assim por diante).

Ora, uma das formas mais difundidas de método de estudo de conceitos busca compreendê-los, justamente, a partir de *definições* verbais como essas resumidamente apresentadas acima (de “mamíferos”, “bandidos” e “soma”).,

Sakharov (1928/2013) afirma que o mais popular dos métodos de estudo de conceitos (ainda empregado em nossos tempos, dada a sua simplicidade e obviedade) era o *método das definições*, utilizado por Piaget, Binet, Bobertag, Gregor, Roloff entre outros. Seu ponto forte é investigar os conceitos reais da criança. Para LSV, sua fragilidade está na sua superficialidade, bem como em operar quase que

exclusivamente com a palavra, esquecendo que o conceito, especialmente para a criança, está vinculado ao material sensorial de cuja percepção e elaboração ele surge; o material sensorial e a palavra são partes indispensáveis do processo de formação de conceitos e a palavra, dissociada desse material, transfere todo o processo de definição do conceito para o plano puramente verbal que não é próprio da criança. Aplicando-se esse método, quase nunca se consegue estabelecer a relação existente entre o significado, atribuído pela criança à palavra com a definição puramente verbal, e o significado real, que corresponde à palavra no processo de sua correlação viva com a **realidade objetiva** que ela significa. (VIGOTSKI, 1934/2001, p.152)

Ou seja, sendo uma palavra recurso para definir outra palavra, não se abandona o plano do discurso. Com isso, enxergamos apenas a ponta do *iceberg* do pensamento. As definições correm, então, o risco de serem abstratas e circulares, por exemplo: “o que é água?”, “é o contrário do fogo”. “O que é o fogo?”, “O contrário da água”. Acabamos não estabelecendo uma relação entre objeto, entre a realidade extralinguística, e palavra; por isso, ela parece vazia.

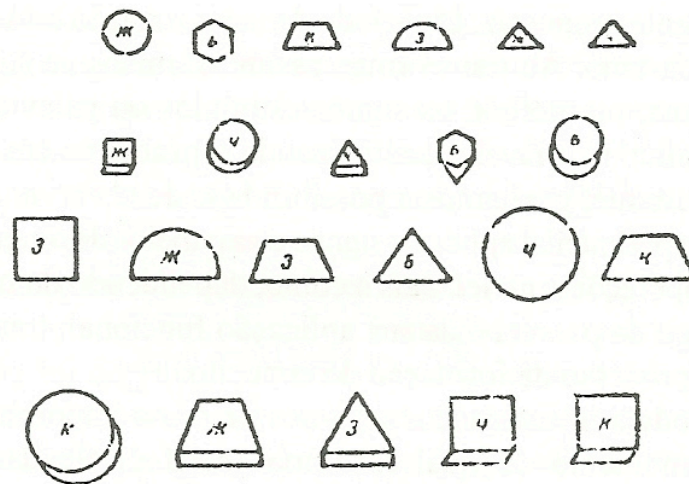
Como todo materialista, Vigotski preocupa-se não meramente com a descrição da formação de conceitos, mas com as suas causas (ABBAGNANO, 1998)⁵. Categorizar certos indivíduos como “bandidos” não é um ato de linguagem que se dissipe nas franjas da consciência. Implica em tomar uma posição no campo das relações sociais; realizar operações de inclusão e exclusão no qual se estabelece a posição interna e externa do falante. Ou seja, dispõe o conceito em um sistema de coordenadas; na longitude da abstração *versus* a latitude dos objetos do pensamento, tal como explana a metáfora cartográfica do capítulo seis.

⁵ Para a crítica aos demais métodos, ver Toassa e Delari (2013) e Sakharov (2013).

A análise tanto do material quanto da palavra é essencial para o novo método, o *método de Sakharov*, um subtipo do “método funcional de dupla estimulação” (*funktsionalsnaya metodika dvoinoi stimulyatsii*). Ao invés de se focar somente o produto final da formação de conceitos, como no das definições, apreende-se o próprio processo⁶.

Na aplicação do método, diante do sujeito experimental, colocam-se e se espalham num tabuleiro de jogo, dividido em campos, blocos de cores, formas, alturas e tamanhos diferentes (esquematisadas na Figura 1). Os blocos trazem escritos, na parte inferior, palavras sem sentido. Assim, a “dupla estimulação” consiste na apresentação de *traços visuais* generalizados por certos *signos* verbais.

Figura 1 – Estudo da formação dos conceitos – Método de Sákharov.



Fonte: Vigotski

(2001, p.166).

A tarefa a realizar (ou problema a resolver): o sujeito deve adivinhar no verso de qual figura está escrita a mesma palavra da amostra exibida pelo

⁶ Leonid Sakharov desenvolveu esse método no outono de 1927, com dez crianças normais e cinco mentalmente retardadas (*sic* autor) entre as idades de seis e 17 anos (Sakharov, 2013, p.93). Sakharov explica em seu texto que as figuras são peças de madeira: “Em um tabuleiro de jogo dividido em campos, cerca de 20-30 figuras de madeira similares às de um jogo de damas são dispostas em cada campo. Essas figuras diferenciam-se por: (1) cor (amarelo, vermelho, verde, preto, branco), (2) forma (triângulo, pirâmide, retângulo, paralelepípedo, cilindro), (3) altura (baixo e alto), (4) dimensões planas (pequeno e grande). Uma palavra-teste é escrita no fundo de cada figura. Há quatro diferentes palavras-teste: “bat”, escrita em todas as figuras pequenas e baixas, a despeito de sua cor e forma; “dek”, pequena e alta; “rots”, grande e baixa; “mup”, grande e alta.” (p.716-717).

experimentador. Trata-se, pois, de um jogo de adivinhação. LSV não chega a explorar a faceta motivacional/afetiva das vivências desse jogo, a qual medeia a interação entre as consciências envolvidas. Entretanto, vale lembrar como

o próprio pensamento não nasce de outro pensamento mas do campo da consciência que o motiva, que abrange os nossos pendores e necessidades, os nossos interesses e motivações, os nossos afetos e emoções. Por trás do pensamento existe uma tendência afetiva e volitiva. Só ela pode dar a resposta ao último *porquê* na análise do pensamento. (VIGOTSKI, 2001, p.479).

Com o método, estuda-se o próprio processo de resolução do problema, segundo uma série de etapas: o processo de elaboração do conceito, a transferência do conceito para novos objetos, o emprego do conceito na livre associação, a aplicação na formação de juízos e definição de conceitos reelaborados (idem, p.165).

Depois de cada tentativa de resolver a tarefa, o experimentador “descobre” uma figura com nome semelhante àquela exibida antes, mas dotada de algumas diferenças. Por conseguinte, “ensina” ou dirige a percepção da criança, contribuindo para a formação do conceito. Gradualmente, complica-se a tarefa aumentando o número de figuras mostradas com diferentes palavras experimentais. Isso possibilita ao experimentador observar como se modifica a solução do problema (idem, p.165-166). O processo assemelha-se muito à educação científica, na qual a introdução de novos elementos em um sistema previamente estruturado reorganiza-o.

Em uma analogia didática: é como apanhar uma série de representações de animais, com semelhanças e diferenças quanto a certo número de traços, como alimentação, forma de reprodução, tamanho, peso etc. E, em seguida, solicitar ao sujeito que os agrupe em função de sua Família taxonômica (nós, por exemplo, somos da família *Homo*, da espécie *sapiens*; nossos cães são da família *Canis*, da espécie *familiaris*).

É forçoso notar que o “sistema de conceitos” de Sakharov funda-se na lógica analítica tradicional (não na dialética), embora seja bem mais simples que

o da taxonomia biológica do exemplo acima⁷. Apesar disso, baseia-se em uma tarefa experimental difícil para crianças, como observado na replicação experimental de Towsey (2006) com sujeitos sul-africanos, entre outras iniciativas.

Muito além do método das definições, o de Sakharov traz os elementos que Vigotski (2001) julga fundamentais no estudo do desenvolvimento dos conceitos: *problema, finalidade, meios auxiliares*. Não só a fala, mas também a ação são recursos fundamentais para se compreender o processo de formação de conceitos. Os elos intermediários entre a apresentação de estímulos e a elaboração de respostas comportamentais não podem ser captados diretamente – então, conjugar fala e ação na análise do desenvolvimento, além de analisar as vivências (*pereživânia*) do indivíduo sobre a situação, é fundamental.

O uso da mesma tarefa ao longo de diversas idades se deve à constatação de que há também equivalência do momento funcional, pois todo pensamento é resolução de problemas – embora, tal como as operações com signos, as formas de pensamento utilizadas difiram das do adulto em composição, estrutura e modo de operação. Eis porque se faz fundamental o diálogo com os sujeitos durante e após a resolução da tarefa, focando esse processo sob um ponto-de-vista qualitativo.

O desenvolvimento de conceitos científicos reorganiza as vivências e a ação, mas pode não significar o completo abandono de antigos conceitos – sobretudo, preconceitos – em sua relação com a natureza e outros seres humanos, mostrando conflitos entre aspectos estruturados e não-estruturados (retomaremos esse ponto na explanação do pensamento por complexos) (TOASSA, 2004, 194).

Embora Vigotski percebesse saltos qualitativos na ontogênese, os quais nos levam a aprofundar a tomada de consciência sobre a realidade por meio da internalização dos conceitos científicos, acaba reconhecendo: mais do que os contornos padronizadas de uma “raça pura”, nossa consciência compõe-se de

⁷ Segundo Cicillini (1992), atribui-se a classificação, ou taxonomia, dos seres vivos ao cientista sueco Carl von Linnaeus (1707-78). Porém, muitas modificações foram realizadas posteriormente, tornando esse sistema uma produção coletiva na história das ciências, com uma hierarquização e processos de inclusão e exclusão entre as diversas categorias básicas: Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero e Espécie.

linhagens mestiças de formação de conceitos (entre outras funções psíquicas), constituídos ao longo de diversos momentos de desenvolvimento; sobretudo, de processos de escolarização. Em uma metáfora utilizada em sua obra também para explicar outros processos mentais, ele observa: “O quadro do desenvolvimento se mostra bem mais complexo. Diversas formas genéticas coexistem como coexistem na crosta terrestre os mais diversos extratos de diferentes eras geológicas” (VIGOTSKI, 2001, p.228).

Em nossa interpretação: somos compostos por extratos de ideologia e emancipação, preconceitos e conceitos verdadeiros; noções hipergeneralizantes e sistemas conscientes complexos, voltadas à operação na realidade e em nós próprios, pois somos também parte da natureza. A regulação do meio externo depende da autorregulação. Neste sentido, elaboramos conceitos sobre nossas próprias vivências, de modo indissociável de nossa identidade social – pois, antes de sermos idênticos a nós mesmos, somos outros para as demais pessoas.

Na vida “real”, não experimental, percebemos que o desempenho da mesma pessoa em diferentes formas de resolução de problemas varia muito, de acordo com sua experiência (*opit*) social. Isso se opõe às ideias predominantes na avaliação psicométrica tradicional que prevê estabilidade no desempenho, além da naturalização e normatização dos avaliandos cujos resultados não sejam os esperados. Em linhas gerais, a psicometria procura legitimar os “melhores” instrumentos de avaliação psicológica, ou seja, as atividades mais adequadas a identificar as capacidades mentais da criança; na maioria dos casos, à revelia de uma escuta psicológica focada no sujeito em seu meio social. E, com base nessa compreensão, chegam a selar destinos (PATTO, 2010). O método de Sakharov tem as vantagens de se apresentar como jogo, e procedimento qualitativo, sem as preocupações de padronização afeitas à avaliação psicológica.

3 Os resultados de pesquisa com o método de Sakharov

Realizaram-se extensas investigações, com cerca de 300 pessoas, entre crianças, adolescentes e adultos, inclusive com distúrbios patológicos das atividades intelectuais e de linguagem (idem, p.167). É interessante observar que, diversamente de outras psicologias do desenvolvimento, a de Vigotski não estabelece rigidamente limites inferiores/superiores de idade. Podemos, inclusive, encontrar quase todas as formas de conceito por ele estudadas nas expressões simbólicas de uma mesma pessoa. Não há critérios claros de inclusão/exclusão de classe – por exemplo, número de tentativas realizadas pela criança – o que tende a dificultar a sua aplicação e interpretação.

O cerne dos resultados da pesquisa com o método de Sakharov está no capítulo cinco do “Pensamento e Linguagem”, que trata da edificação de um modelo do desenvolvimento dos conceitos de acordo com três estágios básicos, cada qual com várias fases (VIGOTSKI, 2001, p.174). Mas Vigotski é demasiado sintético: diversas partes do capítulo seis contribuem muito para a elucidação dos estágios. Ainda assim, no resumo da ópera, algumas fases são explicadas em pormenor; outras são indicadas *en passant*. O foco centraliza-se apenas na percepção visual/visão, sem que se faça referência a outros sentidos.

É interessante observar como Vigotski simplifica a designação dos estágios fazendo referência aos tipos de formação intelectual a eles correspondente – em ordem crescente de complexidade, *sincretes* [*sinkretov*], complexos [*kompleksov*] e conceitos [*poniatii*]⁸. Complexos e conceitos consistem em generalizações da fase anterior: os primeiros generalizam as percepções (os *sincretes*) e os conceitos generalizam os complexos, gradativamente passando a estruturas conceituais científicas no sentido lato do termo (em ciências sociais, naturais etc.)⁹.

⁸ Essa forma de nomear os estágios repete-se nas páginas 368-369 do capítulo seis (VIGOTSKI, 2001). Note-se o equívoco de tradução: o leitor encontrará o termo russo *poniatii* (conceitos) traduzido como “pré-conceitos”.

Vale também destacar que o tradutor Paulo Bezerra (2001) considera o termo “sincretes” como neologismo em russo, provavelmente emprestado por Vigotski do latim.

⁹ Para melhor entendimento dessa discussão, vale conectá-la ao restante da teoria vigotskiana das funções psíquicas superiores que predominam a cada idade. Na primeira infância, temos a

Temos, desse modo:

1ª) *Sincrets* ou *imagens sincréticas* ou *percepções generalizadas*, ou *pluralidade não informada e não organizada* (estágio com três subfases, em geral próprio a crianças de tenra idade)¹⁰ ou *agrupamento*: a criança pequena cede ao traço que vê objetivamente, “sem regra ou razão”. Vinculando entre si as impressões externas heterogêneas que recebe, utiliza a linguagem para se referir aos mesmos objetos que os adultos, enquanto que os significados, a face interna das palavras, é diferente. Segundo Vigotski, “os esquemas sincréticos são também expressões típicas do domínio dos vínculos empíricos e da lógica da percepção no pensamento da criança. Por isso a criança confunde o vínculo entre as suas impressões com o vínculo entre os objetos” (VIGOTSKI, 2001, p.382).

1ª subfase: há mistura sincrética de imagens, e a criança realiza um processo de *tentativa-e-erro* para verificar se uma palavra se aplica ou não a certo objeto (idem, p.176). Não há qualquer critério de agrupamento identificável.

2ª subfase: agrupamentos baseiam-se na *disposição espacial das figuras* no campo visual, nos encontros espaciais e temporais de certos elementos perceptuais. As leis sincréticas, impressionistas, da percepção infantil têm papel decisivo. Construindo um exemplo: ao ver um elefante no zoológico e, em seguida, uma grua de construção, a criança pode apontar o objeto e dizer: “Olhe, que tromba enorme aquela coisa tem!”. O pensamento, então, é meramente analógico e – porque não dizer – idiossincrático. Isso nos lembra as “protopalavras” infantis, ou seja, sequências de fonemas idiossincráticos, em geral inventada pela criança, sem significado na língua materna, mas que ela usa para se comunicar com uma ou mais pessoas próximas¹¹.

percepção; na idade pré-escolar, a *memória* e na escolar, os *conceitos* (verdadeiros, científicos) (VYGOTSKI, 1995).

¹⁰ O Dicionário Aurélio define o sincretismo como: “1.Filos. Tendência à unificação de idéias ou de doutrinas diversificadas e, por vezes, até mesmo inconciliáveis. [...]4.Psicol. Percepção global e indistinta, da qual surgem, depois, objetos distintamente percebidos.” (FERREIRA, 2010).

¹¹ Silva (2012) observa que uma das crianças de sua amostra utilizava a protopalavra *um um* “sempre que desejava que sua mãe satisfizesse algum desejo seu. Por exemplo: produzia quando queria que a mãe cantasse, ao mamar; produzia quando chegava à janela e desejava que sua mãe chamasse Jéssica, a vizinha” (p.27).

3ª subfase: a imagem sincrética apoia-se na atribuição de um só significado aos diferentes grupos unificados na percepção da criança. Já existe um “nexo desconexo”, mas Vigotski não chega dar algum exemplo ou indicação que nos auxilie a definir esta subfase. Sabemos apenas que persiste a formação de “amontoados” de objetos no psiquismo.

2ª) *Complexos, ou pensamento por complexos*: complexos são relações entre objetos particulares concretos, não mais unificados à base de vínculos subjetivos, mas objetivos e com certo grau de coerência, conquanto muito instáveis. Como afirma o autor: “No conceito, os objetos estão generalizados por um traço, no complexo, pelos fundamentos fatuais mais diversos” (VIGOTSKI, 2001, p. 181), por elementos concretos e fortuitos. Trata-se de um modo de pensamento bastante diversificado, destituído de vínculos hierárquicos propriamente ditos (idem, p.178-179;186).

Nos conceitos científicos, há uma relação do geral com o particular e do particular com o particular por meio do geral, enquanto nos complexos não há essa hierarquia, embora haja certa “lógica concreta” (idem, p.181). LSV (idem, p.180) afirma que a linguagem dos adultos está repleta do pensamento por complexos, como, por exemplo, os nomes de família: os “Vigotski”, os “Macedo”, os “Toassa”, que podem agrupar pessoas profundamente diferentes entre si – e que, inclusive, não se conhecem. A relação se faz a partir do nome, e não da essência designada por ele.

Prossegue o autor: “A linguagem dos adultos também está cheia de resíduos do pensamento por complexos. Na nossa linguagem, o melhor exemplo que permite revelar a lei básica de construção desse ou daquele complexo de pensamentos é o nome de família” (idem, p.180). E ainda: há na linguagem uma “luta diária” entre o pensamento por conceitos e por complexos (idem, p.214). Essa luta se reproduz também na própria história social das línguas: na formação de novas palavras, há associação por contiguidade ou semelhança – como a “perna da mesa”, “gogó da garrafa” ou “braço do rio”. Muitas delas seguem uma trajetória fundada em associações, contiguidade ou semelhanças pouco precisas, de acordo com transferências de significado: em russo, *portnoi* (alfaiate) deriva de

port (pedaço de pano, coberta, capa etc.). Em francês e alemão o mesmo referente designa-se pela ideia de *cortar* (idem, p.211;215).

O mesmo objeto pode ser identificado por sentidos distintos, ainda que a referência objetiva seja a mesma. Fenômeno analisado na antropologia de Lévy-Bruhl, na psicopatologia de Storch e na epistemologia genética de Piaget, a participação é uma regra do pensamento por complexos, referindo-se à identidade parcial entre os elementos agrupados, com a interdependência entre objetos ou fenômenos que se influenciam mutuamente (idem, p.205). Por exemplo, quando os indígenas bororos do Brasil afirmam ser “papagaios vermelhos”, eles assinalam uma semelhança com tais animais – e não uma identidade, tal como se faz na lógica analítica ocidental.

No estágio do pensamento por complexos, Vigotski identifica cinco subfases:

1ª fase: *complexos do tipo associativo*: acrescenta-se ao grupo qualquer objeto semelhante pela cor, forma, tamanho etc.; qualquer relação concreta, sem critério. Chamar um objeto pelo nome significa o mesmo que chamar outro que se vincula a ele. Como expresso no provérbio popular: “diz-me com quem andas, e te direi quem és...”. Por exemplo, fazem-se associações por semelhança, contraste ou mesmo disposição espacial; aceitam-se, ainda, objetos repetidos. Traços dessa forma de pensamento se encontram em línguas antigas, nas quais uma palavra pode indicar seu oposto (idem, p.205).

2ª fase: *complexos-coleções*: combinação de objetos e impressões concretas das coisas em grupos que lembram coleções. Os objetos concretos, embora sejam heterogêneos, combinam-se com base em complementação mútua segundo algum traço, formando um todo fechado com partes heterogêneas. Há a manutenção de certo princípio classificatório, do início ao fim da coleção. São exemplos: figurinhas, louça (garfo, faca, prato, colher), vestuário (calça, blusa, bermuda). Essa fase lembra muito o pensamento classificatório identificado por Luria (1988) no Usbequistão, norteado pela vida prática. O próprio LSV afirma: “o complexo-coleção é uma generalização de objetos com base na sua co-participação em uma operação prática indivisa, com base na sua cooperação funcional” (VIGOTSKI,

2001, p.183-184). Enquanto os complexos do tipo associativo formam relações majoritariamente por contraste, os complexos-coleções se unem por semelhança. A criança apanha peças distintas pela cor, forma, tamanho, mas constituindo, por exemplo, uma coleção generalizadora de formas/cores básicas – sem a admissão de objetos repetidos. Ou seja, cada membro da coleção é individualizado, podendo exercer funções de complementação mútua: prato, colher, copo¹². Podemos deduzir que, respondendo ao método de Sakharov, a criança procure montar uma figura mais ampla (como uma espécie de retângulo), e complemente uma peça triangular com uma quadrada alta, a esta com uma quadrada e pequena etc., dentro de um conjunto maior de peças complementares.

3ª fase: *complexos em cadeia*: combinação dinâmica e temporal de elos em uma cadeia, com a transmissão do significado por meio de elos isolados – os quais podemos chamar de “nós”. O centro estrutural dela pode estar ausente; seu fim pode não ter relação alguma com o início. Na aplicação do método de Sakharov, isso se revela por um contínuo deslocamento do foco. Por exemplo: a atenção da criança transita da cor azul para as figuras triangulares, e, em seguida, para as angulosas. Assim, há certos “nós” na cadeia, a despeito de ela fluir continuamente – tornando esse pensamento mais complexo que aquele por coleções. As conexões e os atributos identificados podem sofrer alterações infinitas.

4º fase: *complexos difusos*: combinando os complexos concretos particulares, o traço torna-se difuso e indefinido – o sujeito agrupa com base em certo traço de cor ou forma difuso, de forma não-concreta e não-prática. Constitui forma bastante frequente do “pensamento natural” da criança, própria dos momentos nos quais ele se libera de sua função prática – à diferença do complexo-coleção, um *setting* fechado de elementos. A criança pode, por exemplo, começar com um triângulo amarelo, seguindo para trapézios (“triângulos com vértices cortados”), depois quadrados, hexágonos, semicírculos e círculos.

5ª fase: *pseudoconceitos* ou *conceitos-complexos*: combinação de objetos que são externamente, fenotipicamente, idênticos ao conceito (pois se organizam a

¹² Vigotski menciona, assim, os “complexos-coleções naturais” encontrados no dia-a-dia. Mas essa ideia de “natural” meramente opõe-se à “não-artificialidade” do conceito, ou seja, indica que se trata de um conceito não-produzido experimentalmente.

partir dos significados das palavras do adulto), mas dele se distinguem pela sua natureza genética, condições de surgimento e desenvolvimento (VIGOTSKI, 2001, p.190-191). Nos resultados de Vigotski, é a forma por excelência do pensamento na idade pré-escolar, apresentando-se como narração, imagem ou desenho mental sobre o conceito. Por exemplo, a criança escolhe para uma amostra todos os triângulos do material experimental. Mas ela não se baseia no conceito ou ideia científica de triângulo (polígono de três lados, dotado de certas propriedades geométricas e operações para sua construção, compreensível apenas em relação com outros conceitos da geometria).

No capítulo seis, LSV traz um exemplo de definição infantil que podemos considerar como relativa a um pseudoconceito. À pergunta de como viviam os latifundiários no regime servil, uma criança responde “Muito bem. Todos eram ricos. Tinham casas de dez andares, muitos quartos, todos andavam bem vestidos. A luz elétrica estava sempre acesa, etc” (idem, p.347). Apresenta-se, por conseguinte, uma versão figurada e simplificada do conceito científico, carente de outros traços/conexões mais amplas, que lhe são inerentes.

3ª) *Conceitos verdadeiros ou científicos: resultados do método de estudo dos conceitos artificiais (de Sakharov) e dos conceitos “reais” (por Shif).*

Segundo Vigotski (idem, p.219), as primeiras fases desse estágio não seguem uma cronologia precisa, com temporalidade e sucessão bem determinadas. As formas superiores de pensamento por complexos coexistem com as inferiores do conceitual. Mas ele é taxativo ao afirmar que somente após os conceitos espontâneos atingirem um nível próprio do início da idade escolar há condições para os científicos se desenvolverem (idem, p.261), reorganizando os espontâneos. Os dois tipos de formação psíquica não “estão encapsulados na consciência da criança, não estão separados uns dos outros por uma muralha intransponível” (idem, p.261). Trata-se de um processo único, amplo, de interação constante, o qual começa com a assimilação de um novo significado pela criança.

Previamente, ainda no capítulo cinco (partes XVI a XVIII), o autor observara que a essência desse terceiro estágio está no desenvolvimento da

decomposição, análise e abstração como processos intelectuais socialmente organizados. Embora LSV arrole a apresentação dessas fases entre os resultados experimentais provenientes do método de Sakharov, ele nem sempre propõe exemplos, lacuna que buscamos preencher quando foi possível, construindo nossos próprios exemplos ou inserindo de outras fontes.

Postas essas observações gerais, o autor aponta as seguintes fases:

1ª fase: *abstração positiva e negativa*: nomeada por Külpe, embora instável, essa fase consiste em uma discriminação importante e essencial de certos traços do objeto. Desafortunadamente, não temos detalhes ou exemplos que a caracterizem;

2ª fase: *conceitos potenciais* – tal como observou Groos, esse conceito realiza um hábito, uma função prática cedo emergente no pensamento da criança e também identificável já em animais como galinhas, com experimentos focados na “abstração” da cor e da forma. LSV menciona ainda os famosos experimentos de Köhler com o uso de ferramentas por chimpanzés. Ali, não há processos lógicos envolvidos, mas apenas a função prática do objeto, a situação concreta na qual se envolve: quando pedimos a explicação sobre uma palavra relativa a certo objeto, o sujeito responde o que faz, ou é possível que se faça com o mesmo. A resposta é estável, diversamente da fase anterior. Construindo um exemplo: a criança tanto forma um complexo de objetos com os nomes de família (caso do complexo “talheres”) quanto utiliza esses talheres como conceitos potenciais, em sua função determinada (faca, garfo e colher).

3ª fase: *conceitos verdadeiros*: fase só atingida na adolescência, quando os conceitos se formam plenamente nas suas transferências a situações concretas sempre novas. Mas continua havendo discrepância entre compreensão e definição: o adolescente tende a pensar com o uso de conceitos e a definir as significações das palavras como se fossem complexos (VIGOTSKI, 2001, p.231). Segundo Vigotski (idem, p.345) os conceitos científicos começam seu desenvolvimento enquanto o dos cotidianos ainda não se completou. Em outras palavras, na escolarização soviética, deduzimos que a criança começava a aprender sobre a Lei de Arquimedes ainda falhando ao utilizar as várias

dimensões lógico-operativas do conceito de “irmão”, melhores explanadas por LSV no capítulo 6.

Nessa fase, existe crise e amadurecimento do pensamento. Ao invés de definir os conceitos, muitas vezes, o indivíduo adolescente retorna diretamente a situações concretas nas quais se realiza sua aplicação. Neste sentido, Vigotski concorda com K. Bühler, para quem o processo de formação dos conceitos desenvolve-se de cima para baixo, e de baixo para cima, como se fosse o revestimento de um túnel (idem, p.234). Não há, simplesmente, um movimento no sentido da progressiva abstração e depuração das representações concretas – as abstrações dependem da experiência (*opit*) acumulada pela criança. Assim, caminham juntos a noção (geral) e o juízo (a noção aplicada a sentenças em particular).

Construindo um exemplo, não apenas se desenvolve minha ideia geral da “água” (líquido incolor, sem cheiro ou sabor, polar, que congela a 0° Celsius e entra em ebulição a 100° Celsius etc.), mas também consigo ajuizar que o querosene, gasolina e outros derivados do petróleo (todos apolares) não serão dissolvidos pela água. Esse juízo pode ser acompanhado de uma representação visual fundada em vivências do passado: de um vazamento de gasolina em uma poça de água, resultando em uma “poça” multicolorida. Como afirmava Bühler, “o lugar lógico natural do conceito é o juízo. A noção e o juízo interagem no processo de formação dos conceitos. Desse modo, esse processo se desenvolve em dois aspectos – no geral e no particular – quase simultaneamente” (idem, p.233). Entretanto, para Vigotski, Karl Bühler não percebera o papel central da palavra na distinção entre pensamento prático-eficaz (próprio dos conceitos potenciais) e conceitos verdadeiros ou científicos.

No capítulo seis, Vigotski relata experimentos de Shif com sentenças para completar, frente às quais os sujeitos devem estabelecer relações de causa-consequência e de concessão/adversativas tanto no tocante a conceitos cotidianos quanto na esfera das ciências sociais, utilizando exemplos relativos à economia planejada, classe social, relações de exploração etc. Os resultados não chegam a surpreender, mostrando como crianças de idade escolar completam

adequadamente as sentenças relativas a temas já trabalhados na escola, mostrando nisso melhor desempenho do que ao definir fenômenos cotidianos e amplamente conhecidos. Pois,

ao trabalhar o tema com o aluno, o professor explicou, comunicou conhecimentos, fez perguntas, corrigiu, levou a própria criança a explicar. Todo esse trabalho com conceitos, todo o processo da sua formação foi elaborado pela criança em colaboração com um adulto, no processo de aprendizagem. (idem, p.341).

O desenvolvimento da conscientização dos conceitos só pode se dar no interior do sistema no qual foi incluído. A generalização significa, simultaneamente, “tomada de consciência e sistematização de conceitos” (idem, p.292), a consciência do próprio conceito.

Trecho particularmente desafiador do capítulo seis é o da “metáfora cartográfica” com que Vigotski, embora ciente das limitações dessa comparação, procura explicar as relações sistêmicas entre os conceitos e desses com a realidade a que se referem em termos de coordenadas cartográficas, cada vez mais gerais e independentes da sua expressão verbal particular. Para o autor, os conceitos são dotados de uma *medida de generalidade* – uma espécie de entroncamento de relações, “lugar do conceito no sistema de todos os conceitos” (VIGOTSKI, 2001, p.365).

Essa medida é o momento primeiro e fundamental no funcionamento e no vivenciamento de qualquer conceito. Isto é, quando um conceito surge em minha consciência, forma um grupo de prontidões ou predisposições para certos movimentos do pensamento. Elas podem ser comparadas à *longitude*, o lugar ocupado entre os pólos do pensar sumamente concreto e abstrato sobre o objeto (*predmete*), sendo a própria medida de certa abstração, se comparada à de outros conceitos. Já a *latitude* refere-se ao lugar ocupado pelo conceito entre outros da mesma longitude (ou nível de abstração), mas em relação a outros pontos da realidade – referindo-se, pois ao seu ponto de aplicação no real.

A representação daí resultante, para LSV, transmitiria a falsa ideia de que essas relações são lineares. Isso não procede, uma vez que um conceito superior pela longitude tem conteúdo mais amplo, um raio de maior abrangência, não

correspondendo aos de menor latitude, ou menos abrangentes. Sendo a investigação dos conceitos reais restrita ao que a criança pode definir por si própria, “somos forçados a dispor as fases como uma série de círculos que se distanciam para a frente em um plano, em vez de distribuí-los como uma espiral de círculos vinculados por uma série e ascendentes” (idem, p.371). O autor prossegue, afirmando que há sempre vínculos da generalização superior com a inferior e, através desta, com o objeto. Um dos mais belos poemas da língua portuguesa pode nos ajudar a compreender essa ideia:

O Tejo é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia,
Mas o Tejo não é mais belo que o rio que corre pela minha aldeia
Porque o Tejo não é o rio que corre pela minha aldeia.
O Tejo tem grandes navios
E navega nele ainda,
Para aqueles que vêm em tudo o que lá não está,
A memória das naus.
O Tejo desce de Espanha
E o Tejo entra no mar em Portugal.
Toda a gente sabe isso.
Mas poucos sabem qual é o rio da minha aldeia
E para onde ele vai
E donde ele vem.
E por isso porque pertence a menos gente,
É mais livre e maior o rio da minha aldeia. (CAEIRO, 1914, p.13)

Explorando o poema de Caeiro, podemos aceitar que a ideia científica dos rios como sendo *cursos d'água de extensão considerável, deslocando-se de um nível mais elevado para um mais baixo, assim como aumentando de volume até desaguar no mar, lago ou outro rio* (FERREIRA, 2010), abarque mais rios da nossa experiência que o singelo rio da nossa aldeia. Entretanto, este situa-se no grau zero da longitude e latitude da nossa experiência, sendo que o curso da vida deve nos levar a conhecer também o Tejo, o Tietê, o Araguaia, e outros tantos rios grandes, aumentando-nos, pois, a latitude da experiência.

A escola tem um papel vital nesse processo de formação de conceitos, provendo-nos com conhecimentos geográficos sobre estes rios pequenos e grandes; imagens e informações sobre os grandes rios do mundo, encaminhando-nos na direção de progressivas abstrações e discriminações para não confundirmos o rio de nossa aldeia com oceanos, lagos e mares – ou seja, explicitando sua *longitude*. Não obstante, é provável que o rio de nossa aldeia seja sempre maior para nossa consciência que o Tejo ou até mesmo que o próprio Oceano Pacífico, pois é mais carregado de singularidade. A existência psíquica desse rio se dá no riquíssimo, enorme fluxo de vivências cotidianas em que as primeiras capas geológicas de nossa consciência se forjaram e elaboramos nossos conceitos iniciais sobre o mundo humano e natural.

3 Considerações finais

O presente artigo teórico objetivou apresentar/sistematizar uma breve síntese didática do processo de desenvolvimento da principal função psíquica superior (formação de conceitos) segundo discute Vigotski em seu livro “Pensamento e Linguagem” (1934). Frisou a necessidade de se tomar esse processo como todo único, e, embora se opondo a uma segmentação rígida entre conceitos cotidianos e científicos, buscou relatar as especificidades dos diversos estágios e fases, tal como exposto no quinto e sexto capítulos daquele livro.

Diversas implicações psicológicas para o processo pedagógico decorrem do próprio raciocínio teórico-metodológico empregado por Vigotski e seus colaboradores na estruturação do método de Sakharov; entre, elas, de que o ensino direto de conceitos, buscando a memorização infantil, mostra-se impossível e pedagogicamente estéril; a criança não consegue empregá-lo conscientemente. Sob um ponto de vista psicológico, os conceitos são muito mais do que definições verbais ressequidas pela escola. Como afirma o autor:

a cada estrutura da generalização (*sincret* [sic!]*, complexo, pré-conceito, conceito) correspondem o seu sistema específico de generalidade e relações de generalidade entre os conceitos gerais e os particulares, a sua medida de unidade, abstrata e concreta, que determina a forma concreta de dado movimento dos conceitos, de determinada operação de pensamento nesse ou naquele estágio de

desenvolvimento dos significados das palavras. (VIGOTSKI, 2001, p. 362)

Entretanto, cabe reconhecermos que o autor foi muito além da simples discussão do desenvolvimento semântico das palavras, trabalhando também aspectos sintáticos e lógicos “subterrâneos”, no qual o sujeito da linguagem e o do pensamento se encontram e desencontram, tema vinculado ao persistente problema da “inefabilidade” que atravessa sua obra (TOASSA, 2014a). Embora muitas das ideias vigotskianas sobre a aquisição da linguagem tenham sido melhor desenvolvidas e sistematizadas pela linguística, fonoaudiologia e outras ciências da comunicação, ainda hoje é notável a acuidade de sua visão sobre o desenvolvimento humano como um processo longo, complexo e sofrido, tanto com idades estáveis quanto de crise, que não comporta uma universalidade, mas deve ser compreendido na estrutura triádica de uma psicologia geral, particular e concreta (TOASSA, 2014b).

Neste último nível, “concreto”, Vigotski chegou a comparar o desenvolvimento a um “drama” (VIGOTSKI, 2000) e a uma tragédia que “nunca pode ser apagada dos processos de crescimento e da educação infantil, e o ingresso da criança à vida foi e sempre será um processo de dolorosa ruptura e de criação, de dilacerações e geração de tecidos” (TOASSA, 2013, p.499). O desenvolvimento da consciência/personalidade é totalidade bem mais ampla que a formação dos conceitos, mas estes adquirem na psicologia vigotskiana uma centralidade que só pode ser compreendida no quadro de seu racionalismo marxista: os diferentes modos como cada sujeito vivencia certo meio depende da compreensão elaborada sobre este (VIGOTSKI, 2010).

Na rica contribuição vigotskiana acerca da natureza e desenvolvimento da formação de conceitos, restam muitas lacunas tanto no estudo dos conceitos reais quanto experimentais, as quais precisam ainda ser preenchidas à luz da pedagogia, psicologia e outras ciências contemporâneas. Como se formam os sistemas de conceitos em diferentes domínios científicos? Como diferentes sistemas de conceitos ou significações se cruzam em palavras determinadas, integrando o vivo drama da consciência? Como podemos utilizar as contribuições

do autor sobre a formação de conceitos em diversos contextos educacionais? Quais os limites e possibilidades da “medida de generalidade” dos conceitos? É possível manter a teoria das idades que Vigotski utilizou como referência para debater a formação de conceitos? São apenas algumas, das inúmeras questões remanescentes ao fim desse pequeno artigo sobre o “Pensamento e Linguagem” de L.S. Vigotski.

4 Referências

ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1971/1998.

BEZERRA, P. Prólogo do tradutor. In: L.S. VIGOTSKI. *A Construção do Pensamento e da Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001. pp.VII-XIV.

CAEIRO, A. O Tejo é mais belo.... In: *O guardador de rebanhos*. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/pe000001.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2016 (Texto original de 1914).

CICILLINI, G. A. A História da Ciência e o Ensino de Biologia. *Ensino Em ReVista*, Uberlândia-MG, v. 1, n. 1, p. 07-14, 1992.

FERREIRA, A. B. H. *Novo Dicionário Eletrônico Aurélio. Versão 7.0*. 5. ed. Curitiba, PR: Positivo, 2010

LURIA, A. R. *Higher cortical functions in man*. New York: Basic Books/Consultants Bureau, 1966.

LURIA, A. R. Diferenças culturais de pensamento. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem*. 5. ed. São Paulo: Ícone/Edusp, 1988, p.39-58.

PATTO, M. H. de S. **A produção do Fracasso escolar**: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1990/2010.

SAKHAROV, L. Sobre métodos para pesquisa de conceitos. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 25, n. 3, p. 695-722, set-dez/2013.

SILVA, C. T. S. da. Construindo o vocabulário: retratos em português brasileiro. *Revista (Con)textos Linguísticos*, v. 6, n. 6, p. 18-36, 2012.

TOASSA, G. Certa unidade no sincrético: considerações sobre educação, reeducação e formação de professores na "Psicologia Pedagógica" de L. S. Vygotsky. *Estudos de Psicologia*, v. 18, n. 3, p. 497-505, sep/2013.

- TOASSA, G. *Consciência e atividade: um estudo sobre e para a infância*. 282 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, SP, 2004.
- TOASSA, G. Relações entre comunicação, vivência e discurso em Vigotski: observações introdutórias. *Revista Psicologia da Educação*, n. 39m p. 15-22, dez/2014a.
- TOASSA, G. Vigotski: notas para uma psicologia geral e concreta das emoções/afetos. *Cadernos Espinosanos (USP)*, v. 30, p. 49-66, 2014b.
- TOASSA, G; DELARI JÚNIOR, A. Sakharov e os métodos para pesquisa da formação de conceitos. *Fractal: Revista de Psicologia*, v. 25, n. 3, p. 645-658, set-dez/2013.
- TOWSEY, P. *In search of Vygotsky's blocks: exploring CEV, BIK, MUR, and LAG in South Africa*. Md Dissertation. Faculty of The Humanities, University of The Witwatersrand, 2006. Disponível em: <<http://wiredspace.wits.ac.za/handle/10539/5859>>. Acesso em: 23 jan. 2013.
- VIGOTSKI, L.S. *A Construção do Pensamento e da Linguagem*. São Paulo: Martins Fontes (Texto original de 1934), 2001.
- VIGOTSKI, L.S. Michliêníe i riétch (Pensamento e Linguagem). In: VIGOTSKI, L.S. *Obras Escogidas*. ii, pp.5-360. Moscou: Pedagogika, 1982 (Texto original de 1934).
- VIGOTSKI, L.S. Psicologia concreta do homem. *Educação e Sociedade*, v. 71, n. 21, p.21-44, 2000 (Texto original de 1929).
- VIGOTSKI, L. S. Quarta aula: a questão do meio na pedologia. *Psicologia USP*, v. 21, n. 4, p. 681-701, 2010. (Originalmente publicado em 1935).
- VYGOTSKI, L.S. Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. In: *Obras Escogidas*. Madrid: Visor Distribuciones, 1995. iii, p.11-340. (Aprendizaje)
- YASNITSKY, A. Vygotsky Circle during the decade of 1931-1941: toward an integrative science of mind, brain, and education. 2009. *PhD Thesis* – Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto, 2009.
- YASNITSKY, A. O Vygotsky que nós (não) conhecemos: os principais trabalhos de Vygotsky e a cronologia de sua composição. *PsyAnima, Dubna Psychological Journal*, v. 4, n. 4, p. 62-70, 2011. Recuperado de <http://www.psyanima.ru/journal/2011/4/2011n4a1/2011n4a1.2.pdf>

Recebido em julho de 2016

Aprovado em abril de 2017

Desarrollo del pensamiento y la actividad escolar reflexiva

Development of thought and reflective school activity

*Yulia Solovieva*¹

*Luis Quintanar Rojas*²

RESUMEN

El artículo representa una revisión teórica sobre el desarrollo del pensamiento desde el paradigma histórico-cultural. En particular, se consideran los aspectos del desarrollo intelectual desde el paradigma de la teoría de la actividad en psicología. El objetivo de artículo consiste en caracterizar proceso del desarrollo del pensamiento como resultado de la actividad conjunta de los maestros y alumnos en la edad escolar. Como característica central de la actividad intelectual en la edad escolar se plantea la reflexión. En la parte metodológica de la organización de la enseñanza, los autores argumentan no solo la posibilidad, sino la necesidad de trabajo específico con esta característica en las sesiones de trabajo educativo en la escuela cómo institución. Se plantea la necesidad de presentación de las tareas escolares a través de la solución de los problemas intelectuales que pueden ser

ABSTRACT

The article represents theoretical revision of the process of development of thinking from the point of view of historical and cultural paradigm. The authors consider the aspects of intellectual development from the point of view of activity conception in psychology. The objective of the article is to characterize thinking development as complex joint activity between teachers and pupils at school age. Reflection is understood as one of the central features of intellectual activity at school age. As essential methodology of organization of school learning, the authors argue not only possibility, but also the necessity of specific work with the formation of reflection within teaching process at school as institution. The authors propose to include the presentation of school tasks as the process of problem solution on different levels of intellectual development, starting from material level and passing gradually to verbal level. The process of

¹ Doctorado en Ciencias Psicológicas por la Universidad Estatal de Moscú, estancias postdoctorales en la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla, profesora investigadora de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, de la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, miembro del padrón de investigadores de dicha universidad, y Sistema Nacional de Investigadores (México). Doctor Honoris Causa por la Universidad Nacional del Perú (Huánuco). Autor de libros, capítulos en libros y artículos, asesor de tesis de maestría y doctorado en diversas temáticas de psicología, neuropsicología y educación desde el enfoque histórico-cultural. E-mail: yulia.solovieva@correo.buap.mx

² Doctorado en Ciencias Psicológicas por la Universidad Estatal de Moscú, estancias postdoctorales en la Facultad de Psicología de la Universidad de Sevilla, coordinador de la Maestría en Diagnóstico y Rehabilitación Neuropsicológica, de la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, miembro del padrón de investigadores de dicha universidad, y Sistema Nacional de Investigadores (México). Doctor Honoris Causa por la Universidad Nacional del Perú (Huánuco). Autor de libros, capítulos en libros y artículos, asesor de tesis de maestría y doctorado en diversas temáticas de neuropsicología de niño y adulto desde el enfoque histórico-cultural.

presentados en diversos niveles, desde material, hasta verbal. El proceso de solución de problemas debe incluir análisis desplegado de todo el contenido a través de la orientación brindada por el pedagogo. El análisis se puede llevar a cabo considerando los componentes estructurales de la actividad, lo cual permitirá conducir a la adquisición gradual de la reflexión en el aprendizaje de los alumnos. Se concluye que la enseñanza de las materias conceptuales en la escuela se debe considerar como un proceso de permanente investigación y no solo como un proceso didáctico técnico.

Palabras clave: Edad escolar. Enseñanza escolar. Desarrollo intelectual. Pensamiento reflexivo. Proceso educativo.

problem solution should be presented as detailed analysis of the content with the help of orientation elaborated by teacher. Such analysis could be developed on the basis of consideration of the components of the structure of activity. The authors conclude that such analysis may provide conditions for gradual acquisition of reflection for intellectual actions. The teaching process of conceptual matters at school should be understood as permanent research and not only as technical didactics.

Keywords: School age. School teaching, Intellectual development. Reflexive thinking. Process of education.

1 Concepto de la actividad intelectual

Nuestro texto es dedicado a la revisión del término “pensamento” y las posibilidades de su desarrollo desde el paradigma histórico-cultural en psicología y la teoría de la actividad. El interés y el objetivo de los autores es mostrar en el artículo una nueva forma de abordar el término “pensamento” como resultado de la actividad escolar conjunta y compartida y presentar la reflexión como una característica y formación fundamental nueva que puede surgir como resultado de dicha actividad ante su apropiada organización en la edad escolar.

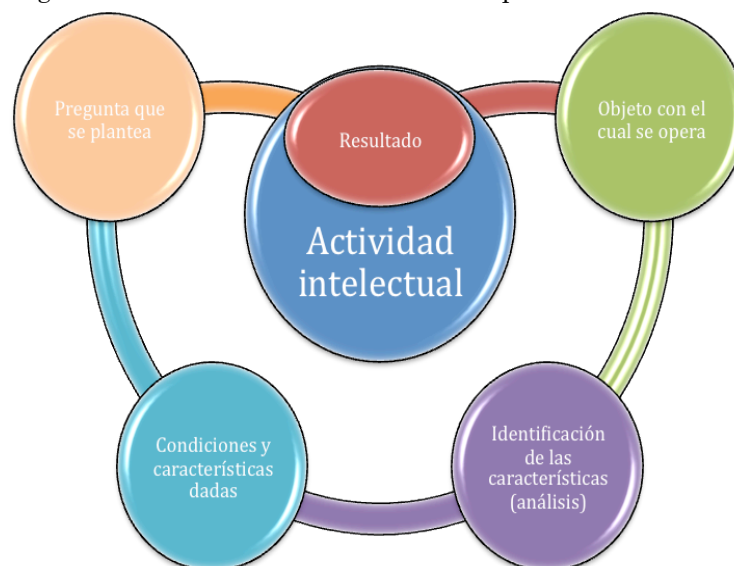
Antes de abordar la forma, a través de la cual podemos formar el pensamiento en niños escolares, es necesario precisar qué entendemos con el término *pensamiento* y de qué manera se desarrolla. En este sentido es útil revisar el sustento teórico que puede ser utilizado para garantizar el desarrollo intelectual de los escolares, así como la actividad escolar reflexiva de sus integrantes esenciales: docentes y alumnos.

En la teoría de la actividad, desarrollada dentro del paradigma histórico-cultural de L.S. Vigotsky (1996), el transcurso de la actividad intelectual se puede dar en diferentes planos: material o concreto, simbólico externo, perceptivo (plano de imágenes), perceptivo esquemático (esquemas perceptivos) y discursivo o lógico-verbal. En cada uno de estos planos, el problema intelectual puede ser

solucionado, lo que cambia es el objeto con el cual opera el alumno: un objeto real, una imagen, un esquema o un texto (palabra). Es posible tomar la decisión de que *pensamiento* y la *actividad intelectual* son sinónimos, en este caso cualquier solución de un problema intelectual puede ser comprendida como proceso de pensamiento. Sin embargo, en la tradición psicológica frecuentemente se refieren al *pensamiento* como a un proceso interno que opera en el plano lógico-verbal. Es posible tomar esta última decisión y llamar al pensamiento solución de un problema intelectual en el plano discursivo de manera independiente y voluntaria y con uso de conceptos teóricos (Rubinstein, 2000).

La actividad intelectual puede ser comprendida, sin depender del nivel en el cual esta transcurre, como solución de un problema que requiere de una previa consideración de ciertas características. Es decir, no se trata de cumplir con una orden, dar respuesta directa o cumplir con una regla. Cada problema intelectual necesariamente incluye objeto, consideración de características y respuesta (toma de decisión, obtención de un resultado en base a la consideración previa). Además, tiene que existir una pregunta o búsqueda, una situación indeterminada que requiere de la solución. Sin estos elementos problema intelectual no puede existir (figura 1).

Figura 1 – Elementos constitutivos del problema intelectual.



Fonte: Elaboração dos autores.

Podemos considerar que el objeto mismo y sus características pueden presentarse ante el sujeto en diversos planos, tal como lo han evidenciado los estudios realizados desde la teoría de la actividad (Galperin, 2000; Talizina, 1984; 2000; Solovieva, 2004). Esto significa que la actividad se puede realizar desde el plano intelectual y a través de conceptos empíricos (Cuadro 1).

Cuadro 1 - Planos de aparición de los elementos de problemas intelectuales.

PLANOS	ELEMENTOS
Material	Objetos concretos (juguetes, instrumentos)
Materializado o simbólico externo	Sustitutos externos de los objetos (fichas, formas, señalizaciones)
Perceptivo	Imágenes e ilustraciones
Perceptivo simbólico	Esquemas, mapas
Verbal externo	Lenguaje oral y escrito
Verbal interno	Palabras internas
Mental imaginario	Imágenes internas
Mental	Pensamientos (ideas)

Fonte: Elaboração dos autores.

En cada uno de los niveles de la actividad intelectual, el sujeto opera con distintos tipos de objetos y sus características: objetos reales, imágenes, palabras externas, conceptos. Es evidente que antes de que surja la posibilidad para operar con conceptos en el plano interno, debe existir la posibilidad para utilizar los objetos, las imágenes y el lenguaje externo.

Algunos psicólogos (Piaget, 1977) plantean que las etapas del desarrollo intelectual están determinadas biológicamente, por lo que el paso por estas etapas es inevitable. Sin embargo, existe evidencia (Davidov, 2000; Galperin, 1998, 2000; Talizina, 2007; Leontiev, 1983) sobre la génesis cultural de las acciones intelectuales y adquisición de manera dirigida.

2 Proceso del desarrollo intelectual

El desarrollo intelectual del niño implica el paso de una a otra etapa, cada vez más interna, independiente y conceptual, es decir, hasta alcanzar el plano de pensamiento.

¿Cuál es el papel de la escuela primaria y secundaria en este proceso?

Para contestar a esta pregunta, es necesario aceptar que no puede existir un pensamiento como una categoría vacía o abstracta, por lo menos desde el punto de vista de la psicología y la pedagogía. No puede existir un pensamiento “psicológicamente puro”. El pensamiento siempre debe tener contenido y este contenido son los conceptos teóricos. La escuela primaria es justo el sitio donde se le propone al niño y descubre un nuevo mundo: el mundo de los conceptos teóricos. De acuerdo a la propuesta pedagógica de V.V. Davidov (1996, 2000), el objetivo de la escuela primaria es precisamente la formación en los alumnos de una visión teórica del mundo. Sin la escuela, esta visión no se forma, no se adquiere. Sin la visión teórica del mundo, las cualidades del desarrollo de los niños, aunque sean alumnos de primaria o secundaria, permanecerán en el estado empírico, equivalentes a la de un niño preescolar. Sin los sistemas de conceptos y las acciones que les corresponden, los niños pueden tener apariencia de jóvenes, pero en el nivel de solución de problemas y juicios que emiten, no surge nada nuevo en ellos. La visión teórica del mundo se debe comprender como el objetivo del proceso pedagógico y como *neoformación* central de la edad escolar. Sólo así se lograría el desarrollo del pensamiento en la edad escolar.

Como cualquier otra etapa del desarrollo, la permanencia en la escuela primaria para el niño se debe considerar, no solo como un periodo cronológico, sino como una etapa de su vida que tiene su propia estructura y contenido y se somete a ciertas regularidades (Leontiev, 1975, Obujova, 2006). En la teoría de la actividad se ha conformado una concepción acerca de la actividad de enseñanza-aprendizaje dirigido y compartido entre el niño y el pedagogo. El autor y máximo exponente de esta teoría es N.F. Talizina (Solovieva y Quintanar, 2013).

Es necesario comprender la diferencia entre conceptos empíricos y conceptos teóricos para plantear y diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que puedan garantizar la adquisición óptima de los sistemas de conceptos

teóricos en la escuela primaria y secundaria. La diferencia esencial entre la metodología de la enseñanza en la escuela primaria y secundaria es que en la escuela los sistemas de conceptos se presentan por primera vez en la vida del alumno y por primera vez se somete a la “ruptura” entre conceptos empíricos y conceptos teóricos. Dicha ruptura fue señalada por L.S. Vigotsky por primera vez en su famoso texto “Desarrollo de las operaciones aritméticas” en el tomo 3 de las Obras escogidas (Vigotsky, 1995). Vigotsky dice que esta “ruptura” es indispensable, porque los conceptos teóricos no se construyen sobre la base de los conceptos empíricos. La base de su adquisición y aprendizaje es distinta en su esencia. Esta base no puede ser observada o experimentada empíricamente, lo cual considera posible el enfoque constructivista tan promovido en la actualidad. La ciencia no se descubre en la práctica cotidiana, sino en la práctica conjunta de las acciones teóricas que permiten la aplicación de los conceptos correspondientes.

En este sentido, la separación de los conceptos empíricos y teóricos es indispensable. La adquisición de los conceptos empíricos no requiere de una organización particular y transcurre dentro de la vida cotidiana. Los conceptos empíricos no conforman sistemas. A diferencia de los conceptos empíricos, los conceptos teóricos deben ser incluidos en las actividades didácticas específicas, sin las cuales estos no pueden ser adquiridos.

Debemos subrayar que es equivocado pensar que el uso de conceptos se logra solamente en el plano mental. Esto es un error metodológico muy grave. Las acciones con los conceptos teóricos pueden ser iniciadas desde el plano materializado o simbólico externo (ver tabla 1). Al mismo tiempo, debemos advertir que el plano **no siempre es aceptable** para los conceptos teóricos es el plano material o de las acciones concretas, y es justo eso o que no quiere aceptar la escuela tradicional ni tampoco el enfoque moderno llamado constructivista.

Durante su desarrollo cognitivo, el niño debe adquirir y dominar modos de acciones particulares con los conceptos, del plano externo hacia el plano interno. Los conceptos participan como objetos de las acciones de los alumnos. Para garantizar el éxito en este proceso, a veces son necesarios años de trabajo teórico y experimental para crear las actividades pertinentes (Talizina, 2009). Dichas

actividades consideran la necesidad de inclusión del objeto, en el inicio de la actividad, como resultado futuro que se espera al final de la actividad. Lo anterior significa que el niño, en cierta etapa de su desarrollo, debe ser conciente de su propio desarrollo cognitivo y de sus necesidades. Esta etapa del desarrollo es la etapa escolar, es decir, la etapa de aprendizaje escolar dirigido. Acerca de la importancia del proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo psicológico, Vigotsky (1982) escribió que la enseñanza puede interferir en el transcurso del desarrollo de manera decisiva, debido a que las funciones, en el momento inicial del proceso enseñanza-aprendizaje, aún no han madurado, mientras que la enseñanza puede organizar el proceso de su desarrollo y, de este modo, determinar su destino. El concepto de actividad de enseñanza-aprendizaje dirigido fue desarrollado en los trabajos de los seguidores de Vigotsky (Davidov, 1996, 2000; Galperin, 2000; Talizina, 2000, 2007, 2009). Por ejemplo, Davidov (1996), establece diferencias entre el concepto de actividad de aprendizaje escolar dirigido y el aprendizaje como resultado inespecífico de otras actividades que realiza el niño en su vida: la actividad de aprendizaje escolar tiene su propia estructura y contenido, que se tiene que diferenciar de otros tipos de actividades. Esta actividad determina la aparición de neoformaciones particulares de la edad escolar y garantiza no sólo el desarrollo cognitivo, sino el desarrollo psicológico general de los escolares, así como de su personalidad.

3 Desarrollo intelectual en la edad escolar

Con el inicio de la edad escolar, el niño comienza la etapa de adquisición dirigida, externamente organizada, de la experiencia histórico-cultural a través de la apropiación de los conceptos científicos y de las acciones con ellos. Al referirse a la necesidad psicológica de apropiación de los conceptos científicos, Vigotsky (1982) escribió que “la concientización entra por la puerta de los conceptos científicos” (pág. 220). Por su parte, Davidov (2000) señaló que, además de adquirir instrumentos explicativos, el concepto científico le permite al niño organizar su propia actividad intelectual. Las necesidades cognitivas surgen durante el proceso de adquisición activa de conceptos teóricos elementales que se

realiza durante la actividad conjunta con el maestro en forma de acciones accesibles de aprendizaje, las cuales se dirigen a la solución de problemas correspondientes de la enseñanza. De acuerdo a este autor, la organización de la actividad escolar contiene aspectos sociales, lógicos, pedagógicos, psicológicos y fisiológicos. El éxito pedagógico siempre depende de eficacia de la consideración de cada uno de estos aspectos.

La edad escolar se considera, en este caso, como la edad esencial para todo el desarrollo del pensamiento y tiene implicaciones directas e indirectas para toda la vida futura del niño y para su personalidad. El papel del adulto (maestro) es fundamental en este proceso, debido a que constituye la actividad de enseñanza-aprendizaje dirigida, en la cual participa un colectivo de niños-coetáneos. Sin enseñanza no hay aprendizaje y, a su vez, la enseñanza adecuadamente organizada, que garantiza el aprendizaje, asegura el desarrollo cognitivo del niño. El desarrollo cognitivo, a través de la adquisición de los conceptos básicos generales de la ciencias básicas, constituye el objetivo del desarrollo psicológico en la edad escolar. La adquisición de conceptos generales garantiza también la aparición de formas cada vez más independientes de actividades, entre otras, el aprendizaje. Este aprendizaje independiente le permite al adolescente superar la situación social de la escuela para integrarse con sus coetáneos en actividades cada vez más creativas, independientes e individualizadas. En el cuadro 2 se resumen las características psicológicas de la edad escolar, cuyo objetivo es el desarrollo cognitivo del niño.

Cuadro 2. Características psicológicas de la edad escolar.

Actividad rectora como definición de la edad	Enseñanza-aprendizaje dirigido
Situación social como tipo de las relaciones que son esenciales para el desarrollo del niño	Colectivo infantil organizado por el adulto “escuela”
Línea central que caracteriza a esta edad	Técnico-operacional: operaciones cognitivas con conceptos científicos de las materias
Línea accesoria del desarrollo	Afectivo-emocional: relaciones con los compañeros y pedagogos (adultos)
Neoformaciones psicológicas como adquisiciones de la edad que surgen a su final y preparan la crisis de la edad	Sistemas de conceptos teóricos y visión teórica del mundo
Crisis de adolescencia	Aparición del motivo interno de ampliar la esfera de comunicación y superar la situación de la “escuela”
Objetivo de la edad	Desarrollo del pensamiento como solución de problemas a partir del uso de conceptos y acciones teóricas

Fonte: Elaboração dos autores.

Adquirir sistemas de conceptos teóricos no significa memorizar sus nombres y sus definiciones. Garantizar una positiva adquisición de conceptos teóricos constituye el objetivo verdadero de la enseñanza en la escuela y casi siempre implica investigación pedagógica a la vez. La metodología central puede ser retomada desde la teoría de la actividad aplicada a la enseñanza (Talizina, 2009), pero los métodos didácticos concretos no pueden ser recetas fijas, sino que se deben someter a una progresiva investigación. Este tema desgraciadamente no es comprendido en nuestra sociedad actual ni a nivel de dirección de Secretarías y Ministerios de los países en América Latina, ni de padres de familia, ni de los docentes mismos. Esta situación se refleja en la oposición de aceptar programas

innovadores con implemento de investigación pedagógica. Ejemplos de estas propuestas son contados en América Latina, pero cuando surgen, casi sin excepciones enfrentan tantas dificultades administrativas que desaparecen sin poder divulgar sus logros. Probablemente una feliz excepción es el Instituto Alberto Merani en la ciudad de Bogotá, que ha logrado no solo conservar, sino también ampliar su experiencia a lo largo de más de 20 años.

Las exigencias que se refieren a la estructura de la materia como un sistema de conocimientos, implican un análisis previo detallado del área de conocimientos que está en cuestión. Cada materia escolar se analiza precisamente como un sistema de conocimientos científicos: qué es lo general, sin lo cual no es posible comprender el sentido y el funcionamiento de dicho sistema. El análisis de la materia escolar como un sistema, frecuentemente requiere de una participación profesional del psicólogo y del especialista en la materia. Es necesario identificar los conceptos básicos generales de cada materia escolar y las acciones en las cuales dicho concepto puede ser utilizado. Además, se requiere introducir y formar estas acciones en los alumnos, es decir, qué hay que hacer y cómo hacerlo para utilizar el concepto. No obstante que lo anterior puede llevar mucho tiempo, los resultados siempre confirman que vale la pena hacerlo (Solovieva y Quintanar, 2006, 2009, 2011). Finalmente, es posible pensar sobre cómo alcanzar el nivel más alto del desarrollo de la actividad intelectual, es decir, el nivel de pensamiento (tabla 1). Entre más alto sea el nivel de automatización y reflexión de las acciones de los alumnos, más accesible será para ellos el nivel de pensamiento en su actividad intelectual.

Todo lo expuesto hasta este momento necesariamente nos introduce en el campo de la docencia innovadora y la participación de teoría psicológica en la educación. La docencia tradicional ya ha demostrado que no es reflexiva a tal grado de que se le dificulta reconocer su propio fracaso. Desde el punto de vista del enfoque psicológico histórico-cultural introducido por Vigotsky (1996) y sus seguidores, el cualitativo “reflexivo” se debe convertir en el rasgo esencial de cualquier tipo de docencia no importa con qué nivel educativa tenga la relación.

4 Docencia escolar y teorías psicológicas

¿Cuál es la relación entre la docencia y diversos enfoques psicológicos?

La reflexión como una característica esencial de personalidad se adquiere (o no se adquiere) en la edad preescolar como consecuencia de una convivencia y la actividad organizada adecuadamente que incluye al niño como su verdadero participante. De acuerdo a la concepción del contenido y la estructura de la edad psicológica (Elkonin, 1980; Obujova, 2006), la reflexión por primera vez aparece al final de la edad preescolar, como característica positiva en la actividad, personalidad del niño y manifestarse en rasgos de su lenguaje egocéntrico (Escotto, 2003). De acuerdo a varios autores (Elkonin, 1987, Davidov, 2000; Solovieva y Quintanar, 2009), la reflexión es una de las neoformaciones esenciales de la edad preescolar. Al mismo tiempo, la reflexión puede ser considerada como uno de los indicadores de preparación del niño para los estudios escolares. Desgraciadamente, hasta ahora en la práctica de evaluación psicológica esta característica no se toma en cuenta, y las metodicas de evaluación no proponen formas ni criterios de su evaluación.

En el protocolo original propio (Quintanar y Solovieva, 2010) nosotros hemos incluido un apartado de preguntas orales que se le hacen al niño durante evaluación del nivel de preparación para la escuela y las formaciones psicológicas de la edad preescolar (Quintanar y Solovieva, 2013). Las preguntas que se proponen son se refieren a las actividades favoritas, sentido de aprendizaje escolar, identificación de situaciones de miedo, alegría, relaciones con sus familiares.

Nuestros estudios de evaluación psicológica en población de niños preescolares mexicanos constantemente indicaron el nivel insuficiente del desarrollo de la reflexión antes de que el niño entrara a la escuela primaria. La experiencia clínica de varios años además sugiere que su nivel sigue siendo bajo igualmente en la escuela primaria, especialmente en aquellos niños que tienen diversos problemas en el desarrollo y fracaso de aprendizaje escolar (Solovieva, Quintanar y Lázaro, 2002, 2006).

En un estudio reciente se ha valorado la posibilidad de desarrollo de pensamiento reflexivo en un grupo de niños preescolares de 5 a 6 años de edad en la ciudad de Bogotá (Colombia) del grupo control y experimental. Los niños del grupo experimental fueron sometidos a un programa de juego formativo temático de roles, antes y después de cuya aplicación se estudió la posibilidad de valorar y reflexionar acerca de ciertos elementos de juego: elección de roles, frases que pronuncia uno u otro rol en el juego, elección de objetos para la realización de juego, etc. Nuestros resultados mostraron que los niños del grupo experimental alcanzado el nivel cualitativamente más alto del desarrollo de la reflexión en comparación con el grupo control, cuyos resultados fueron bajo en la evaluación pre y post (González, Solovieva y Quintanar, 2009). Podemos decir que la reflexión puede ser formada en la edad preescolar y que esta característica de actividad y personalidad se requiere antes de que el niño entre a la escuela primaria (González, Solovieva y Quintanar, 2011).

¿De qué manera concretamente podemos comprender el contenido psicológico de la reflexión? Para responder a esta pregunta nos parece útil retomar los componentes de la estructura de la actividad psicológica en general para aplicar el aspecto de la reflexión a sus elementos. En la actividad psicológica de un sujeto es posible considerar motivo (objeto de la actividad), objetivo (meta que se refleja en la conciencia), base orientadora de la acción que permite realizar correctamente la acción, los pasos operacionales y el resultado (Leontiev, 1975, 2000; Guippenreitor, 1996; Solovieva, 2004, 2009; Talizina, Solovieva y Quintanar, 2010). El cuadro 3 presenta el contenido estructural de la acción y la actividad de sujeto psicológica. Dicha estructura es general y puede ser aplicada a las actividades muy diversas del niño y adulto (Solovieva y Quintanar, 2007).

Cuadro 3. Estructura de la actividad psicológica.

Motivo (objeto)	Con qué se realiza la actividad
Objetivo (meta conciente)	A qué se dirige la actividad
Base orientadora	En qué se orienta para realizar la actividad
Operaciones	Como se ejecuta
Resultado	Producto de la actividad

Fonte: Elaboração dos autores.

Cuando hablamos de la reflexión, es posible suponer que el sujeto mismo de su propia actividad puede tener una actitud reflexiva o simplemente no tenerla. Es indudable que en la infancia temprana el niño no reflexiona acerca de la realización de su propia actividad. Gradualmente, con ayuda de participación de familiares y educadores, los adultos y otros niños, el niño adquiere la posibilidad para darse cuenta acerca de las consecuencias de sus propias acciones, por primera vez esta posibilidad se promueve en el juego (Elkonin, 1980; Solovieva y Quintanar, 2010). Así, el niño puede reflexionar acerca de los objetos con cuales interactúa, acerca de la orientación que necesita o ya tiene y de los resultados de sus propias acciones. Esta misma reflexión permite aceptar los errores propios y emprender estrategias de verificación y corrección. La verificación y corrección no se debe imaginar como algo posterior a la ejecución, sino como parte simultánea de mismo proceso. Por ejemplo, nuestra comunicación con los demás también requiere de una verificación y corrección constante, pero transcurre simultáneamente y es parte inseparable del mismo proceso comunicativo.

En el cuadro 4 mostramos el contenido psicológico y los indicadores de adquisición de la reflexión en la actividad psicológica. Pensamos que dichos indicadores pueden ser útiles para diversas edades y actividades. Queremos mencionar que en la teoría de la actividad se comprende que cada elemento de su contenido puede ser representado en diversos planos: material o concreto, simbólico materializado, perceptivo concreto o esquematizado, verbal externo oral o escrito, verbal interno o pensamiento (Galperin, 2000; Talizina, 1984; 2000; Solovieva, 2004). Como objetos de actividades pueden participar cosas, personas, imágenes externas, estructuras lógico-verbales, conceptos e imágenes internas.

Cuadro 4. Indicadores de reflexión en la actividad.

Reflexión del motivo	Posibilidad de elegir por su propia iniciativa los objetos de acciones
----------------------	--

	propias
Reflexión de objetivo	Posibilidad de plantear los objetivos de manera independiente y selectiva
Reflexión de orientación	Darse cuenta de necesidad de ayuda en casos necesarios o reconocer su propia incapacidad de actuar por sí solo
Reflexión de operaciones	Comprender aspectos operacionales en diversas acciones
Reflexión de resultados	Darse cuenta de lo apropiado y inapropiado en relación a los productos (resultados) de las actividades

Fonte: Elaboração dos autores.

De acuerdo al cuadro 4 podemos observar que la reflexión puede ser considerada para cada uno de los elementos estructurales de la actividad, así como para toda la actividad en general. En casos de actividad compartida, los participantes reflexivos se dan cuenta acerca de la participación de cada miembro de dicha actividad. Por ejemplo, el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles constituye actividad compartida entre el que enseña y el que aprende; su eficacia puede depender de posibilidad o imposibilidad reflexiva de cada participante. En este caso es posible hablar de reflexión individual de cada uno de estos participantes, así como de los aspectos de una reflexión conjunta en la actividad.

5 Reflexión como característica del proceso de la enseñanza y aprendizaje

Hablaremos ahora concretamente de las posibilidades de la docencia en la escuela primaria, secundaria y superior. La reflexión del docente sólo es posible si el docente posee el conocimiento indispensable en área de conocimientos que

imparte. Sin este conocimiento no podría darse cuenta ni reflexionar acerca de los aspectos operativos y de orientación en su propia docencia. El docente reflexivo debe comprender concretamente todos los objetos de las acciones de sus alumnos y, además, ofrecer a actuar con ellos correctamente a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente debe reflexionar acerca de cómo el orienta a sus alumnos y si ellos acceden sin o con dificultades a la orientación en la materia dada. Sin duda alguna, se tiene que reflexionar acerca de los objetivos y resultados que les tienen que corresponder. Es decir, el docente tiene que reflexionar si sus resultados son los que se esperan en el proceso de su docencia para poder tener una actitud crítica y responsable y realizar las correcciones constantes a lo largo de todo el proceso.

La docencia reflexiva representa una tipo específica de la actividad intelectual compartida entre cada uno de los participantes de este proceso. Esta actividad intelectual, como cualquier otra, requiere de una previa consideración de ciertas características. Cada problema intelectual necesariamente incluye objeto, consideración de características y respuesta (toma de decisión, obtención de un resultado en base a la consideración previa). Además, tiene que existir una pregunta o búsqueda, una situación indeterminada que requiere de la solución. El participante reflexivo, como debe ser cada docente, tiene que mostrarse reflexivo en relación con todas estas características. El docente tiene que considerar y reflexionar de qué depende el éxito de su propia enseñanza y tomar las decisiones al respecto. Por ejemplo, el docente puede fracasar porque le falta el conocimiento teórico de la materia que imparte o porque desconoce características psicológicas de la edad de los alumnos con los que trabaja. Puede ser con no logra proporcionar la orientación necesaria desde el punto de vista conceptual, pero también puede ser que esta orientación no es eficaz desde el punto de vista psicológico, es decir, no es accesible para sus alumnos. El conocimiento de actividad en general, de la actividad de la docencia como una actividad compartida es el requisito esencial de una docencia reflexiva. Consideramos que esta afirmación es válida para todos los niveles del sistema educativo, iniciando con la edad preescolar y alcanzando los programas de posgrados.

En el cuadro 5 proponemos analizar el contenido de la actividad de la docencia que debe constituir el objeto de reflexión para cada docente.

Cuadro 5. Características de la docencia reflexiva.

Nivel previo de los alumnos	¿Están preparados para el material que se propone?
Sistemas de conceptos en la materia	¿Cuál es el concepto general central sin el cuál el sistema no puede ser estudiado?
Opciones de orientación	¿De qué manera introducir este concepto?
Acciones pertinentes al objeto de estudio	¿Cuáles son las acciones que se pueden utilizar para que se utilice concepto dado?
Posibilidades de verificación de resultados	¿Cómo garantizar una verificación a lo largo de todo el proceso?

Fonte: Elaboração dos autores.

Para cada uno de los aspectos mencionados en la tabla 3 es posible ofrecer métodos didácticos correspondientes, es decir, organizar las materias escolares de acuerdo a los conceptos que constituyen el eje central de esta área de conocimiento. Las exigencias que se refieren a la estructura de la materia como un sistema de conocimientos, implican un análisis previo detallado del área de conocimientos que está en cuestión. Cada materia o ciencia se analiza precisamente como un sistema de conocimientos jerárquicamente organizados. Dicha organización debe obedecer a una única lógica: de lo general a lo particular. El análisis de cada ciencia, para promover una forma apropiada de su enseñanza, necesariamente requiere de una participación profesional del psicólogo y del especialista en la materia. A veces ambas habilidades pueden coincidir en una misma persona, pero no esto sucede no siempre. Es necesario

identificar los conceptos básicos generales de cada ciencia en cada nivel de enseñanza-aprendizaje junto con las acciones en las cuales dicho concepto puede ser utilizado (Davidov, 1988, 1996, 2000; Talizina, 2009). Además, se requiere introducir y formar estas acciones en los alumnos, es decir, qué hay que hacer y cómo hacerlo para utilizar el concepto.

Al mismo tiempo es necesario proponer modos útiles y accesibles de orientación junto con las acciones apropiadas para cada unidad de aprendizaje y para cada edad psicológica de los alumnos. Este trabajo ya se ha iniciado y existen ejemplos de utilización de esta forma de enseñanza-aprendizaje (Talizina, 1984; 2009; Solovieva y Quintanar, 2007, 2011). Sin embargo, aun falta mucho más por hacer al respecto, específicamente para elaborar metódicas concretas de enseñanza para las materias científicas y para diferencias niveles educativos.

Cómo podemos ver, no vale la pena hablar de reflexión como de una habilidad abstracta que no tiene contenido, sino de una necesidad concreta que puede ayudar mucho en la docencia. Así cómo no existe “pensamiento puro”, tampoco existe “reflexión pura”. La reflexión puede ser introducida y formada en la actividad misma incluyendo a los participantes. Si el docente muestra habilidades de reflexión propia acerca del contenido, orientación y verificación, los estudiantes gradualmente tomarán la misma actitud e igualmente obtendrán posibilidad de reflexionar acerca de éxito o fracaso de su propio aprendizaje. Todo lo expuesto, a nuestro parecer, puede apoyar a convertir a la docencia en una actividad verdaderamente reflexiva. Esto puede ser logrado solo a partir de una organización específica del proceso enseñanza-aprendizaje, requiere de tiempo, esfuerzo y dedicación de muchos especialistas y de simpatía y comprensión de las autoridades. Más aún, implica una investigación permanente desde la teoría psicológica de la actividad.

6 Referencias

- DAVIDOV, V. V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Progreso, 1988.
- DAVIDOV V. V. *La teoría de la enseñanza que conduce al desarrollo*. Moscú: INTER, 1996.
- DAVIDOV, V. V. *Tipos de generalización de la enseñanza*. Moscú: Sociedad Pedagógica de Rusia. 2000.
- ELKONIN, D. B. *Psicología del juego*. Madrid: Visor, 1980.
- ELKONIN, D. B. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico en la infancia. In: DAVIDOV, V. V.; SHUARE, M. *La Psicología Evolutiva y Pedagógica en la URSS*. Antología. Moscú: Progreso: 1987, p. 104 – 124.
- ESCOTTO, A. *El requisito lingüístico de la conciencia, percepción objetiva y duplicación abstracta de sí mismo*. Facultad de Estudios Superiores “Zaragoza”, Seminario de Investigación en Historia y Filosofía de la Ciencia, 2003.
- GALPERIN, P. Ya. *Actividad psicológica como ciencia objetiva*. Moscú: Instituto de Ciencias Pedagógicas y Sociales, 1998.
- GALPERIN, P. Ya. *Cuatro conferencias sobre psicología*. Moscú: Escuela Superior, 2000.
- GONZÁLEZ-MORENO, C.; SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. Utilización de la actividad de juego temático de roles sociales en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares. *Magis – Revista Internacional de Investigación en Educación*, v. 2, n. 3, p. 173-190, 2009.
- GONZÁLES, C.; SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. La actividad rectora de juego temático de roles sociales en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares *Revista de psicología “Típica” de la Universitas Nacional de Colombia*. V. 7, n. 1, p. 12-15, 2011.
- GUIPPENREITOR, Yu. B. *Introducción a la psicología general*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú, 1996.
- LEONTIEV, A. N. *Actividad, conciencia, personalidad*. Moscú: Universidad estatal de Moscú, 1975.
- LEONTIEV, A. N. *Obras psicológicas escogidas*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú, 1983.
- LEONTIEV, A. N. *Conferencias sobre la Psicología General*. Moscú: Sentido. 000.

OBUJOVA, L. F. *Psicología del desarrollo por edades*. Moscú: Educación Superior, 2006.

PIAGET, J. L'épistémologie Génétique. In: PIAGET, J.; EVANS, R. *Mes idées*. Paris: Denoel-Gonthier, 1977, p. 37-54.

RUBINSTEIN, S. L. *Bases de Psicología General*. Petersburgo: Piter, 2000.

QUINTANAR, L.; SOLOVIEVA, Yu. *Evaluación neuropsicológica del niño en la edad preescolar*. México: Universidad Autónoma de Puebla, 2010.

QUINTANAR, L.; SOLOVIEVA, Yu. *Avaliação das neoformações psicológicas da idade pré-escolar*. Uberlândia: EDUFU, 2013.

SOLOVIEVA, Yu. *El desarrollo intelectual y su evaluación. Una aproximación histórico-cultural*. México: Universidad Autónoma de Puebla, 2004.

SOLOVIEVA, Yu. La unidad de análisis en la psicología histórico-cultural. In: FELD, V.; ESLAVA, J. (Eds.) *¿Hacia donde va la neuropsicología? La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neuropsicología*. Buenos Aires, Noveduc Libros: 2009, p. 79-101.

SOLOVIEVA, Yu. (2013). El desarrollo desde el enfoque histórico-cultural: investigaciones educativas en España y México. *Cultura y Educación*. 25 (2), 131-135.

SOLOVIEVA, Yu., Quintanar, L. y Lázaro, E. (2002). Evaluación neuropsicológica de escolares rurales y urbanos desde la aproximación de Luria. *Revista Española de Neuropsicología*. 4, 2-3: 217-235.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. (2006). La zona del desarrollo próximo en niños de diferentes niveles socio-culturales. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*. Colombia, 6, 2: 115-128.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. (2007). Análisis neuropsicológico de la acción escolar. *Revista General de Psicología Aplicada*. 60: 217-234.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. (2009). Introducción a la lectura desde el enfoque histórico-cultural. En: E.A. Escotto, M. Pérez y M.A. Villa (Eds.) *Desarrollo y alteraciones del lenguaje, neuropsicología y genética de la inteligencia*. México, UNAM.: 137-159.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. (2010). *Antología del desarrollo psicológico del niño en la edad preescolar*. Trillas: México.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR, L. (2011) *Enseñanza de la lectura. Método práctico para la formación lectora*. México: Trillas.

SOLOVIEVA, Yu.; QUINTANAR L. Vida y obra de N. F. Talizina. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. *Ensino desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. Universidad de Uberlândia, EDUFU: 2013, p. 351-372.

SOLOVIEVA, Yu.; LÁZARO, E.; QUINTANAR, L. (2006). Diagnóstico psicológico en la edad preescolar. *Neuropediatría*, 4, 1: 35-50.

TALIZINA, N. F. *La dirección del proceso de asimilación de conocimientos*. Moscú, Universidad Estatal de Moscú, 1984.

TALIZINA, N. F. *Psicología Pedagógica*. México: Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2000.

TALIZINA, N. F. (2007). La esencia de la aproximación de la actividad en psicología. *Metodología e historia de psicología*. 2, 4: 157-162.

TALIZINA, N. F. *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México: Universidad Autónoma de Puebla, 2009.

TALIZINA N. F.; SOLOVIEVA Yu.; QUINTANAR, L. (2010) La aproximación de la actividad en psicología y su relación con el enfoque histórico-cultural de L.S. Vigotsky. *Novedades educativas*, 22, 230: 4-9.

VIGOTSKY, L. S. *Obras escogidas*. Tomo II. Moscú: Pedagogía, 1982.

VIGOTSKY, L. S. *El problema del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. Obras escogidas. Tomo III. España, Visor, 1995.

VIGOTSKY, L. S. *Psicología infantil*. Tomo IV. Madrid, Visor, 1996.

Recebido em agosto de 2016.
Aprovado em abril de 2017.

Reflexões sobre o ensino da taxonomia e da sistemática filogenética e o desenvolvimento do pensamento abstrato

Reflections on the teaching of taxonomy and phylogenetic systematics and the development of abstract thought

Júlia Mazinini Rosa¹

Lígia Márcia Martins²

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar resultados preliminares de reflexões a respeito do ensino dos sistemas de classificação dos seres vivos (abordando a taxonomia e a sistemática filogenética) e o desenvolvimento da função psíquica pensamento, tendo como enfoque o pensamento abstrato empírico e o pensamento abstrato teórico. Para isso, tomamos como referencial as proposições de Vigotski e Davidov sobre o desenvolvimento do pensamento conceitual, bem como elementos fundamentais da taxonomia e da sistemática filogenética sistematizados por Mayr e Amorim. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica a partir da qual foi possível identificar elementos da ciência empírica e da lógica formal na taxonomia, bem como elementos da ciência teórica e da lógica dialética na sistemática filogenética. Discutimos a relação entre o ensino destes sistemas de classificação e o desenvolvimento do pensamento rigorosamente abstrato. Merece atenção o fato de que,

ABSTRACT

The present work aims to expose preliminary results of reflections on the teaching of living things classification systems (addressing taxonomy and phylogenetic systematics) and the development of the psychic function “thought”, focusing on empirical abstract thought and theoretical abstract thought. In order to achieve the mentioned objective, we take as a reference the proposals of Vygotsky and Davidov on the development of conceptual thought as well as key elements of phylogenetic systematics systematized by Mayr and Amorim. We conducted a bibliographic research through which it was possible to identify elements of empirical science and formal logic in taxonomy, as well as elements of theoretical science and dialectical logic in phylogenetic systematics. We discuss the relationship between the teaching of these classification systems and the development of strictly abstract thought. It deserves attention to the fact that, unfortunately, systematics is not a constituent element of the biology teaching of elementary

¹ Graduada em Ciências Biológicas, professora de Educação Básica e do Ensino Superior, possui mestrado em Educação pela Universidade Federal de São Carlos/UFSCar, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”/ UNESP (Araraquara, S. P.). E-mail: jrmazinini@gmail.com.

² Livre Docente em Psicologia da Educação, professora do curso de Graduação em Psicologia da Faculdade de Ciências e Letras (UNESP/ Bauru, S.P.) e do Programa de Pós-Graduação em Educação Escolar da Faculdade de Ciências e Letras (UNESP/ Araraquara, S. P.). Vice-líder do Grupo de Pesquisa/ CNPq “Estudos Marxistas em Educação”. E-mail: ligiamar@fc.unesp.br

lamentavelmente, a sistemática não é elemento constituinte do ensino de Biologia na educação básica.

Palavras-chave: Psicologia Histórico-Cultural. Desenvolvimento do Pensamento. Sistemas de Classificação dos Seres Vivos. Ensino de Evolução.

and high school.

Keywords: Historical-Cultural Psychology. Development of Thought. Living Things Classification Systems. Evolution Teaching.

1 Introdução

Sabe-se que Vigotski (1991, 2001, 1995) e seus colaboradores dedicaram-se a desvendar as leis do desenvolvimento psíquico humano, demonstrando suas distinções essenciais das leis que descrevem o desenvolvimento do psiquismo animal. Em linhas gerais, o psiquismo elementar opera dentro de um campo perceptual imediato e concreto e depende dos objetos reais e concretos existentes nele. Um mamífero é capaz de realizar operações do raciocínio (análise e comparação, síntese e generalização) manipulando objetos, mas não é capaz de operar com representações ideais dos mesmos objetos quando estes se encontram ausentes do campo perceptual. Como consequência, o pensamento natural pode ser chamado de *pensamento prático* e a inteligência animal torna-se, assim, uma inteligência capaz de solucionar problemas com objetos reais, em um campo perceptual imediato.

Em contrapartida, as formas de relação humana com o mundo produziram um sistema de representações ideais de objetos (a linguagem) que resultou na libertação do campo perceptual imediato e na possibilidade de operar em campos abstratos. A independência do campo perceptual imediato conquistado com a capacidade abstrativa permite a realização de operações do raciocínio, a formulação de ideias, juízos, valores, conceitos e o desenvolvimento da imaginação (a criação de objetos ideais antes mesmo de se materializarem), da capacidade de planejamento etc. O pensamento humano, diferentemente do animal, conquista a forma *abstrata* (Vigotski, 2001; Luria, 1979; Leontiev, 1978).

A capacidade abstrativa do pensamento humano não assume um único padrão de profundidade e amplitude para toda e qualquer pessoa. Pode-se

afirmar que existem *alcances abstrativos* mais ou menos profundos, mais ou menos amplos, na compreensão do mundo, da natureza, de si mesmo. Alcances estes que são dependentes da apropriação do conhecimento humano historicamente produzido. Em outras palavras, quanto mais profunda for a apropriação do conhecimento mais desenvolvido, mais independente do campo perceptual imediato torna-se o pensamento (Davidov, 1988).

Conforme Vigotski (1995), a capacidade de abstração se inicia com o aprendizado da linguagem, na infância. O caminho feito pela internalização da linguagem e seu *entrecruzamento* com o pensamento altera qualitativamente o psiquismo, promovendo o estabelecimento de interrelações entre as funções psíquicas e colocando em movimento seu desenvolvimento e diferenciação.

Vigotski (1991) relata experimentos realizados com crianças de dois anos de idade nos quais era solicitado a elas que descrevessem objetos de duas formas: por mímica e pela fala. Observou-se que, pela linguagem verbal, a criança descrevia apenas objetos isolados. Em contrapartida, a mesma criança era capaz de reproduzir facilmente aspectos dinâmicos e gerais da figura, por mímica. A conclusão alcançada por Vigotski é a de que, na fase pré-verbal do desenvolvimento infantil, os processos perceptivos não captam apenas objetos isolados, mas a totalidade do campo perceptual. Contudo, a percepção primitiva capta o todo como um emaranhado indiferenciado e sincrético de elementos. Mas o que explicaria então, o fato de a criança de dois anos conseguir expressar, por meio da fala, apenas elementos destacados e não a figura geral? Para Vigotski, a linguagem apresenta função *analítica* e o processo de rotulação é função primária da linguagem na criança pequena, pois “capacita a criança a escolher um objeto específico e isolá-lo de uma situação global por ela percebida simultaneamente” (1991, p. 36).

Pelas palavras, as crianças isolam elementos individuais, superando, assim, a estrutura natural do campo sensorial e formando novos (introduzidos artificialmente e dinâmicos) centros estruturais. A criança começa a perceber o mundo não somente através dos olhos, mas também através da fala. (Vigotski, 1991, p. 36).

Com o desenvolvimento da percepção verbalizada, a linguagem adquire também função *sintetizadora* e a criança torna-se hábil a descrever verbalmente a totalidade do campo perceptual. A função sintetizadora é fundamental para se atingir formas mais complexas de percepção. O resultado da apropriação da linguagem, continua Vigotski (1991), é a superação do imediatismo da percepção natural, que dá lugar a um complexo processo de mediações. Esse sistema de mediações, afirma o autor, é inédito, ou seja, está completamente ausente na percepção animal.

Conforme Luria (1979), a palavra é a unidade fundamental da linguagem e pode-se distinguir nela dois componentes básicos: a representação material e o significado. Com isso se quer dizer que cada palavra *significa* um objeto. Esta função representativa da palavra tem grande importância psicológica, pois confere objetividade à percepção humana do mundo. A comunicação animal expressa estados emocionais, estados subjetivos, mas não representa objetos. A percepção animal permanece refém da estrutura fusionada entre estímulo e resposta. Capta a realidade externa misturando-a e confundindo-a com estados psicofísicos internos. Em outras palavras, a percepção natural não estabelece as corretas distinções entre o mundo exterior e o sujeito. Deste modo, por mais que o animal consiga captar objetivamente o entorno (afinal, peixes orientam-se no mar, répteis orientam-se em terra etc.), pode-se dizer que a percepção natural do mundo ainda é subjetiva, visto que é a linguagem humana que significa objetos e estabelece relações cada vez mais objetivas entre os elementos do campo perceptual.

É neste sentido que Vigotski (1991, p. 37) afirma: a percepção humana é a percepção de *objetos reais*. O mundo é visto não apenas em seus elementos isolados, em “cor e forma”, mas também com “sentido e significado”. “Não vemos simplesmente algo redondo e preto com dois ponteiros; vemos um relógio e podemos distinguir um ponteiro do outro”. A percepção humana passa a ser, assim, a *percepção categorizada* do mundo.

Luria (1979, p. 35) relaciona o significado da palavra com a capacidade de analisar o objeto, distinguir suas propriedades essenciais (discriminar o traço

essencial) e relacioná-lo a determinadas categorias. A palavra tem, portanto, a função de *abstrair* e *generalizar*, processos fundamentais para a organização dos objetos do mundo em um sistema complexo de associações e relações. Isto é, a palavra retira o objeto do campo das imagens sensoriais, formadas por captação imediata e o inclui no “sistema de categorias lógicas que permitem refletir o mundo com mais profundidade”.

Contudo, a criança pequena, presa ainda no campo perceptual imediato, não saltará de uma vez para alcances abstrativos maiores. Neste sentido, conforme Vigotski (2001), a palavra aprendida pela criança pequena não se identifica ainda com o *conceito* propriamente dito. Este, não se produz mecanicamente³. O pensamento da criança desenvolve paulatinamente a capacidade abstrativa à medida que se apropria, não meramente da linguagem verbal, mas do conhecimento sistematizado capaz de categorizar o mundo em *sistemas de conceitos científicos*.

O pensamento e a percepção categorizados tanto não são dados prontamente que, ao estudar o desenvolvimento do pensamento conceitual, Vigotski (2001) estabeleceu uma periodização: guiada pela apropriação de conhecimentos, a criança parte do pensamento por agrupamento sincrético, proveniente de sua percepção ainda desorganizada do mundo, na qual predominam conexões subjetivas, para as etapas do pensamento por complexos, nas quais ocorre o estabelecimentos de relações de diferentes tipos (de caráter cada vez mais objetivo) e também de generalizações. O máximo grau do desenvolvimento do pensamento por complexos, a forma dominante do pensamento infantil, é chamado pelo autor de estágio do *pseudoconceito*.

³ Vigotski (2001) afirma que o conceito de cachorro não é formado espontaneamente na criança por meio da superposição de diferentes imagens de um cachorro, para que se consiga uma espécie de “cachorro coletivo” ou cachorro genérico. Se assim o fosse, o pensamento natural conseguiria formar conceitos. Conforme explica Davidov (1988, p. 108), o desenvolvimento do pensamento abstrato pressupõe uma via ascendente, que caminha do concreto sincrético ao abstrato e outra via, descendente, que caminha do abstrato ao concreto pensado. A primeira via consiste na construção da abstração (ou seja, no conceito) do aspecto geral, universal do fenômeno. Por sua essência, a abstração não pode expressar o conteúdo especificamente concreto do objeto. Portanto, no caminho inverso, “esta abstração se satura de imagens visuais concretas do objeto correspondente, se faz rica e com conteúdo”.

O comportamento dos sujeitos participantes de experimentos sobre a periodização do pensamento é descrito por Luria (1979) do seguinte modo: em tenra idade, crianças acumulam figuras reunidas casualmente (agrupamento sincrético). Mais tarde, as figuras são reunidas de acordo com sua cor, forma ou tamanho. Às vezes, os grupos se formam com base em traços identitários que mudam em um conjunto seriado. Assim, a criança reúne, em série: uma pirâmide grande azul, um grande cilindro azul, um cilindro pequeno amarelo, uma pirâmide pequena amarela (primeiras etapas do pensamento por complexos). Destaca-se, neste processo, que os objetos são identificados e reunidos de acordo com seus traços aparentes. Comumente, o pensamento por complexos toma a aparência pela essência: em uma terceira modalidade, os sujeitos já conseguem encontrar os traços identitários dos objetos e reuni-los em grupos adequados, contudo, cometem deslizes, tomando por traços essenciais, os secundários.

Vigotski (2001) afirma que a característica distintiva do pensamento por complexos é a fusão entre o geral e o particular. Deste modo, por mais que o pensamento por complexos consiga captar os nexos objetivos entre os elementos da realidade, ainda não estabelece as corretas relações entre a parte e o todo, o específico e o universal. A categorização da realidade nos estágios do pensamento por complexos carece de hierarquia altamente organizada. Assim, as generalizações e abstrações que o pensamento por complexos conquista são ainda ligadas à mera aparência dos fenômenos do real e, de certo modo, dependentes de aspectos concretos. O pseudoconceito é, certamente, um alcance abstrativo e uma forma de generalização exclusiva do pensamento humano. Contudo, trata-se de abstrações e generalizações primárias e inferiores em relação aos máximos alcances possíveis ao pensamento humano.

O caminho necessário para a conquista das abstrações e generalizações superiores certamente não foi trilhado pelo pensamento humano mais espontâneo e cotidiano, mas pelo método científico. Neste sentido, Luria (1979) sinaliza a existência de dois tipos de conceitos: os comuns (cachorro, gato, árvore, flor) e os científicos (mamífero, invertebrado, bactéria, vegetal). Os primeiros são assimilados pela criança em sua experiência prática de vida e evocam imagens

relacionadas à estas experiências. Por esta razão, são carregados de conteúdo concreto. Os segundos são assimilados pela criança como resultado da aprendizagem escolar. São inicialmente formulados e apresentados à criança pelo professor e possuem, desde o início, conteúdo abstrato. A criança que é capaz de assimilar seu conteúdo abstrato deverá ter condições de completar seu conteúdo com a concreticidade necessária para que tais conceitos carreguem tanto sentido (pessoal) quanto significado (objetivo).

Para Davidov (1988), os problemas centrais do ensino estão estreitamente conectados com a fundamentação lógico-psicológica da estruturação das disciplinas escolares, de forma que conteúdo e método determinam o tipo de consciência e de pensamento do indivíduo aprendente. As formas fundamentais da consciência e do pensamento estão ligadas à abstração, à generalização e ao conceito, ou seja, as particularidades da generalização (em unidade com processos de abstração e formação de conceitos) caracterizam o tipo geral de pensamento.

A *generalização* constitui-se como via fundamental para a formação dos conceitos e consiste em, por meio da comparação, identificar propriedades essenciais e características dos objetos. À medida que a generalização significa considerar separadamente um traço essencial comum a um grupo de objetos, este processo também não se dá inseparável da análise, bem como não se separa de uma operação de abstração.

A generalização cumpre uma importante função na passagem da captação sensório-perceptual (e concreta) do mundo ao pensamento por conceitos (percepção abstrata). Tal função é a *sistematização* ou a *classificação* dos objetos e fenômenos do real, procedimento este que tem grande importância em toda a atividade de estudo: “uma das tarefas centrais do ensino consiste, justamente, em fazer as crianças conhecerem os esquemas de classificação, que refletem as correlações dos conceitos em uma e outra área” (Davidov, 1988, p. 102).

Transpondo essa premissa para o ensino de ciências naturais e biologia, haja vista que os estudantes aprendem a classificar e categorizar processos e fenômenos relacionados a todos os níveis de organização da matéria viva – da célula à ecossfera –bem como para outras disciplinas específicas destinadas à

categorização dos organismos, os chamados *sistemas de classificação dos seres vivos*, tais como a taxonomia e a sistemática filogenética, destacamos, neste artigo, a importância do ensino de ciências naturais para a promoção do desenvolvimento do pensamento teórico rigorosamente abstrato.

Quanto aos tipos de pensamento, no que tange à capacidade abstrativa, Davidov (1979) os classifica em pensamento empírico e pensamento teórico. O primeiro é derivado da ciência empírica, fundada na lógica formal. O segundo resulta da ciência e da lógica dialética. Em cada um deles, a abstração, a generalização, o próprio movimento dos processos de análise e síntese, bem como a natureza dos sistemas de classificação correspondentes apresentam particularidades as quais permitem reconhecer distinções.

A partir disto, o presente trabalho buscou esclarecer as relações entre o ensino de conteúdos específicos da biologia, referentes aos sistemas de classificação conhecidos como sistemática filogenética e taxonomia, e o desenvolvimento dos alcances abstrativos no pensamento. Buscou-se avaliar a que tipo de pensamento abstrato (empírico ou teórico) relacionam-se tanto a taxonomia quanto a sistemática, como ciências da classificação. Como consequência, procurou-se estabelecer ligações entre o ensino escolar destas ciências e o desenvolvimento, no estudante, dos alcances abstrativos no pensamento. A pesquisa foi conduzida por meio de análise bibliográfica. Os principais autores da filosofia da biologia selecionados foram Mayr (especialmente suas análises a respeito da taxonomia) e Amorim, estudioso da sistemática filogenética. O estudo da taxonomia e da sistemática foi feito tendo como referência, especialmente, as proposições de Davidov a respeito das ciências empírica e teórica.

2 Pensamento empírico ou formal, pensamento teórico ou dialético

À parte as inúmeras contradições existentes na atividade científica, esta apresenta como tendência e como característica essencial a elaboração de uma concepção objetiva de mundo. A conquista da objetividade do pensamento, longe

de ser imediata, é um processo histórico tão longo quanto a humanidade. Em outras palavras, a ciência desenvolve-se tendo como determinante, em última instância, a estrutura econômica das diferentes formações sociais que foram se constituindo ao longo da história humana. “A razão do mundo é a razão do mundo”, afirma Tonet (2013, p. 21).

A transição do mundo medieval para o moderno fez emergir o padrão moderno de ciência, fundamentado na lógica formal. Contudo, a maturidade da sociedade burguesa – atingida no século XIX – ocasionou a percepção da insuficiência da lógica formal para a explicação da essência mais profunda dos fenômenos da realidade. O desenvolvimento da dialética neste século representou a superação de limites da lógica moderna e deu origem ao que Tonet (2013, p. 65) chamou de “padrão marxiano”, referindo-se ao advento do método científico elaborado por Marx, o materialismo histórico-dialético. É importante mencionar que, ainda que nas ciências naturais não se tenha estruturado, na época oitocentista, um método científico dialético tal como Marx o fez, a concepção de natureza adquiriu um caráter dialético⁴ mais profundo com a publicação de *A Origem das Espécies*, de Darwin.

Análises suficientemente detalhadas e aprofundadas sobre a estrutura da lógica formal e/ ou da lógica dialética foram feitas por Kosik (2002) e Lefebvre (1991), entre outros. Contudo, recorreremos, neste trabalho, especialmente, às análises de Davidov (1988) com respeito às particularidades das abstrações e generalizações dos conceitos formais, que constituem o pensamento empírico, e dos conceitos dialéticos, constituintes do pensamento teórico.

O pensamento, muitas vezes tratado como *entendimento*, detém a capacidade de captar e compreender a realidade. Esta, contudo, não é captada a uma só vez em toda a sua riqueza e complexidade de fenômenos e relações. Em virtude disso, o pensamento necessita isolar, separar, abstrair aspectos do real para compreendê-lo por partes. O problema, como bem observa Lefebvre (1991, p.

⁴Alguns evolucionistas, tais como Lewontin (1998), Mayr (1998), Gould e Lewontin (1979) fazem análises sobre o pensamento darwiniano a partir das quais é possível reconhecer os avanços dialéticos e os limites ainda metafísicos da teoria de Darwin.

131), é que não se separa elementos da totalidade sem restringir aspectos importantes de seu *conteúdo*. Para que a realidade seja compreendida, o pensamento deve ser um movimento constituinte de, necessariamente, dois momentos, simultaneamente opostos e complementares: “a redução do conteúdo” (abstração formal ou empírica) e o “retorno para o concreto” (síntese dialética).

Ocorre que, por um longo período da história, predominou, no pensamento humano, o primeiro momento: a abstração, a separação, o isolamento, característico da lógica da forma. A lógica formal caminha até a abstração, e ali permanece; todavia, o caminho em direção ao concreto somente pode ser feito pela dialética⁵.

Merece atenção um dos princípios da lógica formal conhecido como princípio da identidade. Por meio dele, o pensamento reconhece e fixa atributos do ser: “A é B”, “A árvore é verde”, “A tinta é azul”. Tal princípio aparece sob a forma da não contradição (“A não é não-A”) e da exclusão do erro (“uma afirmação não pode ser, ao mesmo tempo, verdadeira e falsa”). E, apesar de, justamente por este princípio, já se introduzir, na lógica formal, o erro como um “momento” do pensamento e a contradição como existente no real, a lógica formal não vai além dele. Define o ser pela sua identidade, sem aceitar a contradição (Lefebvre, 1991, p. 137).

A importância do princípio da identidade está no desenvolvimento da coerência do pensamento. O pensamento lógico, racional, obviamente, deve ser coerente. Porém, os perigos da lógica permanecer como lógica da forma incluem o fato de apreender o conteúdo immobilizando-o em uma essência definida de modo metafísico. A metafísica, argumenta Lefebvre (1991, p. 170), toma o princípio da identidade não como o limite dialético do pensamento, mas como seu fim, como “verdade eterna”.

O real, todavia, apresenta-se como “móvel, múltiplo, diverso, contraditório” (Lefebvre, 1991, p. 170) e é precisamente este conteúdo móvel o que não é apreendido pelas abstrações formais. E, assim, afirma o autor, quando a metafísica estabelece o princípio de identidade como verdade eterna e imutável

⁵ A partir de Hegel.

supõe o ser situado além de seu conteúdo concreto, ou seja, como *transcendente*, *eterno*. O retorno ao concreto, conquistado pela lógica dialética, demonstra que, se o ser possui alguma essência, esta essência é historicamente constituída, ou seja, mutável.

Davidov (1988) explora as distinções entre as duas lógicas, identificando a formal como pertencente à ciência empírica e a dialética à ciência teórica. Em linhas gerais, a ciência empírica (formal) centra-se na descrição objetiva dos fenômenos (suas propriedades, suas características diretamente dadas) enquanto a teórica (dialética)⁶ esforça-se para ir além da descrição imediata e desvendar as conexões internas constituintes de sua essência, que nada mais é do que o *movimento histórico universal* que constitui a totalidade da realidade. Essência (histórica) e aparência apresentam-se, assim, com diferentes conteúdos e ambas são necessárias para se explicar um fenômeno em sua totalidade. Porém, a ciência empírica alcança apenas a descrição aparente dos fenômenos. Nesse sentido, a lógica formal pode ser definida como a lógica da *aparência*. Ainda que tal descrição aparente represente profundas conquistas abstrativas, a totalidade lhe escapa. Como consequência, escapa-lhe a verdadeira natureza (essência mutável e historicamente constituída) do fenômeno.

A principal função do pensamento empírico (formal), segundo Davidov (1988), é a construção de um esquema firme de determinantes e de classificação dos objetos. O pensamento empírico possui caráter direto, ou seja, obtém o conhecimento direto e imediato da realidade. Mas a descrição da aparência dos fenômenos, de seu caráter imediato não é, como parece, tão simples. O conhecimento formal e empírico preocupa-se com a quantidade e a medida, as propriedades e a qualidade, identidade e diferença e contraposição. Portanto, o conhecimento empírico não deixa de ser uma das formas mais desenvolvidas de pensamento e seu logro consiste em conferir à contemplação um conteúdo de universalidade abstrata e formal, pois orienta-se para a *separação* e *comparação* das propriedades dos objetos com a finalidade de *abstrair deles a generalidade*.

⁶ A divisão entre lógica formal e lógica dialética, ou ciência empírica e ciência teórica é artificial. Trata-se da mesma lógica e da mesma ciência, em diferentes graus de desenvolvimento. A rigor, a lógica formal está contida na dialética, assim como a ciência empírica está contida na teórica. Esta última não prescinde da ciência empírica, ao contrário, incorpora-a.

Em virtude disto, a ciência empírica relaciona-se com a categoria da *existência presente*, com a *manifestação externa* do objeto e elabora *representações gerais* das imagens mais concretas, as quais podem ser identificadas como abstrações empíricas. As possibilidades cognoscitivas deste pensamento são muito amplas, pois assegura um campo de percepção de características e relações tanto diretamente observáveis, quanto aquelas que, em determinado momento, não são observáveis, mas deduzidas indiretamente pelo raciocínio (Davidov, 1988).

De acordo com Davidov (1988), os conceitos empíricos são elaborados por comparação e abstração de propriedades comuns, formalmente gerais, enquanto os teóricos surgem a partir da análise da função de certa relação particular dentro de um *sistema integral*. Os conceitos empíricos refletem em suas representações as propriedades externas dos objetos, enquanto os teóricos evidenciam suas *conexões internas*, indo além dos limites das representações. Nos conceitos empíricos, a propriedade geral costuma pertencer à mesma ordem das propriedades particulares e singulares dos objetos. Nos teóricos, são estabelecidas as relações entre o universal e o singular, por meio de mediações.

O essencial do tipo de generalização e abstração teóricas está em evidenciar o *movimento histórico* que é o próprio objeto o qual representam. O conceito teórico vai além da existência presente e representa a *transição*. Assim, concebe o objeto como elemento de um sistema, e, em virtude disto, estabelecendo as corretas relações entre o geral, o particular e o singular, a abstração teórica evidencia o que, no objeto específico, constitui-se como movimento universal. Esta é, precisamente, a essência do objeto, para a ciência dialética: o movimento histórico universal que é parte de todo elemento particular de um sistema. A abstração teórica configura-se, assim, como unidade de análise (ou, como Davidov a nomeia, “célula”). Deste modo, a abstração teórica, ou seja, dialética, não se apresenta como mera abstração, mas como o próprio concreto pensado. O pensamento teórico examina o concreto em desenvolvimento, em movimento, evidenciando as conexões internas do sistema, e, com isso, as relações do singular e do universal. A principal diferença entre os conceitos teóricos e as

representações gerais (empíricas), continua Davidov (1988, p. 131): “consiste em que nos primeiros se reproduzem o processo de desenvolvimento, de formação do sistema, da integridade, do concreto e só dentro deste processo se revelam as particularidades e as interrelações dos objetos singulares”.

Sustentamos que, a partir das análises de Davidov, é possível reconhecer aspectos da ciência empírica na taxonomia, bem como elementos da ciência dialética na sistemática filogenética. A história do desenvolvimento de ambos estes sistemas de classificação mostra que a taxonomia (surgida a partir de Aristóteles) predominou durante o desenvolvimento científico medieval e moderno, coincidindo com o predomínio da lógica formal; enquanto a sistemática filogenética somente pôde se desenvolver no século XX, após o desenvolvimento da lógica dialética no século anterior e, portanto, após o nascimento do pensamento darwiniano e mendeliano. A sistemática tem como método e fundamento a teoria da evolução. Sustenta-se que o pensamento de Darwin foi um avanço na direção de uma concepção dialética da matéria viva, conforme será abordado a seguir.

3 A taxonomia como um sistema empírico ou lógico-formal

É de se imaginar que, na filosofia e, posteriormente, na ciência, descrever e organizar a natureza diante da imensa diversidade da vida pode ter se constituído em uma grande e difícil tarefa. Abstrair a generalidade, isto é, identificar propriedades comuns e elaborar, a partir delas, categorias e classes de seres os quais se apresentam tão diversos é tarefa dos sistemas de classificação. Neles, as abstrações do pensamento empírico têm grande importância. O próprio Davidov (1988, p. 104) a reconhece: “sobre a base lógica se constroem, pelo geral, numerosos determinantes em diferentes ciências naturais: das plantas superiores, das algas, dos insetos, dos peixes, das aves, dos minerais etc.”.

Contudo, a *explicação sobre a origem* e os mecanismos da diversidade, incluindo a identificação do que é essencial e do que é acessório, das relações corretas entre universal, particular, singular é algo que se constitui tardiamente,

na história do pensamento científico. Pelo fato de a lógica formal não ser capaz de superar a aparência dos fenômenos, o pensamento empírico, ao permanecer nas representações gerais abstratas não desvenda a essência da natureza e, com isso, tem capacidade limitada de substituir noções metafísicas (as quais perduraram, na filosofia e nas ciências da natureza, desde a Antiguidade até o século XIX) por uma visão mais objetiva sobre os seres vivos.

Historicamente, os estudiosos preocupados com a organização do conhecimento sobre os seres da natureza valem-se de tais determinantes e representações gerais que constituem os conceitos empíricos. Aristóteles, tradicionalmente conhecido como “pai da ciência da classificação”, preocupava-se em “obter uma noção clara dos caracteres distintivos e das propriedades comuns” dos animais por ele classificados. E o caminho mais fácil para atingir tal objetivo era a comparação. Seu *Historia animalium* é organizado em comparações de estrutura (anatomia comparada), biologia reprodutiva e comportamento. Dividia animais entre “de sangue” e “sem sangue” (posteriormente reclassificados por Lamarck como vertebrados e invertebrados); vivíparos e ovíparos e, entre ovíparos, separou os “de pelo” (mamíferos) dos demais, hoje conhecidos como répteis e anfíbios; distinguiu cetáceos de peixes e mamíferos terrestres; classificou diversos tipos de animais com asas etc. (Mayr, 1998, p. 178).

De acordo com Mayr (1998), o método de classificação que predominou de Cesalpino (1519-1603) até Lineu (1707-1778), seguia a lógica das divisões dicotômicas⁷ que começava com um número de classes facilmente reconhecíveis e os dividia em conjuntos subordinados de subclasses, por meio de caracteres diferenciadores. Não era necessário nenhum conhecimento especializado do mundo natural para se realizar esta classificação. Bastava dominar o procedimento da divisão lógica. Tal método foi especialmente popular em um período da história em que o conhecimento humano empenhava-se em buscar ordem e lógica no universo criado por Deus. O método da divisão lógica servia para descobrir e definir uma *essência eterna, transcendente* dos organismos. Nas palavras de Mayr:

⁷ Este método iniciou-se com Platão, mas teve plena importância após Aristóteles (Mayr, 1998).

Se o mundo representa um sistema ordenado, que outro meio melhor podia existir, no seu estudo e análise, do que os instrumentos e os métodos da lógica? Uma classificação só podia refletir adequadamente a ordem da natureza, se baseada nas verdadeiras essências dos organismos. Era o método da divisão lógica que haveria de servir para a descoberta e definição dessas essências. (Mayr, 1998, p. 188).

A taxonomia de Lineu, diferentemente do método dicotômico, obedece a um sistema de categorias hierárquicas. Contudo, fundamentava-se ainda na ideia de que cada organismo seria possuidor de uma “essência” dada a ele no momento da criação. O sistema de Lineu influenciou as categorias taxonômicas atuais, as quais ainda são chamadas de lineanas (Mayr, 1998). Na taxonomia zoológica, as principais categorias, da mais geral à mais específica são: Reino, Filo, Classe, Ordem, Família, Gênero, Espécie. Entre elas existem outras categorias intermediárias, identificadas pelos prefixos *super* ou *sub*, indicando sua ordem no sistema hierárquico. Os grupos de animais situados em qualquer nível categórico particular são chamados de táxons. Tomando como exemplo a estrela-do-mar gigante, sua classificação em táxons correspondentes às categorias listadas, do táxon mais genérico ao mais específico, seria: (Reino) Animalia ou Metazoa; (Filo) Echinodermata; (Classe) Asteroidea; (Ordem) Forcipulatida; (Família) Asteroidea; (Gênero) *Pisaster*; (Espécie) *Pisaster giganteus*. (Brusca, 2007).

A concepção de natureza que fundamenta o método da taxonomia possui um elemento que merece atenção e que evidencia a visão essencialista dos seres vivos ligada a este sistema de classificação: o conceito de espécie.

Enquanto táxon, a palavra espécie significa uma classe que abarca objetos (indivíduos ou organismos) os quais partilham certas propriedades definidoras. De Platão e Aristóteles até Lineu, e de Lineu ao século XIX, muitos naturalistas identificavam uma espécie com base nas características que a distinguiam de outras espécies, isto é, com base na diferença. A espécie *não se altera*, é constante ao longo do tempo e todos os desvios que contradizem sua descrição constituem-se como meros acidentes, isto é, como “manifestações imperfeitas de sua essência” (Mayr, 2004, p. 189). Este conceito, conhecido como *conceito tipológico de espécie*, é mais precisamente definido a seguir:

(1) Uma espécie consiste em indivíduos que compartilham a mesma “essência”. (2) Cada espécie é **separada de todas as outras por uma descontinuidade marcada**. (3) Cada espécie é **constante através do espaço e do tempo**. (4) A variação possível dentro de qualquer espécie específica é bastante limitada. (Mayr, 2008, p. 178, destaques nossos).

Acrescenta-se, como observação que, a relação existente entre as categorias do sistema hierárquico de Lineu parecia ser vertical, mas não horizontal. Tomando o exemplo da estrela-do-mar gigante, a relação vertical se daria do seguinte modo: a espécie (*Pisaster giganteus*) está contida na categoria superior, o gênero (*Pisaster*), que está contida na família (Asteriidae) e assim por diante. Porém, quando se considera as espécies naturais como entidades constantes no tempo e separadas umas das outras, torna-se difícil (senão impossível) conceber como uma espécie relaciona-se com outra espécie. As questões: “qual a relação entre a estrela-do-mar gigante e outras espécies do gênero *Pisaster*? Qual a relação entre as famílias da classe Asteroidea?” permaneceram um longo período sem resposta ou sem nem ao menos serem formuladas.

Contudo, logicamente, a presença de caracteres semelhantes entre as diferentes espécies não passou completamente despercebida ao longo da história. O desafio de resolver a questão do parentesco ou afinidade existente entre espécies as quais eram concebidas como entidades separadas, descontínuas e constantes no tempo se impôs à taxonomia oitocentista. Porém, tal afinidade era observada pelo compartilhamento de caracteres considerados “essenciais” no sentido de serem *imutáveis*. A solução deste problema colocava em cheque aspectos fundamentais da concepção metafísica de natureza.

O critério para se estabelecer o status de espécie, levando-se em consideração o conceito tipológico, era o *grau de diferença fenotípica* (Mayr, 2004). Sabe-se que a biologia trata como fenótipo⁸ as características morfológicas, fisiológicas e comportamentais apresentadas pelo organismo, as quais constituem-se como *propriedades aparentes*, cuja origem se encontra em

⁸ Também são parte do fenótipo (no sentido de oposto a genótipo) as características que se constituem como processos invisíveis, tais como os bioquímicos, os quais necessitam de métodos indiretos de detecção.

processos ocultos, como os genéticos. A origem mais profunda (genética) dos caracteres começou a ser desvendada a partir de Mendel (1822-1888), o que justifica o fato de, até o século XIX, a taxonomia ter se apoiado apenas no fenótipo.

As fragilidades do conceito tipológico de espécie as quais foram se revelando com o passar do tempo, evidenciavam contradições no que era estabelecido como diferença e como semelhança. No primeiro caso, com frequência cada vez maior eram encontradas na natureza características intra-específicas tão diversas umas das outras que indivíduos de uma mesma população⁹ pareciam mais distintos entre si do que indivíduos de espécies diferentes. No segundo caso, de modo inverso, em muitos grupos de vegetais e animais constituídos de indivíduos semelhantes a ponto de parecerem indistinguíveis, revelou-se serem estes indivíduos membros de espécies distintas (Mayr, 2004). Quando, na natureza, duas populações de organismo morfológicamente idênticos constituem-se espécies diferentes, tem-se o fenômeno conhecido como espécies-irmãs (ou crípticas). Apesar de sua semelhança morfológica, as diferenças genéticas podem ser tão grandes quanto espécies morfológicamente bem distintas.

Daí decorre a questão principal abordada pelas ciências da classificação a qual a taxonomia não conseguiu solucionar: quando a classificação é feita com base em características aparentes, quando ela não alcança a essência histórica e universal dos fenômenos os quais classifica, o resultado é um *sistema artificial e abstrato*. Isso abre espaço para a co-existência de diversos sistemas possíveis de classificação, pois, se as características tomadas como fundamento para a ordenação dos objetos (indivíduos, espécies) são aparentes e não essenciais, qualquer característica serve ao propósito. De fato, foram muitas as escolas taxonômicas que surgiram ao longo da história. Amorim (2002) menciona, por exemplo, as escolas lineana, catalogatória e numérica.

Para alguns especialistas, como Bernardi, o que falta nas escolas taxonômicas é unidade metodológica.

⁹ Na ecologia, o conceito de população refere-se a um conjunto de indivíduos de uma mesma espécie.

Quando falo em método, refiro-me a uma metodologia ao mesmo tempo sólida e consistente com a teoria da evolução. (...) A taxonomia tradicional só comporta um tipo de treinamento, a familiarização sensorial, neural, com os espécimes. Esse conhecimento é indispensável aos taxonomistas de qualquer tendência, mas é insuficiente para a tomada de decisões, para a solução de problemas de relacionamento formulados pela teoria sistemática.¹⁰

Bernardi, ao ressaltar os limites da taxonomia atual para explicar a diversidade dos seres vivos, afirma que a evolução é a única teoria científica da diversidade biológica. Esta afirmação poderia, ainda, ser formulada de outra maneira: a evolução é a única teoria que desvenda a origem da diversidade biológica e a essência do processo histórico de constituição das espécies e de todos os táxons os quais a taxonomia tem pretendido classificar.

4 A sistemática filogenética como um sistema teórico ou dialético

À altura da época oitocentista, a hipótese de que a natureza estava em mudança não era nova. No final do século XVIII, em oposição ao fixismo, a hipótese transformista da evolução biológica lançava a afirmação de que os seres vivos se transformavam¹¹ ao longo dos tempos. No mesmo século, Maupertuis (1698-1759), Buffon (1707-1788) e Erasmus Darwin¹² (1731-1802) procuravam demonstrar que as estruturas das espécies não eram fixas, que, ao contrário, sofriam transformações.

Mas foi Lamarck (1744-1829), cujo pensamento traz imensas contribuições ao evolucionismo, quem apresentou um completo sistema teórico explicativo sobre as mudanças históricas nas espécies. Afirmava que as espécies não existem todas há um mesmo período de tempo, que sua constância era relativa e a invariabilidade, apenas temporária (Lamarck, 1914). A variabilidade a qual

¹⁰ Nelson Bernardi, no prefácio do livro *Fundamentos de Sistemática Filogenética* (Amorim, 2002, p. 9).

¹¹ A ideia da transformação da natureza está presente, inclusive, na filosofia grega da Antiguidade.

¹² Naturalista, avô de Charles Darwin.

Lamarck enxergava nas espécies era por ele atribuída às mudanças ambientais, que produziam transformações nos organismos. A esta ideia liga-se o conceito de adaptação, que, portanto, não é exclusivo do pensamento darwiniano.

Lamarck defendia a hipótese idealista de que, sob certas condições, a ação espontânea de “fluidos ativos” atuantes sobre a matéria inorgânica seria capaz de gerar vida. Para Tidon (2014), a essência da teoria lamarckiana pode ser assim sintetizada: eventos de geração espontânea dão origem a organismos simples que, pela ação do tempo e por meio do processo adaptativo, seguem suas trajetórias evolutivas, aumentando progressivamente sua complexidade. Porém, em virtude do ambiente que ocupam, as linhagens das espécies seguem caminhos evolutivos diversos (no entanto, progressivos), o que explicaria a existência de grupos tão distintos quanto animais e plantas. Por ser capaz de captar, mesmo que sob um fundamento idealista, a existência de um movimento histórico universal na constituição dos seres vivos, Lamarck via a artificialidade das abstrações empíricas que levavam aos sistemas de classificação vigentes:

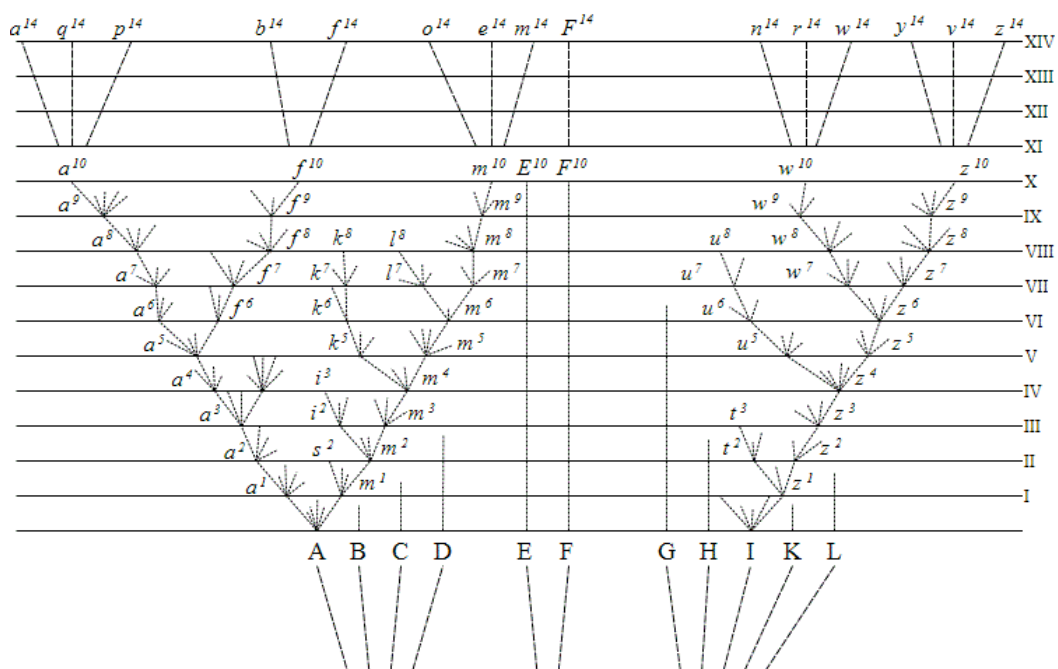
Dado o cenário acima, não é surpresa que Lamarck considerava artificial a classificação dos seres vivos em espécies, gêneros, famílias, ordens e classes: para ele apenas os indivíduos têm existência real. Uma espécie gradativamente se tornaria outra, mais complexa, ao longo de sua jornada evolutiva através das gerações. (Tidon, 2014, p. 69)

Contudo, foi o pensamento de Darwin e Wallace, divulgado a partir de 1859 que representou, conforme afirma Mayr (2004), uma revolução na concepção de mundo, a qual, iniciada no pensamento científico, influenciou também o senso comum. Para Mayr (2004, p. 101), Darwin instaurou a ciência natural secular e desafiou os principais componentes da “teologia natural”. Um destes componentes, o qual postulava a imutabilidade das espécies, foi refutado com a ideia de que o mundo natural evoluía. Apesar de não ser esta, como já dito, uma ideia original, a teoria darwiniana dava explicações muito mais precisas ao movimento da matéria viva, pois, alinhado a este princípio, além de introduzir o processo da seleção natural como um dos principais mecanismos de geração da variabilidade, trazia a tese de que as espécies não foram criadas, mas vieram de

um *ancestral comum*. Para Mayr (1998), nenhum evolucionista havia ainda tratado de modo tão inequívoco a origem da afinidade entre as espécies.

Amorim (2002) e Spivak (2006) lembram que a única figura da edição original de *A Origem das Espécies* é uma árvore filogenética: um diagrama que mostra uma origem comum da qual partem ramificações expondo a genealogia de um conjunto de organismos hipotéticos (Figura 1).

Figura 1 – Esquema da descendência com modificaçãoⁱ



ⁱ Supondo que A represente um determinado gênero variável, as linhas pontilhadas divergentes e de comprimento desigual que partem de A retratam seus descendentes variáveis. O diagrama acima esquematiza o processo de evolução de espécies, designado por Darwin como “descendência com modificação”

Fonte: Darwin, 2004, p. 125.

A partir de Amorim (2002, p. 58), é possível concluir, igualmente, que o pensamento sobre a natureza anterior a Wallace e Darwin contribuiu para a descrição da mutabilidade existente em cada espécie, *em separado* (“a ausência de ligação entre as espécies é típico de todas as visões pré-evolucionistas”). Já a proposição de um ancestral comum que conecte todas as espécies, além de avançar na direção da superação da metafísica¹³, contraria as explicações

¹³ A qual, de acordo com Lefebvre, corresponde ao “pensamento que separa o que está ligado” (1991, p. 53).

platônicas (idealistas) da natureza e fornece uma *origem materialista para todas as espécies*, incluindo o próprio ser humano.

Neste sentido, uma das contribuições do darwinismo para a classificação dos seres vivos inclui inserir a ancestralidade comum como aspecto ordenador da biodiversidade – o que não deixa de ser um reconhecimento da contradição, princípio dialético, como elemento explicativo do ser natural (a *diversidade* e a complexidade têm origem num grupo comum, constituído por seres muito simples e *uniformes*). Além disso, o pensamento darwiniano compreende a vida em suas dimensões *históricas*. Com base em Davidov, pode-se dizer que a história escapa à ciência empírica, preocupada predominantemente com a categoria da *existência presente*. A classificação dos seres vivos feita empiricamente parece partir precisamente de uma pergunta referente à existência presente: o que é este organismo? Já um sistema teórico parte de outras questões além desta, tais como: qual é sua *origem*? Como chegou a ser o que é hoje?

A citação de Darwin a respeito de seu diagrama (árvore filogenética) a seguir ilustra a essência historicista do método filogenético de classificação dos organismos:

Têm sido representadas algumas vezes sob a figura de uma grande árvore as afinidades de todos os seres de uma mesma classe e creio que esta imagem é assaz adequada sob certos pontos. Os ramos e os gomos representam as espécies existentes; as ramificações produzidas durante os anos precedentes representam a longa sucessão das espécies extintas. A cada período de crescimento todas as ramificações tendem a estender os ramos por toda parte (...) As bifurcações do tronco, divididas em grossos ramos e estes em ramos menos grossos e mais numerosos, tinham, outrora, quando a árvore era nova, apenas pequenas ramificações com rebentos. Ora, essa analogia (...) representa bem a classificação de todas as espécies extintas e vivas em grupos subordinados a outros grupos. (...) Desde o crescimento inicial da árvore mais de um ramo deve ter murchado e caído; ora, esses ramos caídos podem representar as ordens, as famílias e os gêneros inteiros, que não têm exemplares vivos (...) Da mesma maneira que vemos na árvore um ramo delicado, abandonado, que surgiu de qualquer bifurcação inferior e, em consequência de felizes circunstâncias, permanece ainda vivo e atinge o cume da árvore. (Darwin, 2004, p. 141).

Para Mayr (2008, p. 174), foi Simpson quem percebeu que a tarefa de estudar a diversidade da vida não poderia se reduzir à mera descrição de espécies

e construção de inventários. Sugeriu, portanto, que a palavra “taxonomia” designasse aspectos tradicionais da classificação (descrever e classificar a biodiversidade), enquanto a palavra “sistemática” fosse aplicada para a ciência que inclui “a classificação, o estudo comparativo de todas as características das espécies, bem como uma interpretação do papel de táxons inferiores e superiores na economia da natureza e na história evolutiva”. Em outras palavras, para além de *descrever* o mundo vivo, a tarefa da sistemática é *compreendê-lo, explicá-lo*.

Deste modo, os táxons, quando tratados pela sistemática filogenética, não são abstrações criadas pelos especialistas, mas *entidades biológicas reais e históricas* (Amorim, 2002). “Com isso, seria mais apropriado chamar a classificação, quando ela reflete a filogenia, de *sistematização*, pois, nesses casos, apenas descrevemos o sistema de relações de parentesco entre as espécies”, afirma Amorim (2002, p. 88).

A partir disso, é possível estabelecer a seguinte relação: a taxonomia parece ser uma ciência empírica à medida que toma como núcleo de seus sistemas de classificação características aparentes e secundárias dos organismos. Com isso, não consegue estabelecer de modo orgânico e inequívoco as relações reais entre a singularidade, a particularidade e a universalidade. A taxonomia elabora complexos sistemas de classificação, porém, constituídos de representações (generalizações) abstratas. A taxonomia, assim como toda ciência lógico-formal, permanece no plano abstrato, cedendo ao risco das absolutizações e interpretações metafísicas, separando o que é originalmente, conectado (as espécies). O caminho de ascensão ao concreto na interpretação dos fenômenos da diversidade biológica é feito pela teoria que identifica de onde surgiu e para onde tem caminhado a diversidade. É feito, portanto, pela teoria da evolução. O sistema de classificação que utiliza a evolução como método e fundamento é a sistemática filogenética.

A proposta da sistemática para produzir a classificação dos seres vivos tem como eixo central o fato de que “as classificações biológicas devem ser um reflexo inequívoco do conhecimento atual sobre as relações de parentesco entre os táxons” (Amorim, 2002, p. 95). Deste modo, os táxons devem, necessariamente,

constituem-se como grupos *de mesmo ancestral comum*. Na filogenia estes grupos são chamados de *monofiléticos*, o que significa, literalmente, provenientes de um único ramo. A definição mais aceita de grupo monofilético é: “um conjunto de espécies incluindo uma ancestral e todas as suas espécies descendentes” (Amorim, 2002, p. 32).

Logicamente, a certeza de que um conjunto de táxons constitui um grupo monofilético depende de um esforço intenso de pesquisas em múltiplas áreas das ciências biológicas (fisiologia, genética, etologia, paleontologia, biogeografia etc.). Não se pode dizer que, atualmente, a sistemática já tenha alcançado a certeza de que todos os táxons por ela estudados são classificados como monofiléticos. Quando o grupo não se constitui como monofilético, ou seja, quando é composto de espécies cujo ancestral comum não é exclusivo delas, este grupo é chamado de *merofilético*.

Amorim (2002) lembra que as classificações propostas desde o século XVIII apresentavam diversos táxons merofiléticos, alguns dos quais se dissolveram bem antes das análises filogenéticas começarem a se desenvolver, pois sua heterogeneidade e a falta de proximidade entre seus membros era muito evidente.

O caso dos “Vermes”, de Lineu, talvez seja o mais típico. Muitos outros, no entanto, foram mantidos e defendidos como agrupamentos úteis mesmo depois da disponibilidade de um método filogenético. “Pisces”, por exemplo, compõe um táxon merofilético. Fazem parte desde grupo os Agnatha (lampreias e bruxas), Chondrichthyes (tubarões e arraias), Actinopterygii (peixes ósseos) e Dipnoi (“peixes” pulmonados). A verificação da condição merofilética deste grupo, no entanto, só foi confirmada **quando se demonstrou que uma parte dos membros deste grupo tinha maior parentesco com grupos que não pertenciam a Pisces do que com certos membros do próprio grupo**. (Amorim, 2002, p. 32).

Para o autor supracitado, o primeiro passo para dominar o método filogenético é o compreender a *homologia*, um dos conceitos fundamentais de toda a biologia comparada, pois consiste na ferramenta básica a qual permite a comparação entre partes de indivíduos distintos. Tal conceito, quando derivado da filosofia idealista (Saint Hilaire e Owen), diz respeito apenas a uma relação de

semelhança topológica – de posição espacial – entre estruturas corporais de diferentes organismos, independentemente de sua função ou gênese. Homologia fazia oposição ao conceito de *analogia*, que evidenciava a mesma função em órgãos não correspondentes em posição, em diferentes indivíduos. Tendo a topografia como traço fundamental, o conceito de homologia não ultrapassava o pensamento empírico e sua base lógico-formal, pois evidenciava aspectos aparentes das estruturas biológicas e não o que nelas existe de essencial. Em sua reformulação evolucionista, o conceito de homologia refere-se a estruturas que possuem a mesma origem filogenética. Em outras palavras, a semelhança de forma, posição e às vezes de função entre estruturas de organismos diferentes é resultado da ancestralidade comum entre as espécies. Neste caso, ao evidenciar a ancestralidade comum, o conceito dialético de homologia revela o movimento universal e histórico que conecta todas as espécies existentes na atualidade. A palavra *homólogo*, afirma Amorim (2002), poderia até ser substituída pela palavra *homogenético* (embora este termo não seja utilizado) na formulação evolucionista. Deste ponto de vista, diversas estruturas antes consideradas homólogas (na aparência) deixaram de ser assim conceituadas, como é o caso das asas de um mamífero e as asas de uma ave.

Uma comparação cuidadosa entre a forma e posição das asas de um morcego e da ema mostra que elas diferem de diversas maneiras: na ave, as membranas alares ligam a parte distal do membro anterior ao tórax; em um morcego, as membranas estendem-se entre os dedos extremamente alongados do membro anterior. A semelhança é superficial. Como há um grande número de outros caracteres que mostram que os morcegos formam um subgrupo de mamíferos, pode-se inferir que as modificações genéticas que produziram aquilo que se chama de ‘asa’ em um e em outro desses grupos surgiram duas vezes, em ancestrais independentes. Além disso, há muitas evidências de que a espécie ancestral mais recente comum a aves e morcegos – o ancestral de todos os Amniota – não apresentava asas. (Amorim, 2002, p. 20).

Na concepção da sistemática filogenética, entende-se que os táxons devem ser constituídos de modo a expressar etapas evolutivas dos grupos em questão. Cada etapa corresponde ao surgimento de características novas e condições

especiais alcançadas que confeririam habilidade de explorar novos ambientes ou de alcançar nova situação adaptativa. Deste modo, a filogenia concebe as diferenças e similaridades entre os organismos em *séries de transformação*¹⁴, que consistem na reconstrução histórica das modificações ocorridas em uma estrutura, determinando, em um conjunto de condições homólogas, quais são as mais antigas, chamadas de *plesiomórficas* e quais são as modificadas, isto é, as novas, derivadas a partir das antigas, chamadas de *apomórficas*. As asas posteriores dos Hexapoda (insetos), por exemplo, apresentam-se na condição plesiomórfica (mais antiga ou primitiva) quando são tão desenvolvidas quanto as anteriores, como na libélula. A condição apomórfica apresenta-se na forma de halter, bastante atrofiada, como em moscas. Em vertebrados, a presença de escamas na epiderme é condição plesiomórfica e a presença de pelos é apomórfica. A condição do andar ereto em humanos é apomórfica em relação aos seus ancestrais tetrápodes. O caráter *não é um estado*, afirma Amorim, mas uma *modificação* surgida de um processo histórico evolutivo. Deste modo, há condições intermediárias nas séries de transformação. Em determinada série que apresente a sequência A – B – C – D, identifica-se a condição D como apomórfica em relação a A, B e C; a condição C é apomórfica com relação a A e B, mas plesiomórfica com relação a D e assim por diante. “Uma modificação anterior em uma série está

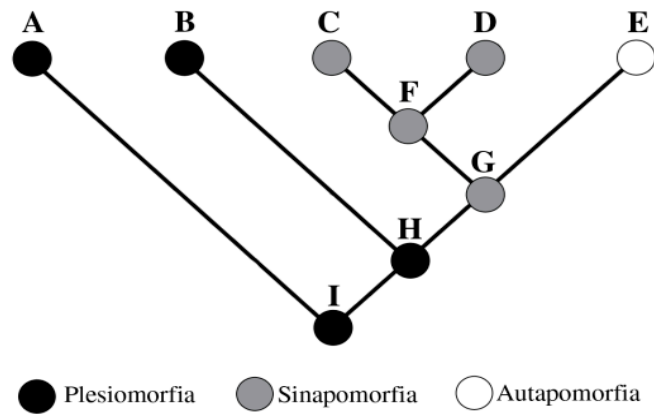
¹⁴ Há aqui dois alertas importantes a serem feitos. Em primeiro lugar, o estudo das modificações históricas de determinada estrutura mostra uma série linear de transformação, mas não é bem assim que acontece na natureza. O movimento evolutivo, tal como explicado pelo mecanismo da seleção natural não é linear, tampouco progressivo, como acreditou Lamarck. Como bem explica Lewontin (1998), Darwin estabeleceu um modelo variabilístico de evolução, em contraposição às teorias transformacionais anteriores. Apesar do uso do termo “série de transformação”, é errôneo imaginar que uma estrutura biológica *se transforma diretamente em outra* ao longo de sua história evolutiva. A transformação acontece por meio da atuação da seleção natural na diversidade de características apresentadas pela espécie, de modo que as mais adaptadas sobrevivem e podem ser transmitidas por hereditariedade. As não adaptadas perecem e não são passadas de geração em geração. Considerando o tempo histórico, é possível observar a transformação de características antigas em novidades evolutivas, contudo, tal transformação ocorre pela seleção natural.

Em segundo lugar, quando se estabelece a relação entre as proposições de Davidov sobre o pensamento teórico e as teorias evolutivas, leva-se em conta o seguinte: para Davidov, enquanto o pensamento empírico responde à pergunta “o que é este objeto?”, o teórico, por incluir a dimensão histórica, responde às questões “o que é, o que foi e o que pode vir a ser este objeto?” Logicamente, quando se trata da *história do ser orgânico*, dificilmente o pensamento teórico será capaz de responder ao que o objeto pode vir a ser, visto que a evolução nos fornece pistas sobre o *passado* da espécie e de suas estruturas e não sobre seu futuro. Portanto, pode-se considerar que os conceitos sobre a classificação dos seres vivos, quando teóricos, evidenciam o movimento histórico que já aconteceu.

presente em todas as modificações posteriores na mesma estrutura, surgidas mais recentemente na história de um grupo” (Amorim, 2002, p. 23).

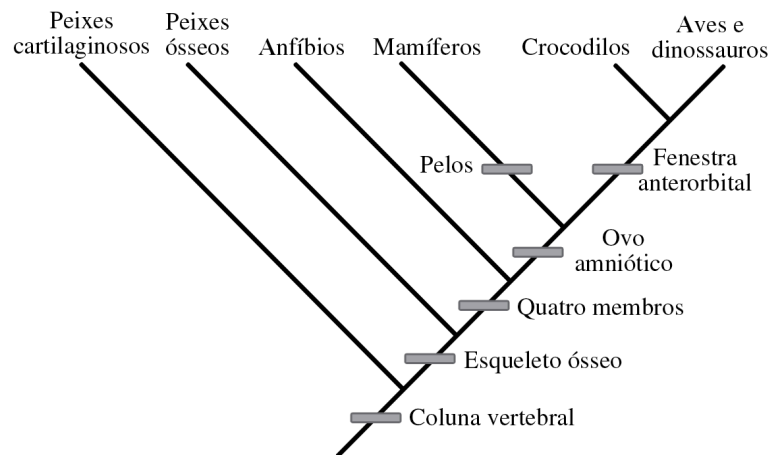
O compartilhamento das condições plesiomórficas e apomórficas pelos organismos de um grupo é denominado de *simplesiomorfia* e *sinapomorfia*, respectivamente. Assim, diz-se que a presença de pelos é sinapomorfia de mamíferos e a ectotermia é simplesiomorfia de répteis. Em síntese, o método de reconstrução filogenética tem como objetivo *listar sinapomorfias* (características mais recentes compartilhadas por um grupo) e, assim, *delimitar grupos monofiléticos* (de ancestral comum) (Amorim, 2002).

Figura 2 – Cladogramaⁱⁱ



ii Um cladograma (representação esquemática de uma árvore filogenética) deve ser lido levando-se em conta o tempo. Os caracteres I e H são plesiomórficos (mais antigos). O caráter G é apomórfico com relação a H e I, é também uma sinapomorfia (condição apomórfica compartilhada) entre os táxons C, D e E. O ramo E apresenta uma autapomorfia, isto é, uma característica apomórfica para um único ramo terminal no cladograma.

Figura 3 – Exemplo de cladogramaⁱⁱⁱ



iii Exemplo de cladograma representando alguns táxons de vertebrados e características compartilhadas. Observe-se que a coluna vertebral é uma simplesiomorfia entre todos os grupos. O surgimento do esqueleto ósseo marca a separação entre peixes de cartilagem e todos os outros táxons, tornando-se uma sinapomorfia (em relação à coluna vertebral) compartilhada por peixes ósseos até aves e dinossauros. A presença de pelos é sinapomorfia apenas de mamíferos.

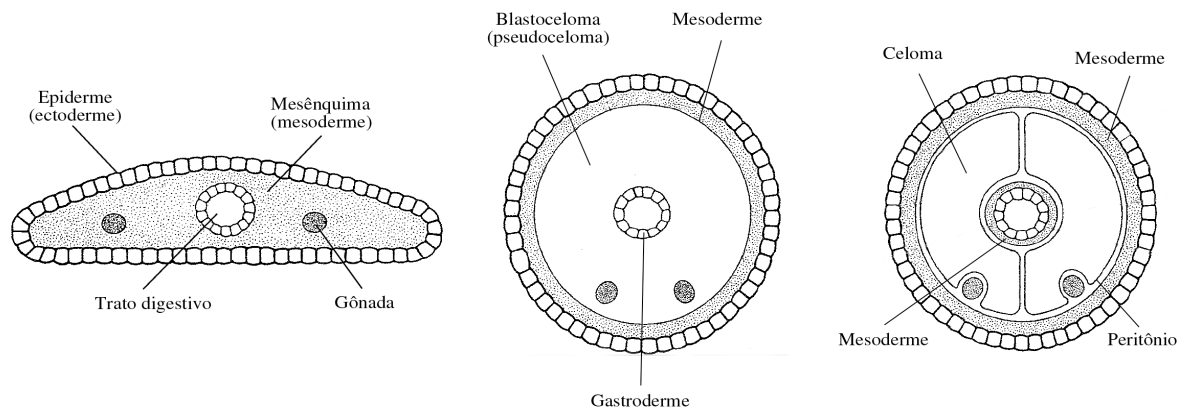
A filogenia vale-se de representações gráficas das séries de transformação as quais estuda para organizar seu sistema de classificação, como os cladogramas representados acima.

No modelo formal de classificação dos seres vivos, a característica de uma espécie – ou de um grupo taxonômico – é vista como *pertencente a ela*. Assim, diz-se, no ensino de biologia, à maneira lógico-formal, que o corpo dividido em

segmentos é uma estrutura de anelídeos¹⁵, que a vesícula de gás é característica de peixes ósseos ou que a flor é órgão típico de angiospermas. Logicamente, anelídeos, peixes ósseos e angiospermas de fato apresentam as mencionadas estruturas. Contudo, a filogenia vai além da existência presente e não vê tais estruturas como propriedade de um determinado grupo atual, mas como “resultado da herança, com ou sem modificações, de características homólogas que existiam em suas espécies ancestrais e das ancestrais de suas ancestrais até o início da vida” (Amorim, 2002, p. 58).

Tais estruturas reconhecíveis em organismos não são concebidas, na visão evolucionista, como partes autônomas, mas como elementos de um *sistema integral*: o corpo. Nenhuma estrutura evolui senão *em relação com o corpo* como um todo. Por diversas que sejam as formas de vida e as estratégias empregadas pelos organismos para mantê-la, há princípios biológicos, físicos e químicos básicos (universais) os quais se reúnem para compor o que é conhecido como *bauplan* ou padrão básico de corpo (ver figura 4).

Figura 4 – Exemplos do que significa *bauplan*^{iv}



^{iv} Exemplos do que significa *bauplan*. A figura mostra seções transversais esquemáticas dos planos de corpo principais de metazoários **acelomados** (à esquerda), isto é, sem cavidade corporal para abrigar órgãos internos; **pseudocelomados** (centro), animais de cavidade corporal não formada a partir da mesoderme e nem completamente revestidas por peritônio ou outro tecido mesodermal; e **celomados** (direita). Estão indicadas apenas as principais estruturas diferenciadoras de cada *bauplan*.

Fonte: Adaptado de Brusca (2007, p. 50).

¹⁵ Minhocas, poliquetas e sanguessugas.

O conceito de *bauplan* na concepção evolucionista atual¹⁶ refere-se tanto à estabilidade morfológica, ou seja, a certa estabilidade de forma que se mantém através do tempo evolutivo e da divergência filogenética; quanto ao fato de que alguns aspectos estruturais do corpo variam mais do que outros (Brusca, 2007). Em outros termos, o *bauplan* não se refere a um tipo ideal (no sentido platônico) de organismo, nem a uma essência fixa. Ao contrário, refere-se a um padrão temporário, portanto, a um movimento histórico. Padrão este que é universal, pois compartilhado por todos os organismos de um determinado grupo. De acordo com Brusca (2007), as características de um *bauplan* não são as características filogenéticas particulares (não correspondem às *sinapomorfias* de um organismo). Ao contrário, o padrão corporal é constituído de conjuntos de planos corpóreos correspondentes a um sistema hierárquico ancestral-descendente. Assim, serpentes possuem um *bauplan* diferente do *bauplan* de tartarugas, lagartos e crocodilos, no entanto, todos eles compartilham o *bauplan* dos répteis. O que a reconstrução filogenética procura fazer é estabelecer as relações entre as sinapomorfias (caracteres particulares) e o *bauplan* (padrão geral) de determinado grupo, a fim de reconhecer e classificar uma linhagem monofilética.

5 Considerações finais

Tratamos de elementos que dizem respeito a princípios gerais dos fundamentos filosóficos e dos métodos de classificação da taxonomia e da sistemática filogenética, tendo em vista que procuramos, na presente explanação, elencar elementos essenciais de ambos os sistemas de classificação, os quais podem fornecer indícios de que estas ciências se aproximam, respectivamente, do pensamento empírico e do pensamento teórico.

¹⁶ De acordo com Brusca (2007, p. 43), o conceito de **arquétipo** foi apresentado em 1848 por Owen para representar um “organismo modelo ou a soma das características compartilhadas por um grupo de organismos relacionados”. E Haeckel, tendo como objeto a biologia do desenvolvimento, elaborou o conceito de arquétipo embriológico na segunda metade do século XIX. Na zoologia, em 1945, o termo *bauplan* foi usado pela primeira vez. Em 1989, Eldredge define *bauplan* como “o plano estrutural comum de um táxon monofilético”. Gould, em 1992, introduz a ideia de que limitações anatômicas levam a planos corporais fundamentais.

Os limites da ciência empírica consistem em imobilizar o conteúdo de seus conceitos em uma essência metafísica. Esta ciência, apesar de representar uma grande conquista abstrativa do pensamento humano, limita-se a observar as propriedades externas, aparentes dos fenômenos os quais estuda, o que a leva a confundir a propriedade geral com a particular. É possível reconhecer na taxonomia elementos da ciência empírica, tais como a interpretação das espécies como portadoras de essências imutáveis conferidas a elas no momento da criação divina; o não reconhecimento de que estas espécies possuem essência histórica e material; a dificuldade em explicar a diferença e a semelhança (por não reconhecer as relações de parentesco entre as espécies); a preocupação com a existência presente dos organismos estudados, o que se reflete no método de descrição, classificação e realização de inventários.

É a ciência teórica aquela capaz de captar a mobilidade, multiplicidade e diversidade do real. Apoiada em uma lógica que considera a contradição e a história, esta ciência identifica as conexões internas, a essência mais fundamental dos fenômenos. Nas ciências da natureza, considera-se que o pensamento darwiniano (juntamente com as contribuições de Wallace e o desenvolvimento posterior da genética) foi o que conseguiu explicar satisfatoriamente o movimento interno de origem, produção e evolução da biodiversidade. A sistemática filogenética, servindo-se desta concepção como fundamento, desenvolveu um método de classificação dos seres vivos no qual é possível identificar elementos de uma ciência teórica. Conforme foi demonstrado no item anterior, a sistemática concebe seu objeto de estudo como algo temporal, um processo evolutivo. Não se limita a descrever a existência presente das estruturas, dos organismos e das espécies, mas considera-os como transitórios. Procura responder satisfatoriamente ao que as espécies são hoje por meio da explicação de como foram no passado. Estabelece as relações entre estruturas (elementos particulares) e o organismo (universalidade); reconhece as relações entre espécies (particularidade) e o movimento histórico universal de evolução da matéria viva.

Afirmar que a taxonomia aproxima-se de uma ciência empírica não é diminuir sua importância para o desenvolvimento do pensamento científico e do

conhecimento sobre a natureza, tampouco diminuir sua importância na formação da consciência dos indivíduos atuais. Não se pretendeu aqui endossar um antagonismo entre a ciência empírica e a lógica formal, de um lado; e a ciência teórica e a lógica dialética, de outro. Ao contrário, se o pano de fundo das reflexões feitas é a história do desenvolvimento do pensamento humano, compreende-se que a ciência teórica, a qual consiste em uma superação da empírica por incorporação, jamais seria uma conquista humana não fossem as etapas anteriores de desenvolvimento científico.

Davidov (1988) afirma a importância dos conceitos empíricos no desenvolvimento do pensamento de escolares de menor idade. Além de importante, a formação do pensamento empírico em crianças é tarefa obrigatória, diz o autor, pois os alcances lógico-formais fazem, necessariamente, parte das formas mais desenvolvidas de pensamento. Possibilita grandes alcances abstrativos e fornece precisão e determinação a seus conceitos. Todavia, retomando o que diz o autor sobre a relação entre a apropriação de conceitos e a formação da consciência, afirmamos: as formas fundamentais de pensamento, de concepção de mundo, de consciência, estão intrinsecamente relacionadas ao tipo de conhecimento do qual se apropria. Se me apropriar apenas da ciência empírica, as relações que conseguirei estabelecer são relações lógico-formais, a maneira com a qual vejo o mundo é a maneira lógico-formal. Igualmente, se tenho a possibilidade de me apropriar de formas mais desenvolvidas de ciência, conseguirei estabelecer relações dialéticas e apreender o real em sua complexidade, em seu movimento, em suas contradições. Por esta razão, no atual momento histórico de desenvolvimento da sociedade capitalista, é necessário olhar criticamente para as contribuições do pensamento empírico, por si só, para a formação da concepção de mundo de escolares.

As contribuições da concepção mais objetiva e científica de natureza não se reduzem à compreensão apenas dos fenômenos naturais, mas também interferem nas concepções a respeito do próprio ser humano. Ao conferir uma origem material e orgânica ao homem, a teoria da evolução desmistifica a imagem que

fazemos sobre nós mesmos e é capaz de provocar reflexões sobre o destino da sociedade e sobre o papel do ser humano como sujeito de sua própria história.

O esgotamento das forças produtivas aponta para a necessidade de superação da atual formação social, algo que não acontecerá sem a organização da classe trabalhadora. Está implícita, na formação da consciência de classe para si, a necessidade de compreensão profunda da realidade atual, o que inclui entender a essência dos fenômenos que revelam tanto o funcionamento da sociedade quanto o funcionamento da natureza. Não será somente com o ensino da ciência empírica que se alcançará o objetivo de elaborar, em estudantes, uma concepção verdadeiramente objetiva de mundo, capaz de superar a aparência dos fenômenos e compreendê-los em sua essência. Neste sentido, apesar de ser função da escola levar os estudantes a desenvolver alcances abstrativos empíricos, é necessário ascender do abstrato ao concreto. Concordamos com Davidov (1988, p. 121), quando diz: “o problema consiste em encontrar vias tais de ensino nas quais o entendimento (pensamento empírico) se converta em um *momento* da razão e não adquira um papel dominante e autônomo”.

Amorim (2008) faz uma síntese realista e precisa do que ocorre no ensino de Biologia no que diz respeito ao embate entre as concepções idealistas e materialistas sobre a natureza, às quais acrescentamos também a disputa entre concepções metafísicas e dialéticas. Afirma o autor: se, por um lado, entre a comunidade científica, a evolução é bem aceita, por outro, a compreensão de alguns aspectos mais profundos desta teoria ainda é limitada. O referencial anterior ao evolucionista (composto de uma mistura de elementos do essencialismo aristotélico, do idealismo de Platão e do criacionismo), de mais de 23 séculos de idade, ainda não parece superado, o que se reflete no ensino das ciências da vida. Para o autor, ao menos as disciplinas de zoologia e botânica (os sistemas de classificação de vegetais e animais podem ser aqui incluídos), até mesmo em nível universitário, ainda têm como apoio uma concepção essencialista e idealista de mundo.

A consequência é que, constando Evolução do conteúdo programático de Biologia no ensino básico, convivem formalmente dois paradigmas antagônicos: um deles, evolutivo quanto ao processo de origem da diversidade; o outro, essencialista-idealista

quanto à natureza das espécies e da organização da informação biológica. (Amorim, 2008, p. 127)

Em pesquisa a respeito do ensino de taxonomia e sistemática filogenética em escolas estaduais de São Paulo, Liporini (2016) problematiza a ausência do ensino de sistemática na educação básica e argumenta que, tanto a taxonomia quanto a sistemática configuram-se como conhecimentos clássicos – tal qual a formulação de conteúdos clássicos proposta por Saviani (2013) – e que portanto, ambas as ciências possuem conteúdo necessário para a compreensão do conhecimento biológico de forma integrada. Acrescentamos: ambas as ciências são necessárias para o desenvolvimento do indivíduo, na medida em que contribuem para o desenvolvimento de formas de consciência capazes de realizar uma compreensão objetiva do mundo.

Diante de tais análises, acredita-se ser tarefa dos professores das ciências biológicas e de pesquisadores sobre ensino de biologia que estiverem comprometidos com a transformação social e com a formação de uma concepção objetiva de mundo, reflexões acerca das questões aqui tratadas. Ainda que as relações estabelecidas aqui sobre o pensamento empírico, o pensamento teórico e os sistemas de classificação de seres vivos necessitem aprofundamento, a partir da realidade apresentada por Amorim (2008), cabe investigar o quanto o ensino escolar de Biologia tem contribuído para a formação do pensamento teórico em crianças, adolescentes e adultos. Esta questão não foge ao debate sobre as relações entre a formação da concepção de mundo e o currículo de ciências biológicas/ naturais tal como é construído pelo pensamento pedagógico hegemônico; e tal como seria construído por uma perspectiva pedagógica que pretenda a superação dos limites da pedagogia liberal.

Referências

AMORIM, D. S. *Fundamentos de sistemática filogenética*. Ribeirão Preto: Holos Editora. 2002.

_____. Paradigmas pré-evolucionistas, espécies ancestrais e o ensino de zoologia e botânica. *Ciência e Ambiente*, p. 125-150, ago/2008.

- BRUSCA, G.; BRUSCA, R. *Invertebrados*. Rio de Janeiro: Guanabara. 2007.
- DAVIDOV, V. *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscou: Editorial Progreso. 1988.
- DARWIN, C. R. *A origem das espécies*. FONSECA, E. (Trad.). Rio de Janeiro: Ediouro. 2004.
- GOULD, S. J.; LEWONTIN, R. The spandrels of San Marco and the Panglossian Paradigm: a critique of the adaptationist programme. *Proceedings of the Royal Society of London*, p. 581-598. 1979.
- KOSIK, K.. *Dialética do concreto*. São Paulo: Paz e Terra. 2002.
- LAMARCK, J. B. *Zoological Philosophy: an exposition with regard to the natural history of animals*. ELLIOT, H. (Trad.) Vol. 1. Londres: MacMillan and Co. 1914.
- LEFEBVRE, H. *Lógica formal, lógica dialética*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1991.
- LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. Lisboa: Livros Horizonte. Portugal. 1978.
- LEWONTIN, R. *A tripla hélice: gene, organismo, ambiente*. Lisboa: Edições 70. 1988. 94 p.
- LIPORINI, T. Q. O ensino de sistemática e taxonomia biológica no Ensino Médio da Rede Estadual no município de São Carlos-SP. 2016. 202 f. *Dissertação* (Mestrado em Educação para a Ciência). Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Bauru-SP, 2016.
- LURIA, A. R. *Curso de psicologia geral*. Vol. IV. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1979.
- MAYR, E. *Biologia, ciência única*. São Paulo: Companhia das Letras. 2004.
- _____. *Isto é biologia*. São Paulo: Schwartz. 2008.
- _____. *O desenvolvimento do pensamento biológico*. Brasília: Editora UNB. 1998.
- SAVIANI, D. *Pedagogia Histórico-Crítica: primeiras aproximações*. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2013.
- SPIVAK, E. El árbol de la vida: una representación de una evolución y la evolución de una representación. *Ciencia Hoy*. Vol. 16, n. 91, p. 10-24. 2006.

TIDON, R. A teoria evolutiva de Lamarck. *Genética na Escola*. Vol.1, n.1, p. 64-71. 2014.

TONET, I. *Método científico: uma abordagem ontológica*. São Paulo: Instituto Lukács. 2013.

VIGOTSKI, L. S. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins Fontes. 4. ed. 1991.

_____. *Obras escogidas*. Tomo II. Madrid: Visor, 2001.

_____. *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor, 1995.

Recebido em agosto de 2016.
Aprovado em março de 2017.

Um estudo sobre o pensamento na resolução de problemas segundo contribuições de Sergei L. Rubinstein: aportes psicológicos para a educação do pensamento

A study on thought in problem solving according to Sergei L. Rubinstein's contributions: psychological contributions to the education of thought

Ruben de Oliveira Nascimento¹

RESUMO

O estudo do pensamento humano e de suas formas é um importante tema para a Psicologia. Uma conclusão psicológica do assunto é de que o pensamento se expressa na resolução de problemas. Investigações psicológicas nesse sentido têm repercussão nos fundamentos de métodos de ensino baseados em problemas, conforme a referência teórica adotada. Um aspecto psicológico e pedagógico importante e que merece constante atenção teórica dos educadores é a compreensão do movimento ou o percurso do pensamento na fase da resolução, examinado em seu desenvolvimento dialético. Uma importante contribuição da psicologia nesse sentido vem da teoria do psicólogo Sergei L. Rubinstein. Este trabalho é um breve estudo teórico, bibliográfico, com o objetivo de sistematizar ideias de Rubinstein sobre como se constitui o percurso do pensamento na fase de resolução de um dado problema. Com base nos dados analisados, concluímos que Rubinstein elabora uma compreensão do percurso mental na fase de resolução de problemas, em que o pensamento parte de uma situação problemática e se desenvolve em sua formulação, num movimento intelectual que implica a correlação entre o dado conhecido e o que se busca conhecer

ABSTRACT

The study of human thought and its forms is an important theme for psychology. A psychological conclusion to the subject is that thinking expresses itself in problem solving. Psychological investigations reverberate in the foundations of teaching methods based on problems, according to the theoretical reference adopted. An important psychological and pedagogical aspect, which deserves constant theoretical attention by educators, is the understanding of the movement or the course of thought in the resolution phase, examined in its dialectical development. An important contribution of psychology in this sense comes from psychologist Sergei L. Rubinstein. This work is a brief theoretical and bibliographical study with the objective of systematizing Rubinstein's ideas about how the thought course forms itself in the resolution phase of a given problem. Based on the data analyzed we have concluded that Rubinstein elaborates an understanding of the mental path in the phase of problem solving, in which the thought starts from a problematic situation and develops in its formulation, in an intellectual movement that implies the correlation between the known data and what one seeks to know in a problem.

Keywords: Teaching. Thought. Problem

¹ Graduado em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUCMG). Doutor em Educação Escolar pela Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (FACED/UFU). Professor Adjunto do Instituto de Psicologia da Universidade Federal de Uberlândia (IP/UFU). E-mail: rubenufu@gmail.com

num problema.

solving.

Palavras-chave: Ensino. Pensamento.
Resolução de Problema.

1 Introdução

O estudo do pensamento humano (e de suas formas) é um importante campo de investigação da ciência psicológica. Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño e Loor-Rivadenero (2016) comentam que o pensamento resulta de uma forma peculiar de ação que capacita as pessoas dirigirem e planejarem suas atividades de acordo com determinados fins ou objetivos, estabelecendo mentalmente as consequências de diferentes linhas e modos de ação, dados por uma determinada ordem de fatos que levam a um raciocínio.

Mayer (1983, citado por Gangoso, 1999, p. 8) coloca que o pensamento se caracteriza por ser cognitivo e inferido da conduta; por ser um processo que implica alguma manipulação de algo ou o estabelecimento de um conjunto de operações sobre alguma coisa; por ser dirigido; e por ter como resultado a resolução de problemas ou que se encaminha para sua solução. Queremos nos concentrar nesse último ponto.

Citando vários autores, Gangoso (1999) comenta que os pesquisadores no assunto variam em suas conclusões sobre a caracterização e descrição do processo de pensamento na resolução de problemas: a resolução está baseada em processos cognitivos cujo resultado é buscar uma saída para uma dificuldade ou uma via para contornar um obstáculo; se dá quando uma pessoa se confronta com um problema em que se deseja algo, mas que não se conhece imediatamente que série de ações serão necessárias para alcançá-lo; como reorganização da informação armazenada na estrutura cognitiva; quando o aprendiz descobre uma combinação de regras previamente aprendidas pelas quais se pode lograr a solução de uma situação nova, etc.

Dada a variedade de possibilidades de caracterização do pensamento na resolução de problemas, destacamos a conclusão de Mayer. Segundo Gangoso (1999), Mayer coloca que pensamento é o que sucede quando uma pessoa resolve

um problema ou ao menos tenta alcançar uma solução, movendo-se de um estado inicial até um estado final.

Considerando que o processo intelectual de resolução de problemas implica em certo movimento do pensamento, colocamos uma pergunta que convertemos em tema de nossa pesquisa: esse movimento se constitui num método com o qual o pensamento resolve um problema? No caso, nos interessa do movimento o seu método. Buscamos uma resposta à essa questão-tema examinando-a do ponto de vista da dialética-materialista², e numa perspectiva psicológica.

Uma importante contribuição da psicologia nesse sentido vem da teoria do psicólogo Sergei L. Rubinstein (1889-1960). Rubinstein (1976) comenta que um traço característico do método dialético “es el estudio de los fenómenos *en su desarrollo*. Esto se desprende del principio fundamental del materialismo dialéctico, según el cual todo lo existente se halla sujeto a constante movimiento, cambio y desarrollo” (p. 29, grifo do autor).

Para este estudo, dentre as contribuições de Rubinstein, ressaltaremos sua colocação de que o pensamento se expressa na resolução de problemas, tendo as contradições dialéticas³ e as condições internas, um papel importante em seu movimento.

Para compreendermos o tema nas ideias de Rubinstein, realizamos um estudo bibliográfico buscando sistematizar ou sintetizar algumas discussões e linhas centrais de sua teoria (referente à sua etapa final) consoantes à questão de estudo que levantamos. O livro escolhido foi “El desarrollo de la Psicología: principios y métodos”, traduzido para o espanhol e publicado em Cuba pela Editorial Pueblo y Educación, em 1979.

² “Cualquier pensamiento o proceso de todo pensar, se realiza en determinadas formas lógicas, según determinadas leyes. A causa de los nuevos problemas que se le plantean a la lógica, no se pueden solucionar basándose únicamente en las leyes lógico formales del pensar, sino en las leyes del desarrollo dialéctico, que son más generales para expresar la Lógica del movimiento de sus formas” (Rosental, 1964, citado por Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño e Loor-Rivadenero, 2016, p. 63).

³ De acordo com Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño e Loor-Rivadenero (2016, p. 63), “entre las particularidades principales del pensamiento lógico dialéctico resaltan: la comprensión de las contradicciones a partir de cómo se dan en el proceso real, las reflexiones dialécticas, establecimiento de los juicios contradictorios, el desarrollo de la idea, la relación entre verdad y su reflejo en el pensamiento, entre otras. Todas en este caso son vistas con determinada forma y contiene a su vez su esencia”.

De acordo com Suárez et al. (2011) e Serra (2013) a obra de Rubinstein tem duas etapas: uma inicial em que aborda a unidade entre psique e atividade, como um princípio diretor da psicologia soviética; e uma segunda a partir da década de 1950, estudando a personalidade e destacando as condições e processos psíquicos internos e as investigações sobre o pensamento, no desenvolvimento da personalidade.

Segundo os autores citados, o livro que destacamos para análise foi produzido na etapa mais madura da obra psicológica de Rubinstein, que corresponde à segunda etapa.

Para tanto, este estudo propôs os seguintes objetivos: (1) sistematizar ou sintetizar ideias de Rubinstein na obra consultada, de modo a compor um quadro geral de possíveis explicações desse autor em torno do tema ou pergunta que levantamos para estudo; (2) identificar, nas discussões analisadas, definições ou conceitos tratados pelo autor, que ajudem a complementar as ideias ou entender melhor o sentido geral do que foi organizado no ponto anterior.

O trabalho também se propôs a apontar algumas contribuições de Rubinstein no âmbito da educação do pensamento⁴. Esse assunto vem ligado ao nosso tema de estudo. Segundo Marconi e Lakatos (2001) um dos objetivos de uma pesquisa bibliográfica é um tema, propriamente, que se quer esclarecer ou conhecer melhor em uma obra.

Este trabalho é um breve estudo teórico, bibliográfico, de alcance introdutório e no foco da pergunta levantada para estudo. Dada a complexidade do assunto e de sua amplitude na obra desse autor, este estudo não esgota a discussão do assunto em Rubinstein ou sua bibliografia a esse respeito. No entanto, em seus limites, espera contribuir com a pesquisa psicológica e educacional, realçando ideias de Rubinstein sobre o tema em análise, contribuindo especialmente com discussões sobre a educação do pensamento.

⁴ Este trabalho não avança em discussões metodológicas de ensino de áreas específicas de conhecimento como o ensino de ciências, de matemática, de disciplinas na área de saúde, etc., que podem se valer de contribuições de Rubinstein. A maior incursão que o presente estudo faz no campo educacional se dá sobre o problema da educação do pensamento. Discussões mais aprofundadas sobre metodologias específicas de ensino, como as mencionadas, poderão ser desenvolvidas em outro momento, como alargamento das análises levantadas neste estudo.

2 Alguns dados sobre a psicologia de Rubinstein pertinentes ao tema em estudo

Sergei L. Rubinstein nasceu em Odessa em 1889 e faleceu em Moscou em 1960. Segundo Serra (2013) Rubinstein foi um destacado psicólogo, membro da Academia de Ciências da URSS, possuindo uma cultura muito ampla e uma sólida formação filosófica.

González Rey (2011) comenta que Rubinstein colocou questões teóricas importantes para o desenvolvimento da psicologia soviética⁵, exercendo também grande influência nas orientações dessa ciência (surgidas a partir da década de 1960). Para González Rey (2011) o amadurecimento da psicologia soviética, de uma forma ou de outra, remete a tendências que derivaram também da obra de Rubinstein⁶.

De acordo com Suárez et al. (2011, p. 147), “en Rubinstein predomina el criterio dialéctico de que cada fenómeno es el mismo y algo distinto, dado que se incorpora a diversos sistemas de nexos y relaciones”. Segundo esses autores o fator central da teoria de Rubinstein desenvolvida na década de 1950 é o determinismo dialético, em que o autor destaca a importância da contradição interna como fonte de desenvolvimento, colocando que causas externas atuam através de condições internas; e que a tarefa da psicologia seria estudar essas condições internas⁷.

⁵ Do legado de Rubinstein, González Rey (2011) destaca as seguintes linhas de reflexão, que são também problemas desenvolvidos pela psicologia soviética: (1) a significação da teoria da personalidade como aspecto central de sua teoria, integrando a psique do sujeito com o meio social; (2) a psique considerada como um sistema em desenvolvimento, relacionando de forma estreita psicologia geral e psicologia do desenvolvimento; (3) a superação da dicotomia entre o cognitivo e o afetivo, e entre o social e o individual, por meio de sua compreensão de personalidade, sem diluir a especificidade desses níveis; (4) a importância da comunicação como categoria central da psicologia soviética.

⁶ Existem divergências e diferenças entre as ideias de Rubinstein e de outros importantes teóricos da psicologia soviética, como Lev S. Vigotski (1896-1934), Alexei N. Leontiev (1903-1979) e Piotr Ya. Galperin (1902-1988). Essas questões não são tratadas ou colocadas neste trabalho, que se ocupa somente em sistematizar algumas ideias de Rubinstein sobre o foco de nosso estudo.

⁷ Para Suárez et al. (2011, p. 138), “Rubinstein tuvo el mérito fundamental de aplicar la dialéctica al estudio de los fenómenos psíquicos situando la contradicción interna en lo psíquico”.

Serra (2013) também coloca que a essência dos aportes de Rubinstein para a psicologia foi a aplicação da dialética da contradição interna. Segundo Serra (2002) para Rubinstein, “el objeto central de la investigación psicológica es el estudio del proceso psíquico y de las condiciones psicológicas internas a través de las cuales se refractan las influencias externas”. Ainda segundo Serra (2002) a unidade dialética opera em 3 níveis: determinismo externo, determinismo interno e determinismo externo-interno. Serra (2002) comenta que, enquanto no determinismo dialético externo as contradições externas jogam um papel mais importante influenciando e determinando as contradições internas e seu auto movimento,

en el determinismo interno actúa la unidad dialéctica de las contradicciones externas e internas, pero las contradicciones internas juegan el papel más importante en él, pues constituyen la fuente principal del movimiento y se destaca su relativa independencia de la externa, mientras que esta última resalta en su relativa dependencia de la interna. Aquí las contradicciones internas engendran el auto movimiento, actúan sobre la contradicción externa, la modifican y por esta vía indirecta se determinan a sí mismas. (SERRA, 2002, p. 227).

Serra (2002) comenta que no determinismo dialético externo-interno tanto as contradições externas quanto as internas se constituem como fontes principais do desenvolvimento, na medida em que ambas se determinam reciprocamente.

Rubinstein (1979) comenta que no determinismo mecanicista as causas externas determinam diretamente e de forma independente o efeito de seu influxo nos fenômenos psíquicos. Mas, no determinismo materialista dialético “toda acción es interacción, las causas externas actúan a través de las condiciones internas” (RUBINSTEIN, 1979, p. 17).

Para Rubinstein (1979) as condições internas e externas do pensamento estão relacionadas. Esse autor comenta que as condições externas são iniciais, “pero actúan por mediación de las internas. La indisoluble interconexión entre las condiciones externas y las internas de la actividad mental constituye la base de la teoría del pensamiento” (p. 71).

Rubinstein (1979) coloca que os fenômenos psíquicos (como uma função do cérebro) em sua gênese encontram-se vinculados a coisas e fenômenos do mundo

material, mas essa reciprocidade se forma numa interconexão entre os influxos externos e as condições internas. No âmbito cognoscitivo, o conhecimento que se encontra determinado pelo objeto se refrata através da atividade cognoscitiva que, subordinada a leis objetivas, restabelece mentalmente o objeto por meio de análise e síntese.

Serra (2013) comenta que Rubinstein reconhece a influência do mundo externo social e da atividade sócio histórica, mas ele destaca as condições psíquicas internas, e as criadas anteriormente, e como a personalidade se desenvolve a partir desses processos psíquicos, sendo um critério que caracteriza sua teoria a unidade entre o biológico e o social.

Essas questões destacadas da teoria de Rubinstein são também contribuições para se pensar a educação, incluindo as discussões em sua teoria sobre os processos psíquicos e a direção desses processos, e a formação humana que a atividade educativa pode promover com base nesses conhecimentos.

Escobar (2006) comenta que a neurociência e a psicologia têm demonstrado que o surgimento das qualidades psíquicas humanas não é possível sem o cérebro mas, que este, por si mesmo, não determina o surgimento dessas qualidades. A autora coloca que o psiquismo não surge sem as condições humanas de vida.

Escobar (2006) comenta que as condições internas têm um papel importante no desenvolvimento psíquico em correlação com as condições externas (sociais, culturais, educacionais, etc.), mas que é essencial investigar em que medida fatores internos exercem influência sobre o que está determinado por fatores externos, e qual o papel da educação nesse sentido.

Em Rubinstein (1979) os fenômenos psíquicos são produtos do cérebro, mas em recíproca interação com o mundo, apoiada na realidade objetiva. Esse autor coloca também que a atividade psíquica, vista como atividade cognoscitiva tem lugar no curso da vida das pessoas, e nela se baseia. Mas, Rubinstein não entende essa reciprocidade de maneira mecanicista e nem que os fenômenos psíquicos sejam epifenômenos do funcionamento físico.

Para Rubinstein (1979) as causas externas atuam através de condições internas, superando, com isso, a antítese entre condicionalidade externa e desenvolvimento interno (autodesenvolvimento ou auto movimento). Rubinstein

(1979) comenta que “es precisamente, la interna conexión recíproca entre una y otra parte lo que ofrece una base para la elucidación de todos los fenómenos, incluido los psíquicos” (p. 31-32). Para ele, o trabalho educativo na formação humana será verdadeiramente eficaz se conseguir colocar em manifesto e em desenvolvimento a personalidade e os processos psíquicos, através dos quais se estabelece uma determinada relação com ideias e exigências da sociedade, e com os objetos e fenômenos do mundo material.

Rubinstein (1979) coloca que os problemas relativos ao conhecimento do mundo (e à transformação do mesmo), assim como discussões sobre o nexo entre os processos psíquicos e as condições externas, não dizem respeito somente a um problema de cognição, mas também da direção dos processos psíquicos, para sabermos como educar as pessoas.

Esses breves comentários sobre aspectos da psicologia de Rubinstein servem de preambulo para adentramos na análise dos dados levantados na pesquisa, orientada pela pergunta que colocamos.

3 Atividade mental e resolução de problemas partindo de uma pergunta

Para iniciarmos as discussões deste estudo optamos por enfocar considerações psicológicas sobre pensamento e resolução de problemas colocados por uma pergunta, como base. Para tanto, destacaremos considerações de Smirnov (1976) sobre esse assunto, que tem aproximações com as discussões de Rubinstein.

Smirnov (1976) comenta que uma questão importante no estudo psicológico do pensamento humano é a resolução de um problema posto por uma pergunta, em que a resposta não se encontra no mesmo instante ou de maneira direta, mas que deve ser buscada utilizando-se de diferentes atos mentais intermediários entre pergunta e resposta. O autor coloca que nesse processo a formulação de um problema contém condições dadas pelas quais se deve partir, e que irão satisfazer a resposta.

Segundo Smirnov (1976) a resolução de um problema depende da formulação da pergunta e dos conhecimentos que se possui. Com relação aos conhecimentos que se possui, ele coloca que a resolução de problemas consiste no estabelecimento de conexões com conhecimentos anteriormente fixados, e sua atualização. Mas também afirma que a resolução inclui a formação de novos pensamentos que se combinam de maneira nova e distinta, sendo esses pensamentos a base para o descobrimento científico e para o desenvolvimento da sociedade.

Com relação ao processo mental, Smirnov (1976) comenta que para solucionar o problema posto, é importante analisar a pergunta e aclarar os dados pelos quais se pode encontrar a solução. Também coloca que a análise de uma pergunta consiste em dividi-la em perguntas particulares pelas quais se pode buscar a resposta, estabelecendo a partir disso o que falta saber para se dar uma resposta. Ao mesmo tempo, se analisam os dados (e seus componentes) com os quais se conta para resolver o problema e o que se pode saber partindo-se deles. Nesse processo, “la pregunta del problema se divide de acuerdo con los datos que se tienen y estos datos se comparan entre sí y con la pregunta” (SMIRNOV, 1976, p. 260).

De acordo com Smirnov (1976) procedimentos como os acima mostrados revelam-se como esquemas de solução e, fundamentalmente, mostram a importância de se considerar o método pelo qual se pode encontrar a solução de um problema.

Contudo, Smirnov (1976) coloca que em alguns casos, a resolução de um problema não se encontra imediatamente, sendo necessários atos mentais complementares para se buscar uma solução nas exigências do problema posto ou nos seus aspectos característicos. Ele assinala que nessas situações muitas vezes os dados que se tem não permitem indicar uma solução categórica, surgindo a necessidade de suposições ou formulação de hipóteses que, se resultarem equivocadas ou insuficientes, outras poderão ser buscadas, incluindo mudar a própria formulação da pergunta com vistas a recapitular o problema, para torná-la mais abstrata, mais geral, para facilitar a busca pela solução.

De certo modo, Rubinstein (1979) discute questões semelhantes. Para Rubinstein (1979, p. 91, grifo do autor):

El esquema general de la resolución del problema estriba en relacionar sus términos con lo que en él se pide y analizar lo uno y lo otro a través de sus recíprocas relaciones. Tenemos, portanto, que el esquema más general de la resolución de un problema pone de manifiesto que ésta constituye una análisis y una síntesis em su interdependência e interconexión.

Rubinstein (1979) coloca que a análise dos termos de um problema, e o que nele se pede, se efetua através da síntese, que correlaciona ambos os fatores entre si. Num primeiro plano, o processo de análise lidará com as características conceituais dos objetos aos quais o problema se refere, à medida em que se resolve o problema; num segundo plano, se dará na formulação do problema (de seus termos e o que se pede), que corresponde a uma nova correlação, entre os elementos do problema ou de suas propriedades (delimitados pela análise), estabelecida mediante o ato de síntese. No transcurso dessas mudanças toma-se consciência das condições do problema e o que nele se pede buscar (o desconhecido). Esse processo compreende converter o que está implícito no conteúdo de um problema em sua definição explícita, ação que se efetua ao se resolver um problema.

Rubinstein (1979) comenta que o pensamento parte de uma situação problemática, da qual inicia procedimentos mentais de análise de seus dados que prepararam as mudanças na formulação do problema como um ato de síntese. Mas é preciso considerar que a formulação depende do modo como se efetua a análise que, por sua vez, está condicionada pela formulação. A análise dos dados leva à determinação dos termos do problema e o que nele se pergunta, possibilitando a busca pela solução: “entendemos por términos del problema en el sentido propio de la palabra los datos que se incluyen como premisas necesarias en el razonamiento que lleva a solución” (RUBINSTEIN, 1979, p. 90). A análise distingue os nexos essenciais e necessários, no problema dado, e os nexos entre a solução e seus termos no sentido estrito da palavra. Como resultado do processo de análise tem-se uma generalização, que supõe a possibilidade de transferir uma solução a novas condições.

Rubinstein (1979) coloca que a formulação do problema tem lugar à medida em que, por meio da análise, se descobre a dependência de uma proposição com respeito a outra, cujo papel principal é o de descobrir a dependência entre o que se pede num problema e suas consequências e possibilidades – a isto se deve resolver um problema. A formulação do problema, portanto, se distingue da situação problemática, e desse modo o problema se resolve. Mas Rubinstein adverte que a mudança na formulação dos termos do problema (que constitui a expressão verbal que estabelece uma nova correlação entre os elementos do problema) não significa que o conteúdo esteja se apresentando de uma nova forma mental, ou que o pensamento esteja se reestruturando (como se interpretaria na psicologia da *Gestalt*). Rubinstein (1979) também afirma que a formulação do problema, que se efetua no processo de análise, “no es sólo un hecho de lenguaje; es, al mismo tiempo, un hecho mental. Su esencia estriba en poner de manifiesto un nuevo contenido del pensar” (RUBINSTEIN, 1979, p. 93).

Rubinstein (1979) coloca que o processo mental de resolução de um problema posto numa situação problemática vai descobrindo um novo conteúdo objetivo a partir das propriedades dos elementos de partida, formando-se novas relações entre eles, de modo que novas qualidades dos elementos vão aparecendo. Elas são possíveis em função da produção de nexos e relações novas estabelecidas na correlação entre as condições e as exigências de um problema, analisado nos limites da situação problemática, mas desenvolvido como um processo dialético.

Essas discussões nos levam ao tema de nosso estudo que, na sequência, trataremos com mais detalhes.

4 O processo de pensamento na resolução de problemas na perspectiva de Rubinstein

Um problema pode ser apresentado de diferentes formas, entre elas numa pergunta. Mas é preciso assinalar que nem toda pergunta compreende um problema. Para tanto, a pergunta deve cumprir alguns requisitos importantes

ligados ao que representa ser um problema, e contê-lo em seus termos e o que neles se pede buscar.

Gonçalves (2006) comenta que as investigações educacionais e psicológicas sobre situações que aparecem como problemáticas para o sujeito, têm como critério básico o seguinte: a solução não aparece imediatamente e por isso deve existir um envolvimento pessoal do indivíduo para explorar o problema na tentativa de encontrar sua solução. Esse critério aponta para a natureza psicológica de problema.

De acordo com Gonçalves (2009, p. 3) “problema é uma situação que pede uma solução e esta não é óbvia. É uma situação à qual o repertório de respostas imediatamente disponível num sujeito não permite a solução do problema”. Gonçalves (2006) comenta que um problema deve ter como características: ser desenvolvido pelo indivíduo, que aprende algo quando o resolve; ser generalizado dando margem para várias soluções; ser desconhecido, não sendo revolvido por um simples algoritmo; deve permitir a obtenção da solução, mas propondo um desafio, etc.

Sáenz (2009) coloca um aspecto importante na natureza de um problema: deve ser capaz de gerar um conflito em que os conhecimentos disponíveis para se compreender uma pergunta não sejam suficientes, criando-se com isso uma zona de incerteza que obriga o indivíduo a buscar outras fontes ou desenvolver seu raciocínio para reformular a pergunta e buscar sua solução.

Como ilustração, Sáenz oferece os seguintes enunciados de problemas, no campo do ensino de Biologia: “Si un padre de una pareja tiene la enfermedad de Huntington (suponga que este padre es heterocigoto), calcule la cantidad de hijos que se esperaría que tuvieran la enfermedad” (SÁENZ, 2009, s.p.); ou então:

Suponga que tiene una solución que contiene 0,1 mol de Lys ajustada con ácido clorhídrico pH = 0,5. Comienza a adicionar NaOH 1,0 mol/L. Dibuje la curva de titulación resultante, indicando todos los puntos de inflexión. Haga sus cálculos para algunos puntos de la curva. (SÁENZ, 2009, s.p.).

Essas colocações de Sáenz (2009) estão contempladas nos comentários de Smirnov e de Rubinstein, mostrados no tópico anterior deste trabalho. Contudo,

reforçamos que para Rubinstein (1979) as condições essenciais da solução do problema estarão delimitadas no que nele se pede e no enunciado de seus termos, incluindo a necessidade de formulação do problema como um dos processos mentais de resolução. Rubinstein comenta que uma questão central é que, analisando-se as circunstâncias em que um problema se apresenta, em função do que o mesmo pede, poderão ser encontradas as possibilidades de sua solução.

Para Rubinstein (1979) é especialmente importante o fato psicológico de que a análise dos dados comunicados se converte num processo mental (ou no processo de seu pensar), ocorrendo análise e síntese de uma situação problemática, em que o pensamento relaciona entre si as condições e as exigências de um problema nela colocados, correlacionando-se os termos do problema entre o que é conhecido com o que nele se pede buscar. Nas palavras de Rubinstein (1979, p. 135-136):

El pensamiento parte de una situación problemática. Cuando el problema es formulado de manera concreta y se precisa en él lo dado y lo que se busca, los términos conocidos y lo que se pide (se indica lo que es necesario hallar o definir), todo el curso del proceso mental está determinado por la correlación entre los términos del problema y lo que se pide [...]. El paso de un acto de análisis al siguiente se determina, en cada caso, por la correlación entre el resultado obtenido por el análisis en la etapa dada y lo que falta aún para encontrar lo que en el problema se pide. La determinación inicial del proceso como correlación de términos conocidos y de lo que se pide, si bien se presenta cada vez en formas nuevas en el curso de la resolución, se conserva a lo largo de todo este proceso.

Dessas discussões de Rubinstein se pode notar a significativa importância da relação dialética entre o conhecido e o desconhecido nos termos de uma situação problemática, pelos quais se encaminha a resolução do problema. Consideramos essa discussão importante porque ela fornece um elemento que nos ajuda a vislumbrar uma parte da resposta à nossa questão-tema de estudo, e que diz respeito à direção do processo mental: esse elemento envolve especialmente a correlação entre o conhecido e o desconhecido, num problema dado.

Esse elemento pode ser notado na própria definição de Rubinstein para situação problemática. Segundo Rubinstein (1979) se chama situação problemática a situação

en que se da algo implícito, en ella incluido, por ella presupuesto, pero no definido en ella, no conocido, no dado explícitamente, sino únicamente apuntado a través de la relación de dicho algo con lo dado en la situación. La relación entre lo desconocido, lo que se busca y los términos dados del problema es lo que determina la dirección del proceso mental. La unidad de esta dirección condiciona la de dicho proceso encaminado a resolver un determinado problema (RUBINSTEIN, 1979, p. 73-74).

Outro importante elemento encontrado em suas discussões é sua colocação de que o processo de resolução de problemas não se dá de uma forma mecanicista e tão pouco que a solução do problema aparece como resultado de uma “intuição” não preparada e não condicionada pelo curso precedente do processo mental. Para Rubinstein (1979) o que ocorre é uma correlação entre os elementos de um problema, que faz com que estes se manifestem com uma nova qualidade, ou seja, os elementos iniciais de um problema, ao serem incluídos em novas relações, aparecem cada vez mais com uma nova qualidade e, por conseguinte, com uma nova qualidade conceitual, no transcurso dessa ação.

Observamos nos dados analisados um terceiro componente a se destacar: a resolução também envolve a atualização do conhecimento que já se possui (adequado ao problema posto) no transcurso de sua solução, na medida em que a atualização de certos conhecimentos e princípios pelos quais se pode recorrer para se resolver um dado problema, não se reduz à reprodução, à memorização, mas depende da análise dos termos do problema. Nesse processo, pode ocorrer que conhecimentos e princípios que estejam fora dos limites do problema constituam um recurso que se pode buscar em outras fontes, mas, é na análise do enunciado que se dão as condições internas que levam a se aplicar um conhecimento e não outro (RUBINSTEIN, 1979).

Para Rubinstein (1979) a atualização de conhecimentos na resolução de um problema decorre do processo de análise que, no curso da solução, não se relaciona apenas aos termos conhecidos, mas ao nexos entre os termos conhecidos

e o que o problema pede. Esse movimento se dá numa relação básica entre os elementos das condições e dos termos do problema, que se expressa como resultado da análise que desmembra essa relação.

Um desdobramento teórico a se destacar com relação a esse processo de raciocínio, encontra-se na correlação entre o dado (o conhecido) e o procurado (desconhecido), numa situação problemática, como comentado anteriormente.

Essa conclusão também aparece como um dos fundamentos psicológicos da *Enseñanza Problemática*⁸, que também toma como base contribuições da teoria de Rubinstein. Majmutov (1983) coloca a importância didática e psicológica de se ter o entendimento de que o pensamento avança desde o desconhecido até o conhecimento, posto numa situação problemática⁹. Segundo Majmutov (1983, p. 101):

Para la solución de un problema, se necesitan conocimientos, y además actos (prácticos o intelectuales) indispensables para el tránsito desde el desconocimiento hasta el conocimiento, desde el conocimiento incompleto hasta el conocimiento completo.

Outro importante aspecto é que, segundo Rubinstein (1979), a resolução de um problema compreende os conhecimentos que o sujeito possui e que são adequados ao problema posto, mas, principalmente, das possibilidades de atualização desses conhecimentos que, por sua vez, depende da análise do problema como tal.

Rubinstein (1979) ressalta que essa interconexão se processa nas fronteiras entre a situação problemática tal como foi enunciada e as mudanças na sua

⁸ *Enseñanza Problemática* (EP) é um sistema didático desenvolvido a partir da década de 1960, pelo linguista e pedagogo nascido no Azerbaijão, Mirza I. Majmutov (1926-2008). Segundo Lorenz et al. (2004), Majmutov fez uma análise exaustiva de estudos pedagógicos desenvolvidos na URSS e em países como Polônia, Bulgária, Checoslováquia e República Democrática da Alemanha, na década de 1950, que visavam conferir à atividade de ensino-aprendizagem um caráter mais ativo, criador e problematizador, a fim de que o aluno adquirisse conhecimentos de maneira mais independente tanto empregando conhecimentos já assimilados quanto sendo capaz de produzir novos conhecimentos, realçando-se o pensamento do estudante. Lorenz et al. (2004) comentam que a obra de Majmutov tornou-se um clássico da pedagogia, sendo até os dias de hoje uma referência importante nesse ramo.

⁹ Segundo Souza, Feitosa e Delgado (2013) na *enseñanza problemática*, “as situações problemáticas refletem o momento inicial da atividade cognitiva, do pensamento. Toda situação problema conduz ao início de um processo mental e este sempre está orientado para a solução de qualquer problema, sua formulação significa certa compreensão do mesmo” (p. 259).

formulação, por parte do indivíduo mas, frisando que a formulação mental do problema se distingue da situação problemática como tal. Segundo ele (p. 91), “el proceso mental se inicia con el análisis de una situación problemática. El análisis descompone lo dado, lo conocido y lo desconocido, lo buscado. Con esto comienza la formulación del problema que distinguimos, de este modo, de la situación problemática como tal”. Isso porque, para Rubinstein, os termos de um problema, no sentido estrito das palavras usadas (nos dados) e do que nelas se anuncia, são condições iniciais importantes. Mas com o pensamento relacionando análise e síntese dos dados de um problema, distingue-se o conhecido e o desconhecido. Com isso, também se forma o nexos existente entre os termos do problema e sua enunciação, por um lado, e as proposições necessárias para sua resolução, de outro lado, segundo as exigências do problema.

Em suma, Puchkin (1976) assim explica a abordagem de Rubinstein, que tratamos neste estudo:

Segundo Rubinstein, uma situação problemática, isto é, o conflito entre aquilo que foi dado e aquilo que se deve alcançar serve de fonte do raciocínio criador. O processo do raciocínio inicia-se com a análise da situação problemática, durante a qual a pessoa que está resolvendo um problema desmembra essa solução entre o dado (conhecido) e o procurado (desconhecido). Com esse processo começa a proposição do problema que S. L. Rubinstein distingue da própria situação problemática. A solução do problema é o resultado de determinada etapa da atividade mental do homem. Sua proposição e formulação dependem de como foi analisada a situação problemática. Depois de realizada a análise inicial da situação problemática, após ter sido formulado o problema, o processo posterior de sua solução resume-se em correlacionar as condições do problema e suas exigências com a ideia que tem o homem dessas condições e exigências, através de sua mútua correlação. Portanto, a análise – desmembramento das condições – realiza-se através da síntese e do ato de suas correlações com as exigências (PUCHKIN, 1976, p. 45-46).

Rubinstein (1979) considera que o conhecimento das condições internas no processo da atividade mental possui uma grande importância prática, especialmente para a educação. No caso, afirma que esse conhecimento, numa perspectiva dialética, se concentra no método de investigação e compreende como o pensar descobre novos nexos, novos procedimentos para resolver problemas. Ele

argumenta que esse método, por sua vez, pode converter-se em um método pedagógico para a educação do pensamento.

5 A importância da educação do pensamento

Para Rubinstein (1976) a educação e o ensino são de capital importância para o desenvolvimento psíquico e a formação humana, assim como rica fonte de conhecimento psicológico:

El conocimiento psicológico de las personas, así como su educación y enseñanza, están estrechamente unidos entre sí. Solamente conociendo la psicología de los individuos se les puede educar y enseñar, formar sus psiquis, su conciencia y su personalidad. Al mismo tiempo, educándoles, les conocemos mejor (RUBINSTEIN, 1976, p. 27).

No plano do ensino, Araújo (2015) coloca que, para Rubinstein, a finalidade da educação escolar consiste em assegurar que o aluno opere com generalizações já dadas ao assimilar determinado conhecimento mediante operações mentais correspondentes, considerando-se a relação dialética entre a concepção de assimilação no âmbito pedagógico, que se dá no processo de ensino como um fato pedagógico, e a de assimilação no âmbito psicológico, que se constitui como atividade mental de análise, síntese, abstração e generalização, que tem lugar durante o processo de ensino.

Rubinstein (1979) ainda ressalta que o que deve estar em jogo na educação intelectual do indivíduo não é saber se ele está em condições de analisar um problema apresentando-lhe uma solução acabada ou colocando-o para estudar por meio de um procedimento do tipo receita, mas em colocar em movimento a própria atividade mental do sujeito, de modo que também se ensine a pensar.

O autor afirma que pensar é conhecer, mesmo que o conhecimento não se reduza ao pensar. Para ele, pensar consiste na penetração do que existe, de modo a trazer à luz o que se esconde em suas profundezas, num processo que se constitui em colocar e resolver problemas do ser e da vida, e em buscar e

encontrar respostas para perguntas sobre o que é, na realidade, o que se tem buscado conhecer.

De acordo com Araújo (2015), para Rubinstein, a autêntica educação do homem está no educar a faculdade de pensar por conta própria¹⁰. A essa afirmação, Araújo (2015) acrescenta que, sem essa educação ou condição, não pode haver também ensino que conduza ao desenvolvimento.

6 Conclusão

Para a realização deste estudo, partimos do objetivo de compreender como transcorre o movimento do pensamento na resolução de problemas. Nosso interesse concentrou-se em compreender desse movimento o seu método. Para tanto, estudamos a abordagem de Rubinstein sobre o assunto.

Com base nos dados analisados, sistematizamos o seguinte quadro ou metodologia, segundo a fonte consultada: (1) o pensamento parte de uma situação problemática; (2) o processo de raciocínio inicia a análise da situação problemática; (3) essa análise compreende o desmembramento dos dados do problema, e o que se pede buscar; (4) por meio de síntese se produz uma nova correlação entre esses fatores; (5) esse processo compreende a resolução do problema como uma etapa da atividade mental; (6) e esta envolve uma importante correlação, que se dá entre o conhecido e o que se busca conhecer, nos termos analisados; (7) o conflito entre esses elementos abre caminho para a etapa da atividade mental de busca da solução, (8) que se torna uma força motriz para o desenvolvimento do pensamento.

Os resultados encontrados também indicaram outros elementos importantes nas discussões de Rubinstein, que complementam o esquema acima mostrado, a saber: (1) a conclusão de que o processo mental de resolução de problemas não se dá de maneira mecanicista e nem que a solução aparece como efeito de uma “intuição” não preparada ou não condicionada pelo curso

¹⁰ De acordo com Gonçalves (2006, p. 2) “a resolução de problemas só poderá ser realizada, ou seja, o aluno só terá a chance de buscar suas próprias estratégias e procedimentos se for permitido que ele seja um agente ativo dessa busca. É preciso que o resolvidor seja engajado num processo mental de modo a desenvolver suas próprias estratégias cognitivas”.

precedente do processo mental, mas na correlação entre os elementos de um problema, que fazem com que estes se manifestem com uma nova qualidade; (2) o problema revela-se na insuficiência do sistema de conhecimento que já se possui, frente aos dados e o que neles se pede – o conhecido e o que se busca conhecer; (3) a questão de que a atualização de certos conhecimentos e princípios pelos quais se pode resolver um problema, não se reduz à reprodução ou à memorização, mas depende da análise dos termos do problema.

Esse modelo explicativo, elaborado a partir de algumas discussões encontradas na referência estudada, e compreendido em sua metodologia dialética de base, contém os elementos para uma resposta à nossa questão de estudo.

Vimos que essas discussões de Rubinstein têm ressonâncias em sua visão de educação do pensamento (criativo e independente). Rubinstein (1979) ressalta a execução intelectual do sujeito no esquema ou método de resolução de problemas. Essa execução não somente faz avançar o pensamento na resolução de problemas e na busca por soluções, mas também produz um nexos dialético entre conhecimentos consolidados no sistema de pensamento do sujeito e o que se busca conhecer num dado problema. Para esse autor, no âmbito educacional, essa perspectiva contribui para a formação de sujeitos capazes de utilizar conhecimentos já assimilados na descoberta de algo novo.

Na análise dos dados depreendemos que o percurso do pensamento na resolução de um dado problema se coloca não somente na relação entre os termos nele expressos (linguagem) e a atividade mental envolvida, mas especialmente na interconexão dialética entre as condições dadas no problema, a partir de uma situação problemática, e os processos internos, do pensamento, que analisa os seus dados e resolve o problema, abrindo-se caminho para o desenvolvimento do pensamento criativo.

Com base nos resultados deste estudo, compreendemos que, na perspectiva de Rubinstein e segundo sua metodologia dialética, os dados de um problema devem formar uma zona de incerteza no pensamento do aluno, que é tanto parceira no conhecimento de algo novo, quanto uma força motriz para o

desenvolvimento do pensamento – fatores psicologicamente importantes para a educação do pensamento.

Para tanto, é necessário considerar como essencial que o conhecimento novo se coloca, na medida em que o sistema de pensamento já consolidado no aluno for conflitado ou posto em contradição com algo a ser buscado (a ser conhecido), num dado problema, de modo que se promova o avanço do pensamento na resolução desse problema. Essa questão mostra a importância psicológica e pedagógica de se investigar o método intelectual na resolução de problemas.

7 Referências

- ARAÚJO, E. S. Rubinstein: um grande psicólogo, uma grande personalidade. In: LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. (orgs.). *Ensino Desenvolvimental: vida, pensamento e obra dos principais representantes russos*. 2. ed. Uberlândia: EDUFU, 2015, p. 149-174.
- ESCOBAR, F. Importancia de la educación inicial a partir de la mediación de los procesos cognitivos para el desarrollo humano integral. *Laurus – Revista de Educación*, Universidad Pedagógica Experimental, Venezuela, v. 12, n. 21, p. 169-194, 2006.
- GANGOSO, Z. Investigaciones en resolución de problemas en ciencias. *Investigaciones en Ciencias Sociales*, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, v. 4, n. 1, p. 7-50, 1999.
- GONÇALVES, J. L. O. Raciocínio heurístico e a resolução de problemas. *Reuni – Revista Unijales*, São Paulo, ed.1, n. 1, ano1, p. 1-13, 2006.
- JUNIOR, F. C. V. L. O ensino problémico e a avaliação escolar. *Ensaio Pedagógico*, Curitiba, n. 2, p. 24-40, nov/2009.
- LORENZ, L. A.; CRESPO, E. N.; QUILES, L. I.; RIVERO, M. R.; VARONA, R. R. Algunas Consideraciones Teóricas acerca de la Enseñanza Problémica. *Revista Humanidades Médicas*, Ciudad de Camaguey, Cuba, v. 4, n. 1, ene-abr/2004.
- MAJMUTOV, M. I. *La Enseñanza Problémica*. Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1983.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. *Metodologia do Trabalho Científico*. São Paulo: Atlas, 2001.
- PUCHKIN, V. N. *Heurística: a ciência do pensamento criador*. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

- REY, F. L. G. A psicologia soviética: Vygotsky, Rubinstein e as tendências que a caracterizaram até o fim dos anos 1980. In: JACÓ-VILELA, A. M.; FERREIRA, A. A. L.; PORTUGAL, F. T. (orgs.). *História da Psicologia: rumos e percursos*. Rio de Janeiro: Editora Nau, 2011, p. 349-366.
- RUBINSTEIN, S. L. Objeto, problemas y métodos de la psicología. In: SMIRNOV, A. A. (org.). *Psicología*. 16. ed. México: Editorial Grijalbo, 1976, cap. I, p. 13-36.
- RUBINSTEIN, S. L. *El Desarrollo de la Psicología: principios y métodos*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1979.
- SÁENZ, J. L. Enseñar para comprender la Biología: las situaciones problema como tópicos generativos. *II Jornada de Enseñanza y Investigación Educativa en el Campo de Ciencias Exactas y Naturales*. Universidad Nacional de la Plata, Argentina, 2009. Disponível em: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/16528>.
- SALDARRIAGA-ZAMBRANO, P. J.; BRAVO-CEDENO, G. R; LOOR-RIVADENERO, M. R. Algunas consideraciones sobre el pensamiento lógico: su impronta en la producción de nuevos conocimientos científicos. *Revista Dominio de las Ciencias*, Ecuador, v. 2, n. 3 (extra), p. 58-71, 2016.
- SERRA, D. J. G. Epistemología y psicología: la dialéctica materialista y la determinación del psiquismo humano. *Revista Cubana de Psicología*, Universidad de la Habana, Cuba, v. 19, n. 3, p. 219-229, 2002.
- SERRA, D. J. G. La dialéctica materialista: contribuciones de S. L. Rubinstein a la teoría histórico cultural. *Perspectiva*, Florianópolis, SC, v. 31, n. 1, p. 213-232, jan-abr/2013. Entrevista concedida a Maria Isabel Batista Serrão, Patricia Laura Torriglia, Janaina Damasco Umbelino y Margareth Feiten Cisne, en 9 de agosto de 2012, en Marília, São Paulo, Brasil. Transcripción realizada por Janaina Umbelino y Margareth Feiten Cisne. Revisión del español realizada por Patricia Laura Torriglia. Editoración y organización de la entrevista realizada por Patricia Laura Torriglia y Maria Isabel Batista Serrão.
- SMIRNOV, A. A. El pensamiento. In: SMIRNOV, A. A (org.). *Psicología*. 16. ed. México: Editorial Grijalbo, 1976, cap. VIII, p. 232-275.
- SOUZA, R.; FEITOSA, S. A.; DELGADO, O. T. O ensino problemico como estratégia didática no ensino de ciências. *Latin-american Journal of Physics Education*, v. 7, n. 2, p. 257-260, jun/2013.
- SUÁREZ, M. E. S.; SERRA, D. G.; CONZÁLEZ, M. E. G.; ECHEVERRÍA, M. I. A. *Teorías Psicológicas y su Influencia en la Educación*. Ciudad de la Habana: Editorial Pueblo y Educación, 2011.

Recebido em julho de 2017.
Aprovado em setembro de 2017.

Life and academic achievements of G. K. Sereda (1925-1995)

Vida e obra acadêmica de G. K. Sereda (1925-1995)

*Lyubomyr Sherstyuk*¹

*Joanna Paulina Jakuszko*²

ABSTRACT

The article introduces main biographical facts and academic achievements of Ukrainian Soviet psychologist, G. K. Sereda. After brief description of Sereda's life and career, the four stages of his investigations in the field of psychology were analyzed. At the first stage he examined the conditions of effective learning and memorizing. He was interested especially in the possibilities of using involuntary memory in the process of education. Authors pay special attention to the experiments conducted in that period, that its conclusions can be applied in practice to improve system of education. Second stage included profounder experimental studies on the memory, which led scientist to formulate a concept of memory as integrating mechanism of human experience, which aim is to prepare organism to future challenges. Last part of the article says about Sereda's other studies

RESUMO

Este artigo objetiva introduzir os principais fatos biográficos e resultados acadêmicos do psicólogo ucraniano, G. K. Sereda. Depois de uma descrição breve sobre a vida e a carreira de Sereda, analisar-se-á as quatro fases de suas investigações em Psicologia. Na primeira fase, ele pesquisou as condições mais adequadas de aprendizagem e memorização. Seu principal interesse era as possibilidades de usar a memória involuntária no processo educacional. Os autores desse artigo se aterão principalmente aos experimentos realizado nessa fase, tendo em vista que os resultados obtidos podem ser aplicados na prática escolar para melhorar o sistema educacional. A segunda fase incluiu estudos aprofundados sobre memória, os quais levaram o cientista a formular a natureza da memória no futuro. Na última fase, estão outros estudos de Sereda, os quais incluem, também, personalidade e atenção.

¹ Graduated MA in psychology in John Pole the II Catholic University in Lublin (Poland) with work "Unconscious emotions and imagery: facial feedback, suboptimal affective priming and mental rotations" – 2011, scholar of John Pole the II Foundation. Actually, PhD student, theme of thesis: "The affect influence on behavioral and psycho-physiological correlates of free will", scholar of Polish Ministry of Education. Actually also founder of little publishing house in Ukraine and working on psychological books translation to Ukrainian language. E-mail: lyubomyr.sherstyuk@gmail.com

² Graduated MA in psychology in John Pole the II Catholic University in Lublin (Poland) with work "Hope for success and self-esteem of students in High Schools and Profiles Schools" – 2013. Actually English and Russian language teacher and member of GEPEDI – Grupo de Estudos e Pesquisa em Didática e Desenvolvimento Profissional Docente (FACED/UFU). Subjects of researches: hope and success in educational context, cooperation in group, process of learning and teaching, active learning, Russian and Soviet psychology and pedagogy. E-mail: joanna.jakuszko@gmail.com

and theoretical proposals about memory connections with other psychological functions, e.g. personality or attention.

Palavras-chave: Memória. Processo de Aprendizagem. Psicologia. Sereda.

Keywords: Memory. Psychology. Sereda. Learning process.

1 Biography

Grygoriy Kuzmych Sereda was born on 25th November 1925 in the village Welyka Danyliwka, close to Kharkiv³. During his childhood, few members of his family were considered to be *kurkuls*⁴ and were subjected to repression. At that time in the Soviet Union having such a state enemies between relatives limited any development opportunities and maintained the stigma for lifetime (Іванова, 2005). Due to the start of Second World War and the occupation of Kharkiv by the Nazis, Sereda wasn't able to finish his schooling. In 1942 (just before his 16th birthday) he was transported to Germany to do forced labour, where he also was imprisoned in concentration camp. When the war has finished he returned home, where despite promises of politicians about rights and freedom, the real status of repatriate persons was similar to criminal offenders status (Пастушенко, 2010). According to recalls of Sereda, specifically this post-war time was the most difficult to survive (Yasnitsky e Ivanova, 2011).

After finishing night school in 1948 he was accepted to study Philosophy at Kharkiv University, which he completed in 1953. Because of his suspicious past he wasn't able to continue his science career, or even work in Kharkiv - he was directed to a city named Kupiansk, where he was working as a Russian language teacher for 10 years. Here he started to be interested in the psychological subjects - thinking how the process of education can be improved. Following his interests he got in touch with professor Petr Ivanovych Zinchenko - who was a

³Kharkiv (Russian spell – Kharkov) was first capital of Soviet Ukraine in 1919-1934.

⁴Kurkul (kulak) – the term for richer villager in Russian Empire. During the forced collectivization in the early 30's those villagers were considered to be enemies of State – their lands and tools were taken away for joined ownerships, and themselves - were displaced or killed. Criteria of being *kurkul* were very blurred, so lot of poor villagers were considered to be *kurkuls* (Романець, 2009).

founder of Psychology Department at Kharkiv University, an outstanding and well-known scientist, a specialist in the branch of memory. Thanks to Zinchenko's patronage, Sereda started his doctoral degree in 1963. He took part in the beginning work of Kharkiv research group, which made research in field of developmental teaching, later known as Elkoïn-Davydov method, together with the Repkin marriage (Repkin, 2003). Later he concentrated on exploring memory, especially overlooked in education involuntary memory, which he considered to be a source of hidden capabilities in education. In 1967 he submitted dissertations as a Candidate of Sciences, and the subject was "Involuntary memory and education."

After the death of Zinchenko in 1969, Sereda was a supervisor at the Department of Psychology and this position he maintained almost without any breaks until 1995. In 1972 he was managing as well to change the Psychology Department to a Faculty. In 1986 he submitted his doctoral dissertation - the highest academic degree in USSR entitled, "Memory and activity (theoretical and experimental research of human memory nature as a functional psychological system)" (Иванова, 2009). In 1990 he was chosen to join the board of the Journal of Russian and East European Psychology.

He died tragically in a car accident 18th November 1995, a week before his 70th birthday.

2 Characteristics of the scientific environment (background)

Kharkiv psychological School in current understanding, started to form in the 30's of 20th century, when a group of talented and young scientists ran away from repressions, at same time saving their lives, from Moscov to Kharkiv. Within this group there were: A.N. Leontiew, A.R. Luria, A.V. Zaporozhets. When they arrived, they started to work in various academic institutions in the city. Inspired with Vygostkian ideas local young scientists: V.I. Asnin, P.I. Galperin, P.I. Zinchenko, O.M. Kontsevaia, G.D. Lukov, K.E. Khomenko, L.I. Bozhovich and others, with whom they had formed good organised research group

(Laktionov e Sereda, 1993). Their methodology, which they have used to explore the psyche, was called "action approach", that later became "activity theory" - a leading model in Soviet Psychology (Серета, Густяков e Заика, 1984).

Second World War stopped all works, after which some of scientists went back to Moscow, and new leader of Kharkiv School become Zinchenko. They still continued an intensive collaboration between Kharkiv and Moscow - most of professors have met each others, as well some of students were sent to take some of knowledge from the partners (marriage of Repkin, Zhitnikova, Liaudis and others). As a result, although Kharkiv's school wasn't as prestigious as Moscow's one, scientists from that time recall that: "the Muscovites took pleasure in calling themselves representatives of the Kharkiv School, while the Kharkovites, who had never studied in Moscow, called themselves representatives of the Moscow School(...)" (Laktionov e Sereda, 1993, p. 7).

More detailed descriptions and review about scientific environment, where the career of Sereda had developed, like the history of the Kharkiv school and as well names of scientists, who had created, inspired and conducted their researches, can be found in the English-written surveys of Yasnitsky and Ferrari (Yasnitsky e Ferrari, 2008a; b).

3 Analysis of scientific achievements

Below is description and analysis of scientific achievements of G. K. Sereda according to works published in his parent university journal – "Naukovyy Visnyk". Other analyses and overviews of Sereda's science career could be found in English (Yasnitsky e Ivanova, 2011) or in Russian works (Иванова, 2009). In 1980 Sereda divided all his team researches in three steps. First one - practical studies about memory and education that were carried out in leadership by Zinchenko between 1963 and 1968. Second – laboratory experiments performed between 1968 and 1973, about the organization influence of sequential actions to involuntary memory, based on which Sereda formed hypothesis about future nature of a memory. The third step, between 1973-1979 was concentrated on

mnemonic effects exploration, and lead to the original theory of memory as an integrating mechanism of human experience (Середа, 1980). In the 80's and 90's Sereda was concentrated on wider questions - connections between memory and the other main mental concepts, like personality or attention; likewise he has tried to mark future ways of science development about memory. From the perspective of the time, we can count it as a fourth step of his work as a scientist.

We would like to separate the next part of this article into three sections: in a first one we will present with more detailed research in a field of education, resuming three main guidelines for the quality of teaching. This part will be interesting mostly for people, who are interested in pedagogy or psychology of education. In the second part - laboratory experimental researches about memory and mnemonic effects with theoretical conclusions: original concept of memory as oriented not to the past but toward future and original theory, which understands memory as a process of individual experience organisation. The third section will be about the revision of Sereda's last articles, and ideas about the wider context, which shows connections between different psychic functions: memory and personality, memory and attention, memory and functional brain lateralization.

It needs to be remembered that performed sections have an arbitrary character; it was created for the better understanding of the scientific achievements of Sereda. In practice, we can say that every single element of his professional activity is connected to a system, where, similar to a principle within Sereda's model of effective teaching - answers the questions of previous actions (achieved aims) are becoming sources for achieving future ones.

Reading the article one needs to remember, that Sereda maintained his empiric searches and theoretical investigations in the context of concept in the psychology of activity and in every one of his explorations we need to look at it through this lens.

4 Research in education and memory

The beginnings of G. K. Sereda's science career were empirical researches under the management of Zinchenko. They had practical aim – the improvement of educational system. They were kind of field researches, in experimental classes at the schools in Kharkiv, Kupiansk and Belgorod.

The traditional form of teaching is based on the draft: PERCEPTION → UNDERSTANDING → REMEMBERING → APPLICATION. Knowledge is passed by the gradual build-up of empirical facts. As a result, it creates a permanent attitude that limits the education to just 'keep in mind', without the necessity of understanding the material. Students are forced to storage lots of unstructured information. As an effect of this approach there are problems connected with formalism and caducity of achieved knowledge, delaying the development of thinking, logical reasoning and creating concepts.

In a series of experiments scientists used Elkonin and Davydov's proposition, that instead of progressively increasing the difficulty of already prepared material, we should teach children “the ways of dealing with this knowledge, elaborated by people” first. Besides, there was proposed an original idea of using involuntary memorization. The exercises were constructed in such way, that students didn't have to learn everything by heart, just adapt new information within the activity. Two main aims of the conducted experiments are:

- 1) Explore the possibilities and sense of using involuntary memory within school education.
- 2) Scheduling the most important conditions of effectiveness of using involuntary memory at school.

Below three of conducted researches are described, as an example of how Sereda applied the idea of teaching by activity in a practice of primary school education.

Experiment 1: Conducted in second grade. The subject was the morphology of a word – the stem. First task for students was to answer the question: “What I have told you?” (by telling any word). Later, teacher repeated the same word but in plural. Students had to show the difference between the first and second word. The conclusion was that word gives the information not just about objects, but about quantity as well. The next question was: “How do we know about it?”. Students could give another conclusion that the word is organised by some parts, and each one of them gives different information. This is how children understood what the 'stem' is. Now, they only need to be shown a good term to describe it. In a similar way they are shown other parts of the word, as well as characteristics and properties of the stem. This way children get used to mark the stem, and they understand that the stem is a shared part of words which have similar meaning, just by solving tasks, without necessity of memorisation. When the knowledge was checked, it appeared that children, who learned this way, had a better theoretical knowledge (answer to “what is a stem?”) and gave correct answers in 88% cases, what outnumbered level of children even three years older - from 5th grade (80%) and definitely better than children from 3rd grade (16%) that was a control group. This ability was very stable (after 5 months - 100%, after 12 months - 96%, after 2 years - 100%) when it was compared to the control group (15% after 5 months), wherein experimental groups didn't repeat the material to consolidate the information. A similar difference in results were reached with the theoretical question; “How to find a stem?”. Children have also better completed practical exercises - less mistakes were made while showing connected words (selecting an option from the list), selecting words connected to the shown one (the word is shown and children have to write another one by themselves), or finding the stem in the shown words (Zinchenko e Sereda, 2011; Середá, 1968).

Experiment 2. Also conducted within second grade pupils, was focused on learning multiplication table. Like in experiment 1, there were a list of exercises,

where the result of the previous exercise, was a source to complete next one. Doing the first exercise children experienced “the sense” or “merit of” multiplication – the task was to measure length of the classroom using a match. Quite quickly they have realised the irrationality of this task, and then they received a mediate task: find out more rational way to measure the room, by using measure of larger scale. Now children had to transform it to the quantity of matches, what is expected of the next two mediate tasks: 1. Calculate the amount of matches in a measure → 2. calculate number of matches in a length of the room by adding them as many times as the number of measures the room had. Here the children finally achieved the point of multiplication: estimating the quantity not by direct measurement, but by the ratio of the two measures. Next step was to understand influence of particular numbers on the multiplication effect (“What would change, if we had a bigger measure?”) and other tasks. Results were following: experimental classes faster reproduced multiplication table (3,5 minutes compared to 4min), they made less mistakes per person (2,0 compared to 3,2) and had less delays in answers (5,2 compared to 9,0). In next checking test, the results were similar (Середа, 1968).

Experiment 3: Was the research on using opportunities of involuntary memory to the work with artistic material - a poem. The first task for students was to appoint a general feeling, which the poem aroused. Second, was to mark “the key points” - words that in the best way can describe the mood of poem. Third task was to analyse every word of a poem in respect of its adequacy to the poem's mood.

This kind of work has reached high results in involuntary memorizing the poem, not to mention the comprehension of it. In two control classes there were conducted the classic analysis of the text and the poem was learnt by heart. The results of reproduction after a short time were similar, but after reciting the poem, comprised of 53 words, after 6 months, the experimental group managed much better (33,75 words correct compare to 20,84 in the control group). Similar effects were found in other poems, for example the correctness playback of the

text including 25 words, tested 2,5 months later became 23,3 compared to 17,2 correctly remembered words in a control group; and 14,5 a month later - 16,7 compared to 8,45 (Середа, 1968)

Later Sereda has expanded investigations and methodology of teaching based on involuntary memory to the level of high school and universities. He expand the range of subjects as well. One of his researches conducted in college involved performing a one-year experimental course of general physics in a middle specialized school. Four academic groups took part, each of them had 30 members. Both the control and the experimental group used the same methodology containing activity tasks and learning by experience. The only variable that differed them was giving a strategic task to the experimental group. Results at the end of the year in both groups were divided according to the normal distribution, but in the experimental group it was moved to the right side: middle grades were 3,79 +/- 0,14 compared to 3,15 +/- 0,13 , $p < 0,05$ in the control groups. Better results were also achieved in mid-year testing of knowledge (Середа e Тюрина, 1981, 1984).

In a higher education he carried out a study on assimilating the issues from psychology (thinking), informatics (learning new symbols), and foreign language.

Studies under the subject of thinking from psychology concentrated on problematic learning - instead of delivering ready definitions, students were asked to give their owns. After analysing those definitions, together with a leader, they were discovering what was the main characteristic of a definition etc. Achieved results comparing to control group were much higher. The correct indication of three basic characteristics of thinking were as follows: 100% to 63,6%; 94,7% to 45,4% and 89,5% to 21,5% (Середа e Бейдер, 1977).

Learning new symbols designating known and new concepts is very important in programming. In a study on learning informatics, the numbers from 1 - 12 were substituted with symbols, where students were given only the "translation" of number one ($1 = \Delta$). Subjects from the experimental group did

some tasks such as addition and subtraction using those symbols (Ex.: $\Delta + \Delta = \square$; $\square + \square = \square$), and this way they discovered the meaning of the rest of them. In a control group subjects were memorising the meaning of all symbols. Time to prepare was 20 min for both groups, after which the level of memorized material was checked. Results in a control test were received by making mathematical operations other than additions and subtractions (for example multiplication), with neither experimental nor control group did at the learning stage. It turned out that students from the experimental group gave their answers in an average 2,4 sec, and from control group in 10,5 sec (for comparison - resolving this kind of tasks using numbers not transformed to symbols took around 1,2 sec for everyone). The experimental group remembered the material quite well too (95% to 83%) (Середа e Бейдер, 1977).

A similar experiment was concluded while learning a foreign language. The experimental group (Gr1) were given the translation of number '1' in English and later in the same way they were learning to resolve a mathematical quest. Control groups compared the meaning of numbers in English with pictures (Gr2), or just translated names of the numbers (Gr3). Time of learning was 25min in all groups. Checking had a form of oral test, where the tasks were presented for three different lengths of time (1,7, 3,4 or 5,1 sec). It turned out that in 1,7 second presentation only Group 1 was able to give an answer - which took them about 2,3 sec; while in the longer presentations (3,4 sec) experimental group's reaction time was approximately 1,9 sec, when just 60% of Gr2 and Gr3 gave the answers, which took around 7,3 and 8,1 sec. In the condition of the longest presentation (5,1sec) almost all of the students gave answers, but the first group still had a significant advantage in terms of reaction time (1,5 sec Gr2 and Gr3 - 7,0 and 7,8 sec accordingly) (Середа e Бейдер, 1977).

Another example of research in the effective use of involuntary memory in learning foreign languages was an experimental English course conducted in a technical school. The aim of the course was to enable students to read and understand specialized technical texts in English. At the beginning they have been shown a graphic model of all course (graphic strategic aim). Also they

resigned from giving ready-made definitions and replaced them with problematic tasks.

Results proved for much better organisation of all topics (for example the order of words in a sentence - 98,1% correct answers compared to 56,2% in control group; asking questions - 50,6% to 28,1% and others). Besides the much higher results, this way of learning appeared to be much more economical – a minimum of grammar from a normal programme for a year of study was mastered within a month by the experimental group (Середа e Сергеева, 1981).

Summarizing the studies about education and memory, some important practical conclusions can be made. First, the knowledge must be self-acquired by the student (and not passed in the "ready-made" form). Secondly, it is necessary to appoint the strategic aim of teaching. Thirdly, all the elements of teaching must be combined into one well-structured system.

The transfer of “ready knowledge” produces weak results and sometimes has even harmful effects on the development of the student. It creates a mismatch motivation (obtaining high grade) with the aim of learning (gaining knowledge). Definitely a better way is the task-request (problem-solving) learning, while student solves the problem – he will reach the desired result. During learning through understanding, the student creates the current need for knowledge and the gained knowledge is seen necessary in the longer term (Середа e Бейдер, 1977).

The second important factor is the presence of the strategic goal - the task that orients student in whole material. The strategic goal must be proposed at the beginning of lessons group, and be structured in such way, that learning entire material will allow to accomplish it.

All tasks that are asked to the student need to be organized in a well-structured system, where the answers to the previous task (achieved goal) become resources (terms) to reach the next one. Such chain of tasks can be shown like a mathematical formula: $a + b = x \rightarrow x - c = y \rightarrow y * d = z$ (Середа e Бейдер, 1977).

5 Laboratory tests

Studying the possibility of using involuntary memory in education led to the results that can be directly used in practice. Positive effects of strategic goal and structure of related activities on memorization were observed. Though, many other theoretical questions were born. Most important of these questions concerned the mechanisms standing behind the integrating and directing function of memory.

Traditionally, the memory is tested in isolated conditions, as mental operation, unrelated to any other types of activity, and therefore understood only as a result (product of action). However, in real life the memory rarely operates in isolation from other mental operations. That's why it is necessary to change the paradigm of performing experiments, so it would be possible to understand the mechanisms linking activities and operations, which requires conducting research on the whole sequence of behaviours and focus on boundaries between them (Середа, 1973).

For this purpose a new paradigm of research was formulated. It combines three conditions: 1) organization of subject's activities should not be tested within separated tasks, but in the sequence of neighbouring activities. 2) object of research should be the impact of activity organization on mnemonic effect. 3) results should be analysed in respect of searching the main factor determining the process of remembering (Середа, 1980).

Using this paradigm the laboratory experiments were conducted, where subject had to perform various cognitive operations on a series of stimuli, and then received an unexpected request for an immediate recall of the few last objects.

The first experiment was designed to determine whether there is a correlation between the type of cognition task and the effectiveness of short-term involuntary memory. The impulse material was the recording of numbers (7, 8 or 9 pcs), which were played at a speed of 1, 0.5, 0.33 or 0.25 seconds per symbol. Experimental plan consisted of four conditions: 1. background task – subject had

to determine the speed of reading numbers recorded on the tape. Action carried out in this task were performed on a part of stimuli that should not be recalled at the stage of testing; 2. orientation task – during “equipment check” subject accidentally heard a string of numbers. In this case, the subject involuntarily explored the material that should be recalled later; 3. other orientation task – subject listen to the sequence of numbers as the sample set which was a preparation before the "proper" task. In this condition, person explored the material voluntary; 4. operating task – while listening to a string of numbers subject had to laid them on imagined matrix. A person made cognitive activity over the material which should be recalled. Each tested person performed one of these tasks, and then was unexpectedly asked to reproduce all numbers recorded on the tape. The next tasks were due to control condition, for example: request to consciously remember a string of numbers (mnemonic task).

It was found that the performance of all kinds of other cognitive tasks affected the short-term involuntary memory: the best reproduced was material from the orientation tasks - 2 and 3 at all times of the presentation and the amount of presented numbers. The results of operational tasks were comparable to memorization in mnemonic tasks (!) from control conditions (Середа e Снопик, 1969).

Further test was conducted to verify if the cognitive tasks will similarly affect also the voluntary short-term memory. Methodology of the experiment was similar to the previous one, but this time subjects in addition to performing cognitive tasks also tried to intentionally memorize stimuli.

In case of voluntary memory there was no significant influence of the type of performed cognitive task on memorizing, the overall results were similarly high as in remembering the material in orientation task in the study on involuntary memory. The results of these experiments allowed to formulate the claim that short-term memory is not a direct, passive reflection of the stimuli to which the organism is exposed, but its parameters significantly depend on the activity carried out on the material and the nature of the present human activity (Середа e Снопик, 1970).

In another experiment, the aim was to verify this relationship in the case of visual material as a stimulus. Through tachistoscope (a device that displays an image for a specific amount of time) 9 numbers were presented (for 0.5, 0.25 and 0.1 sec). There were three kinds of tasks: the background task (compare the time distance between the presented numbers), orientation task (familiarization with the exemplary material) and operational task (determine the amount of even numbers). After that, each group received mnemonic control task (to intentionally memorize the numbers).

Significant influence of cognitive tasks on involuntary memorizing had been found at 0.5 and 0.25 second presentation. The best performance was obtained after doing the orientation task, which was comparable to the pure mnemonic task. Within the presentation lasting 0.1 s all the difference between voluntary and involuntary memory disappeared, which can be explained by reaching the lower threshold of perception (Середа e Снопик, 1971).

High scores in involuntary remembering in orientation tasks were the surprise at the beginning. Trying to explain them, Sereda gradually came to the conclusion that the main function of memory is to prepare people for future action. The memory acts as a filter that selects the most significant material for current events. The filters criteria can be current cognitive operations or motives. But also drawing attention to a stimulus (without competitive action programs working with them) puts it in actions goal, so the memory treats it as the most important information at the moment. Such information filtering begins at the level of short-term memory (Середа, 1973).

In subsequent studies Sereda's focus was more on the mechanism of integrating function of memory: how different actions on different materials are combined together in a memory footprint.

In the first one, subjects performed the cognitive task on the mixed string of 14 characters, including both numbers (black) and letters (red), after which they received an unexpected request for restoration of stimuli. After the break, they were asked to voluntarily remember another 14 characters. The scientist manipulated cognitive task, which could be (1) simple ("unproductive"), stating

that person is not focused on signs - eg. Setting on a piece of paper a matrix of numbers, letters or place of red and black characters. (2) complex ("productive") tasks focused on the impulse material, it was to create the words out of given letters, or to determine the number of odd and even numbers. (3) clean mnemonic task that consisted of memorizing the numbers or letters. After a minute break, people were getting a second job - which was to voluntarily remember the string of 14 characters.

As a result, Group 1 was characterized by a weak involuntary memory, mid. 2,5 characters, and voluntary memorizing was of 7.2 characters. Gr2: involuntary - 5.85 marks, and voluntary - 8.2 marks. Gr. 3: first memorizing (which also was intentional) - 7.4; second - 9.17. In developing the results Sereda hypothesized that not only the material interfered (the improve of memorization in Gr2), but also the way subjects acted on it (the improve of memorization in Gr 3). The memory trace retains information not only about object but also about its relationship to other stimuli. Therefore, when in the first part of the experiment subject's aim was to store material, it was easier for him to store the next portion of information in the second part (Середа e Снoпик, 1972).

In order to test the hypothesis about the performance interference another study was conducted with more advanced experimental plan. Stimuli material - three types: numbers, letters and pictures. On each of them (part 1) were made simple dichotomous classification (number - odd / even; letters - vowels / consonants, images - live / dead), or more complex classifications, requiring more operations (number - the sum, the letter - folding of words ; items - determined according to what criteria are selected). In the second part - a common complex type task for all subjects - the classification numbers on odd / even. After performing second task – subjects were asked to recall stimuli from both tasks.

Highest scores (average of 6.88 memorized numbers from task 2) were obtained in the group that received the material in both numerical tasks and in the first part performed on the more complex operations. The lowest scores (4.07 of number) was obtained in a group which also worked twice with numerical material, but the first task performed on it was simple operations. This confirms

that greater impact on memorization has performance interference than interference of material. The same material with the first measure in a different way interferes with the material from the other tasks depending on the type of operation performed on it.

It is interesting also that the case of a variety of activities (different purpose and method of implementation) was observed striving for averaging the amount of saved characters to about 7, which increased memory one part and slightly productivity the next, or vice versa. This phenomenon coincides with the so-called "magical number seven" of Miller, which is the maximum number of parts (chunks) of information that we are able to keep the short-term memory (Середа e Файер, 1974).

Based on studies of the filter memory and performance interference, Sereda formulated a new understanding of memory as a process aimed at the future. Information about past events is saved and rebuilt, left those, what may be useful in the future. Hence - the past is a function of the future, and the content and mechanisms of memory is best explained from the perspective of the future. This understanding Sereda called the futurogenetic concept of memory and he compares it with the support from the Elkonin's physiological theory of the functioning systems (Середа, 1978).

The main task of memory – is to support body's readiness for future interaction with outside world, constantly referring past experience to future events. This process is unconscious and performs two functions:

1. The historical - organizes all elements of the experience according to speaking time. Its subjective experience is that we remember "what it was for"
2. Functions of the evaluating filter - organizes the elements of the experience because of the importance for the survival of the individual. We do not have conscious access to the mechanism, but we can imagine it like different degrees of readiness of memories ("I remember - I remember a little - I do not remember")

The mechanism of memory is an immutable process both at voluntary and involuntary memory - in fact, the memory all of time is involuntary. This what we call "free remembering" (mnemonic task) - is the deliberate use of different techniques and cognitive operations, in order to locate the material that you want to remember in the highest productivity of memory.

Such a statement is heavily counter-intuitive, that's why Sereda makes a comparison to the process of forgetting. Each of us knows that freely forget something is impossible to implement. If we find that we want to forget about the white elephant, the more we try to do it - the more we will get back to his thoughts. However, we can use different kinds of cognitive or behavioral strategies, due to which increases the chance of forgetting unwanted material. We can avoid the stimulus, avoid places where happened the unpleasant event, to make a symbolic break with the past (change the life goals). The strategies that we use for any memorizing are basically similar to those which can be used for "any forgetting."

Sereda highlights some theoretical confusions relating to the activity and memory. Classically free memory was considered as an action, and involuntary - as an product of action. For clarity Sereda proposes to see the whole mechanism of memory as a continuous activity of the unconscious, which is the same. And in the case of free memory we are dealing with a more complex process: cognitive action (Action 1), that we are trying to direct the automatic process of memory (Action 2) at specified by us direction (Середа, 1975, 1979).

Now it can be better understood the mechanism of strategic goal in education - it always puts memory filter to elements that are associated with our goal, and when it doesn't exist - the filter memory is focused on a variety of less important things. Also in the case of orientation tasks with involuntary remembering - their high level of remembering is due to the fact that they are focusing on the stimuli (not having purpose to memorize), subjects have placed them in the center of the memory filter (unintentionally). Therefore, the results of involuntary orientation memory are as high as the voluntary remembering.

This understanding of memory also allows to understand what are

described by many scientists as "memory effects", such as the serial position effect, the effect of freshness, "von Restorff effect" and others. Those effects were tested in isolation and each sought a separate explanation. However, taking futurogenic concept of memory, you can consider all of these effects as signs of the same mechanism that directs our memory filter to what is essential for the future functioning, so they are stored. Thus the serial positions effect could be explained by the fact that the first and last parts of the material are usually the most important for the integration into the already existing information. Although, the effect resulted from Restorff is that things are in some way distinguished from the environment often turn out to be very important. From this it follows that the appropriate manipulating and change of condition which directs our memory filter will freely modify these effects: amplify or mitigate them.

To verify this assumption, numerous of laboratory tests on various effects of memory were conducted. In one, people in 1.5 minutes performed various cognitive tasks (an arithmetic, classification, and others) over series of 10 two-digit numbers, then unexpectedly asked to recall all the numbers. In the case of unstructured cognitive tasks primacy was visible the serial position effect. However, when a person had to do with the given numbers more complex operations, which focused their attention more to carry over to the central or extreme numbers over, it turned out that those parts of string were better remembered. The task of the respondents in this case, was to choose the order of these numbers, adding and subtracting to get the highest score (for adding it was necessary to take the greatest, and to subtract the smallest). When presented with these numbers were respectively edges obtained an even greater serial position effect, and when in the middle, achieved better storage of the central parts, similar to the effect Restoff (Середа e Соловьева, 1980).

The results of these and subsequent studies on the effects of memory testify to the fact that by changing the type of activity performed on the target stimuli can modify these effects, which confirms the hypothesis of the unity of the memory mechanism (Середа, 1986). On the basis of these experiments it also

erected innovative proposals, including that interference is possible not only between objects standing close together in time, but also between the activities separated in time, but having a common goal, which would explain the Zeigarnik effect (Серѐда e Соловьѐва, 1980).

As a summary of empirical research, expanding the hypothesis of futuregenic character of memory, Sereda creates a new theory of memory. Memory is defined this way: the psychological mechanism of systemic organization of individual experience as a indispensable condition of future activities (Серѐда, 1982, 1984). This theory can be described through the next assertions:

1. Memory is uninterrupted, constantly redesigned and unconscious process of organizing individual experience in the system.
2. The leading system-creation (pointing direction) factor is the general motivational orientation activities - the semantic level, directed for the future. From it are derived targets the spot, directly guiding unit changes, so the level of purposeful, directed for the present. Result of which realization is the operational level, encoded experience, which occurred in the past. For this reason, the memory is a multi-level hierarchical structure.
3. The mechanism of rebuilding the contents of memory is self-organizing, new content is included in a string operation. With this level mechanisms mnemonic, memory is a hierarchic structure.
4. The system is self-regulatory, organizing themselves according to two trends: intentional and reconstructive. Intentional is semantic level, with top-down character, which targets the memories "field of view" to the important, in terms of future, material. Rebuilding all levels of memory by incorporating new materials, with a bottom-up character is the reconstructive tendency (Серѐда, 1984).

The problem for this model remained how the memory trace is "stored". The proposal of Sereda is also original - he denied the existence of "drawers" of

memory, or the use of the term "storage". He proposed instead to use the terms "translation", or "replication". The whole of our experience is constantly reproduced and applied to any current event. This is done by keeping a complete picture of the experience in the form of "psychological integral". At any time, the memory operates two elements - a comprehensive system of previous experience and the current material. With respect to present purposes - part "integral" decoding with different levels of detail, and may become available consciousness. At all levels it is dependent on general motivational-semantic orientation. Sereda understood that such a solution is speculative, but considered them to be valuable because of the demarcation of routes of new empirical research (Середа, 1982).

Recognizing the problem of scattering science, obtaining a very large amount of empirical data, Sereda looked for links and attempt to integrate isolated areas of science, such as memory and attention, memory and personality or memory and the physiology of the brain. He puts the hypothesis about their connections, tracing the lines of future empirical research. Also he saw the importance of such analyzes for practical reasons - because it helped to put the "strategic goal" for psychology studies, and unite into a single structure all the scattered academic courses, which would allow to greatly improve the level of education.

Memory and attention - common features of both processes: 1) they are incorporated as elements of systems operating in any mental process. 2) Unlike other processes (eg. Perception, thinking) do not have an "exclusive" products. But they differ in that the specific function. Memory is a systematic organization entirely experience for further actions, when attention performs the function of isolating the elements for the current actions. This function execution ends with the end of the action. Referring to the theory of memory - attention is the attribute "goal" level in the present, and the memory is the attribute of motivational-semantic level (Середа, 1988).

Sereda proposed hypothesis links the physiology of the brain to different parts of the functional memory based on the analysis of the lateralization of the

cerebral hemispheres. In his theory the whole memory is divided into two parts - an integrated life experience ("Integral memory") and the currently available content, which are analyzed and incorporated into the life experience. The proposed hypothesis claims that "integral memory" is related to the functioning of the right, synthetic hemisphere, and analyzing current experience - from the left, analytical hemisphere. While the experience rebuilding is the result of cooperation between the hemispheres. Therefore linking brain function and memory well describes and explains the mnemonic effects, both their kind and direction. Sereda suggested using modern methods of psycho-physiological and neuro-chemical to conduct experiments that verify this hypothesis (Середа, 1989).

In analyze of personality and memory Sereda indicates a small amount of research on this subject, which mainly limited to the study of influence the personality on memorization (eg. Individual differences in remembering). Sereda proposes a completely new understanding of personality, derived from his theory of memory. Personality is understood as a whole "integral memory" integrating the whole of human experience, especially motivational-semantic software. On the other hand, he pointed out that including this new experience in "integral memory" - the memory rebuilds personality. The researcher proposed plans longitudinal studies, which could verify these assumptions (Середа, 1990).

6 Summary

Analyzing the stages of scientific G. K. Sereda, we can see a smooth transition from a series of application experiments, investigating various segments of functioning, to the theory of integrating different psychological processes, including the theory of personality. The results of studies on the role of involuntary memory in education have forced researcher to a deeper reflection on the very nature of memory, resulting the next series of experiments. Their results do not let easily be explained by current theories regarding the functioning of memory, so the need was established to develop a new theory. On the other hand,

during the verification of the assumptions of the model was discovered that it might explain not only the memory effect, but also its interaction with other mental functions.

The scientific career of Sereda thus reflects in some way on the current trends of psychology and science as a whole. Modern scholars have a huge amount of detailed data from a very specialized area. Currently they focused on combining them into a coherent system, to create a theory, which would incorporate that information and put it in a broader context. In psychology, it can be seen that the trend to integrate various theories concerning, among other personalities, which dealt with Sereda, for example theories Costa and McCrae (McCrae *et al.*, 2000) or (McAdams, 2001). Rapidly developing the entire scientific fields, such as cognitive science, or neuropsychology, aimed at integrating research results from different areas in a comprehensive manner in order to explain the functioning of the human psyche. Therefore it can be concluded that Sereda made no mistake in the definition of the route which in the near future will tend to psychology.

7 Bibliography

LAKTIONOV, A. N.; SEREDA, G. K. The activity paradigm and the problem of memory in the works of P.I. Zinchenko. *Journal of Russian & East European Psychology*, v. 46, n. 6, p. 6–14, 2008 1993.

MCADAMS, D. P. *The person: An integrated introduction to personality psychology* (3rd ed.). Fort Worth, TX, US: Harcourt College Publishers, 2001.

MCCRAE, R. R. *et al.* Nature Over Nurture: Temperament, Personality, and Life Span Development. *Journal of Personality & Social Psychology*, v. 78, n. 1, p. 173–186, jan. 2000.

REPKIN, V. V. From the History of Research into the Problems of Developmental Teaching in Kharkov. *Journal of Russian & East European Psychology, Learning Activity*. v. 41, n. 5, p. 77–96, set. 2003.

YASNITSKY, A.; FERRARI, M. From Vygotsky to Vygotskian psychology: Introduction to the history of the Kharkov school. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, v. 44, n. 2, p. 119–145, Spr 2008a.

_____. Rethinking the early history of post-Vygotskian psychology: The case of the Kharkov school. *History of Psychology*, v. 11, n. 2, p. 101–121, maio 2008b.

YASNITSKY, A.; IVANOVA, E. F. Remembering for the future: Grigorii Sereda in the history of the Kharkov School of Psychology. *Journal of Russian & East European Psychology*, P. I. Zinchenko's legacy: G. K. Sereda's theory of memory. v. 49, n. 1, p. 3–16, jan. 2011.

ZINCHENKO, P. I.; SEREDA, G. K. Involuntary memory and classroom instruction. *Journal of Russian & East European Psychology*, P. I. Zinchenko's legacy: G. K. Sereda's theory of memory. v. 49, n. 1, p. 17–30, jan. 2011.

ИВАНОВА, Е. Ф. Теория памяти Г. К. Середы как развитие идей школы П. И. Зинченко. *Культурно-историческая психология*, n. 2, p. 23–37, 2009.

ИВАНОВА, О. Ф. К 80-летию со дня рождения и 10-летию со дня смерти Григория Кузьмича Середы. Available in: <<http://kharkov.vbelous.net/psychol.htm>>. Acess in: 27 jan. 2016.

_____. Предисловие к публикации работ Г.К. Середы. *Психологический журнал Международного университета природы, общества и человека «Дубна»*, v. 2, 2009.

ПАСТУШЕНКО, Т. Спадок війни: політико-правове становище репатріантів у повоєнному радянському суспільстві. *Український історичний журнал*, n. 3, p. 110–127, 2010.

СЕРЕДА, Г. К. Непроизвольное запоминание и обучение. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 1, n. 30, p. 8–20, 1968.

_____. Про новий підхід до розуміння психологічної природи пам'яті. *Вісник Харківського Університету. Проблеми психології пам'яті та навчання*, v. 5, n. 76, p. 3–8, 1973.

_____. К вопросу о соотношении основных понятий в концепции “память - деятельность”. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 8, n. 122, p. 3–14, 1975.

_____. Новый подход к пониманию природы памяти и теория функциональных систем. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 11, n. 171, p. 3–7, 1978.

_____. К проблеме соотношения основных видов памяти в концепции “деятельность-память-деятельность”. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 12, n. 187, p. 3–10, 1979.

____. Развитие исследований, связанных с изучением процессов памяти в системе действий. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 13, n. 200, p. 3–9, 1980.

____. Память как механизм системной организации индивидуального опыта. *Вестник Харьковского университета. Психология познавательных процессов*, n. 224, p. 10–17, 1982.

____. Теоретическая модель памяти как механизма системной организации индивидуального опыта. *Вестник Харьковского университета. Психология деятельности и познавательных процессов*, n. 253, p. 10–18, 1984.

____. Изучение психологической природы специфических эффектов памяти. *Вестник Харьковского университета. Психология личности и познавательных процессов*, n. 287, p. 38–45, 1986.

____. Внимание и память (к проблеме сравнительного описания процессов). *Вестник Харьковского университета. Психология личности и познавательных процессов*, n. 320, p. 25–29, 1988.

____. Функциональная асимметрия мозга и память (факты и гипотезы). *Вестник Харьковского университета. Психология личности и познавательных процессов*, n. 337, p. 22–26, 1989.

____. Проблема “память и личность”. *Вестник Харьковского университета. Психология личности и познавательных процессов*, n. 344, p. 18–22, 1990.

СЕРЕДА, Г. К.; БЕЙДЕР, Е. И. Зависимость запоминания учебного материала от организации познавательной деятельности студентов. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 10, n. 155, p. 3–10, 1977.

СЕРЕДА, Г. К.; ГУСТЯКОВ, Н. А.; ЗАЙКА, Е. В. Актуальные проблемы психологии деятельности, познавательных процессов и обучения. *Вестник Харьковского университета. Психология деятельности и познавательных процессов*, n. 253, p. 3–10, 1984.

СЕРЕДА, Г. К.; СЕРГЕЕВА, Т. В. Организация учебно-познавательной деятельности и запоминание материала (опыт). *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, n. 209, p. 15–18, 1981.

СЕРЕДА, Г. К.; СНОПИК, Б. И. Зависимость кратковременного запоминания от характера деятельности. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 2, n. 30, p. 7–10, 1969.

____. Слуховая кратковременная память в условиях совмещения

познавательной и мнемической задач. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 3, n. 58, p. 17–22, 1970.

СЕРЕДА, Г. К.; СНОПИК, Б. Й. Про вплив пізнавального завдання на короткочасне запам'ятовування при симулянтвонму пред'явленні матеріалу. *Вісник Харківського Університету. Проблеми психології пам'яті та навчання*, v. 4, n. 70, p. 3–11, 1971.

_____. Про вплив способів попередньої дії на мнемічний ефект наступної дії. *Вісник Харківського Університету. Проблеми психології пам'яті та навчання*, v. 5, n. 76, p. 3–8, 1972.

СЕРЕДА, Г. К.; СОЛОВЬЕВА, Е. В. К проблеме изучения специфических эффектов памяти с позиций системно-деятельностного подхода. *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, v. 13, n. 200, p. 29–34, 1980.

СЕРЕДА, Г. К.; ТЮРИНА, В. А. Организация обучения, ориентированного на произвольное запоминание знаний (на материале физики в среднем специальном учебном заведении). *Вестник Харьковского университета. Проблемы психологии памяти и обучения*, n. 209, p. 18–25, 1981.

_____. Исследование взаимосвязи продуктивности произвольного запоминания и степени устойчивости мотивации при активизирующем обучении. *Вестник Харьковского университета. Психология деятельности и познавательных процессов*, n. 253, p. 56–59, 1984.

СЕРЕДА, Г. К.; ФАЙЄР, А. Д. Взаемовплив попередньої та наступної дії і продуктивність мимовільного короткочасного запам'ятовування матеріалу. *Вісник Харківського Університету. Проблеми психології пам'яті та навчання*, v. 7, n. 103, p. 3–11, 1974.

Recebido em setembro de 2016.
Aprovado em outubro de 2016.

Tradução

VIGOTSKI, LEV¹

Anton Yasnitsky

Tradução: Gisele Toassa

Lev Vigotski (1896–1934) é o psicólogo russo mais celebrado, tanto na Rússia como no mundo. Sua popularidade hoje é tão imensa que alguns autores se referem a um “Vigotski boom” ou, de modo mais cético, um “culto a Vigotski”. Ainda, simultaneamente, Vigotski é o mais controverso, misterioso, e autocontraditório psicólogo russo.

Milhares de artigos acadêmicos laudatórios, que uniformemente glorificam Vigotski como o virtual fundador de qualquer ideia em psicologia e educação, são contrabalançados por uma menos frequente, porém bem mais sólida, crítica à massa de “versões de Vigotski” existentes na Rússia e no Ocidente. Com mais frequência, a literatura crítica vigotskiana identifica as interpretações ocidentais de Vigotski como chave para o problema de “entender Vigotski” (VAN DER VEER; VALSINER, 1991) e chama a um retorno para os “textos originais”, i.e. textos de Vigotski traduzidos ao inglês (Miller, 2011). Entretanto, isso dificilmente resolve a questão: as traduções são altamente problemáticas, inadequadamente seletivas, e até largamente distorcidas em certas partes (VAN DER VEER; YASNITSKY, 2011). Além disso, até os textos russos de Vigotski que foram publicados postumamente na União Soviética surgem bastante editados, censurados por suas sentenças incorretas sob um ponto-de-vista

¹ Tradução do verbete de enciclopédia: YASNITSKY, A. Vygotsky, Lev. In: PHILLIPS, D. (Ed.), **Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy**. Thousand Oaks-CA: SAGE Publications Ltd., vol. 2, p. 844-846, 2014. Nascido na Ucrânia, Anton Yasnitsky obteve seu PhD no Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto (Canadá). Atualmente, continua trabalhando como pesquisador independente na mesma cidade. Traduzido do inglês por Gisele Toassa, durante estágio pós-doutoral na York University, Toronto, Canadá, com vistas a mediar as apresentações do autor em sua visita ao Brasil (em agosto de 2014). Apoio: CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior, Ministério da Educação, Brasil). O texto foi revisado pelo autor para publicação nesse dossiê. A tradutora seguiu essa revisão no preparo deste trabalho. (N. do Org.).

político, e até mesmo forjadas (para discussão de um caso da chamada “falsificação benigna” e problemas associados, ver Yasnitsky, 2012). Sob estas circunstâncias, a mais confiável “versão de Vigotski” parece ser a que se desenvolve nos recentes estudos e publicações do grupo de estudiosos “reversionistas”, cuja pesquisa está solidamente balizada em materiais arquivísticos, históricos e textuais (ver Yasnitsky & van der Veer, 2015; Yasnitsky, van der Veer, Aquilar & García, 2016). Esta narrativa revisionista necessariamente toma em conta a história de vida de Vigotski e seus associados russos e internacionais em relação com o contexto da história sociocultural do Período Entreguerras, e trata (a) da base axiomática e dos princípios fundamentais do pensamento de Vigotski, (b) das atividades de seu primeiro período, o “instrumental”, dos anos 1920, e (c) a dramática “revolução holística” no pensamento de Vigotski e sua luta por uma teoria integrada da consciência humana e do desenvolvimento sociobiológico e histórico-cultural, nos anos 1930.

Base axiomática e princípios fundamentais

Os estudos vigotskianos são frequentemente criticados por atribuir a Vigotski certas “ideias pioneiras” que, de fato, não lhe pertenciam e, em uns poucos casos, eram amplamente compartilhadas por muitos de seus contemporâneos. Pode-se dizer que o conjunto das atitudes, crenças e valores de Vigotski que constitui a base axiomática de sua teoria pertence a este conjunto compartilhado de ideias revolucionárias do meio intelectual russo do início do Século XX. A maioria delas diverge de nossas ideias sobre o mundo, ao menos da perspectiva “ocidental” contemporânea.

Primeiro, como filho de seu tempo, Vigotski passou toda sua juventude no ambiente cultural da cidade provinciana de Gomel, dentro das fronteiras da Zona de Assentamento Judeu na região ocidental do Império Russo. Sendo criado em uma próspera e não-religiosa família judia², Vigotski recebeu um

² Em inglês: *secular Jewish Family* (literalmente: família judia secular). Segundo Yasnitsky (comunicação pessoal, 05/08/2014), a família de Vigotski provavelmente observava todas as tradições (feriados, socialização das crianças com base nos rituais e história judaica etc), mas não praticava cotidianamente a religião. Vale ressaltar que ser judeu no Império russo (bem como em

treino extensivo em um amplo espectro de assuntos, mas sempre se apoiando na literatura, artes, teatro, história do povo e cultura judaica. Seus primeiros escritos do período de estudos na Universidade de Moscou (1913-1917) refletem seu interesse no tópico da crítica literária, romantismo na tradição germânica de Wilhelm Humboldt e seguidores, misticismo, preocupação com a “questão judaica” e uma atitude bastante crítica com relação ao socialismo e ideias correlatas de transformação da sociedade. Uma imensa, realmente dramática transformação de todo sistema de valores teve lugar logo após a Revolução Socialista de 1917, liderada pela facção bolchevique do Partido Social-Democrático Russo (posteriormente, rebatizado de Partido Comunista). Entretanto, o historicismo “romântico” e a preocupação com literatura, arte, linguagem e cultura permaneceram no conjunto das ideias fundamentais de Vigotski até os últimos dias da vida dele.

Segundo, é virtualmente impossível entender adequadamente Vigotski fora do contexto da cultura utópica presente na crença, amplamente compartilhada, acerca da possibilidade de transformação radical de todo quadro social, a qual Vigotski esposou de todo coração logo após a Revolução de 1917. Esta ideia soviética não era muito original, ecoando uma ampla gama de movimentos modernistas do início do Século XX, como o movimento progressista americano³. Entretanto, o que distinguiu o tipo soviético de progressismo foi a firme convicção de que a natureza humana – similarmente à vida social – tornou-se o objeto de intervenções experimentais prometeicas⁴, e que uma das metas da época pós-revolucionária era a criação de um tipo humano novo, mais avançado; um estágio mais elevado da evolução humana, um “novo homem”, ou algo como um “super-

outras partes do mundo) dependia não só da identidade reconhecida pelo grupo, mas também da percepção – e, não raramente, do antissemitismo dos círculos não-judeus (N. da T.).

³ Yasnitsky refere-se ao amplo movimento de reforma social nos Estados Unidos, ocorrido dos 1890s aos 1920s. Os progressistas eram uma heterogênea rede de ativistas que buscavam desde a radicalização da democracia (por meio de mecanismos fortalecedores de uma democracia direta) quanto o aperfeiçoamento da sociedade com base em princípios derivados do taylorismo. Em alguma parte desse espectro situou-se John Dewey, sua filosofia e propostas educacionais (N. da T.).

⁴ O adjetivo de Yasnitsky alude ao titã Prometeu (ser da mitologia grega), símbolo da encarnação do engenho humano na transformação da natureza. Tendo roubado o fogo dos deuses para benefício dos homens, Prometeu recebeu de Zeus a punição de ser atado a uma rocha, onde, a cada dia, uma águia vinha dilacerar-lhe o fígado – órgão que se regenerava também diariamente (N. da T., com o auxílio do filósofo Eduardo Carli de Moraes).

homem” genial. Em seus vários escritos de meados dos 1920, Vigotski claramente proclamou seu compromisso com a missão messiânica de criar uma nova, revolucionária, teoria psicológica da psique humana e consciência. Além disso, de encontrar métodos científicos concretos de produção normativa de “novos” “mais elevados”, seres humanos para o futuro comunista.

Terceiro, outro importante elemento constitutivo da base axiomática de Vigotski foi seu envolvimento com a base filosófica oficial da maior parte da pesquisa científica nas humanidades e ciências sociais na União Soviética – a filosofia do marxismo. O marxismo de Vigotski tinha pouco a ver com teoria econômica ou suas interpretações políticas contemporâneas. Além disso, em alguns de seus escritos ele claramente expressa dissabor quanto à aplicação direta das ideias marxistas à teoria psicológica geral. Ao invés disso, em um nível mais elevado de generalização, Vigotski empresta do marxismo certos princípios que pareciam promissores para lidar com os problemas por ele identificados nas ciências humanas. Uma dessas ideias é o imperativo de analisar qualquer fenômeno como um processo dinâmico, historicamente desenvolvido, ao invés de estático. Outra ideia importante é o papel orientador do intercâmbio interpessoal, do diálogo, cultura e sociedade no desenvolvimento humano.

Todos esses princípios gerais e crenças compartilhadas por Vigotski com muitos de seus contemporâneos inspiraram seu trabalho de modos diversos – e, com muita frequência, contraditórios entre si.

“Psicologia Instrumental”

Embora Vigotski tenha escrito copiosamente acerca dos tópicos do desenvolvimento humano e educação, ele, virtualmente, nunca realizou estudos em contextos educacionais. Ao invés disso, a principal esfera de aplicação de seus talentos durante a década mais produtiva de sua carreira (1924-1934) foi o campo da educação especial, ou “defectologia” tal como nomeada na União Soviética. A partir da analogia com pessoas portadoras de deficiência usando recursos especiais para compensar suas limitações físicas, e da construção sobre sua fascinação juvenil com a ênfase romântica nos processos culturais, Vigotski criou

uma mistura das duas e propôs a ideia de “mediação cultural”, ou seja, o uso de “ferramentas psicológicas” especiais que são instrumentais no desenvolvimento humano por ajudarem os indivíduos a ganhar controle sobre seus próprios processos psicológicos. A dimensão utópica, prometeica do pensamento de Vigotski é particularmente clara em seu propósito de construir uma “teoria do desenvolvimento cultural das funções psicológicas” com base na pesquisa do uso individual de instrumentos especiais para dominar de seu próprio comportamento, de modo a alcançar estágios mais elevados, mais avançados de desenvolvimento cultural. Em uma série de estudos experimentais que Vigotski conduziu com seus associados em 1920, ele mostrou como as crianças que usavam “estímulos” ou “signos” auxiliares especiais aprendiam a dominar as próprias “funções psicológicas” nos contextos experimentais usados para estudar a resolução de problemas, e podiam eventualmente desenvolver funções “mais elevadas”, como memória lógica ou atenção voluntária. A ideia de “ferramentas psicológicas” na facilitação do desenvolvimento, de acordo com o Vigotski dos anos 1920, supunha demonstrar o papel da cultura como instrumento do desenvolvimento cultural, “mediado”. A segunda ideia geral mais importante do “período instrumental de Vigotski – a origem social da mente humana – balizou-se na observação da performance de crianças nessas situações de solução de problemas, que levaram o autor a citar extensivamente o francês Pierre Janet, que, em sua lei geral de desenvolvimento cultural, afirmou que cada processo psicológico em desenvolvimento passa do externo, interpessoal, para o estágio interno, intrapessoal, ou, em outras palavras, “internaliza-se”.

As ideias deste período expressaram-se em vários artigos acadêmicos que Vigotski publicou nos anos 1920. Também, ele tentou formular uma teoria geral “instrumental” do desenvolvimento cultural, mas nunca terminou qualquer dos muitos (e vultosos) trabalhos nos quais se envolveu nessa época. Esses manuscritos rascunhados, entretanto, foram acriticamente publicados após a morte de Vigotski sob títulos que nunca apareceram nos registros do autor (p.e., *A História do Desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores*), com consideráveis omissões e intervenções editoriais, e, subsequentemente, creditados

como veículos da essência da teoria de Vigotski.

Para uma teoria “holística”

Aparentemente, no fim dos anos 1920 ou no início dos 1930, Vigotski experimentou uma substantiva crise pessoal e profissional causada pela sua grande insatisfação com o estado de sua teoria, combinada com fatores pessoais, sociopolíticos e teóricos. Em diversas ocasiões, em seus artigos, apresentações orais, manuscritos, notas privadas, e correspondência pessoal com seus associados, Vigotski expressou sua crítica da teoria deles sobre o desenvolvimento cultural devido ao excesso de abstração e de falta de clareza na sua aplicabilidade prática, além da radical separação entre as funções psicológicas mais baixas e elevadas, a ênfase nos signos e a ignorância do mundo das significações, o intervalo entre fenômenos intelectuais, volitivos e emocionais, e a negligência da natureza estrutural e sistêmica de virtualmente todos os processos psicológicos. Todo sistema de conceitos teóricos atravessava substantiva reconstrução e reformulação em sua mente. Essa mudança radical pode ser melhor compreendida como transição dramática do “instrumentalismo” de seu período inicial ao “holismo” dos últimos três anos de sua vida (1932-1934).

Vigotski desenvolveu perspectivas “holísticas” de acordo com sua consciência (romântica e marxista) da prioridade da personalidade, cultura e consciência, e sob a influência dos pesquisadores alemães da Escola da Gestalt, muitos dos quais ele e seus associados conheceram pessoalmente, com os quais trocaram correspondência, e colaboraram. O holismo postula a prioridade e dominância do todo sob os seus elementos constitutivos, átomos, componentes, e partes; como resultado, o holismo trata o ser humano como um organismo total, integrado, mais do que um mecanismo composto, prontamente analisável em partes. Foi durante o período holístico que Vigotski abandonou suas especulações mecanicistas iniciais sobre estímulos, reflexos, “instrumentos psicológicos”, e reações, e argumentou energicamente contra a pesquisa de elementos, e em favor da “análise por unidades” que preservam todas as características do todo. Nos escritos desse período, Vigotski especulou sobre algumas dessas tais “unidades de

análise” que levariam em conta características sociais, pessoais, intelectuais, emocionais e biológicas de um ser humano com seu ambiente psicológico.

Talvez a noção mais famosa de Vigotski, a “zona de desenvolvimento próximo”, que designa a diferença entre o nível que uma criança poderia alcançar ao agir sem assistência e aquele nível obtido com performance assistida, foi introduzida nos escritos de Vigotski dos seus dois últimos anos da vida (1933-1934), mas – como muitos de suas outras ideias inovadoras do período – permaneceu apenas brevemente rascunhada, não operacionalizada, e teoricamente subdesenvolvida.

A história da importação de ideias de Vigotski para o Ocidente é bem documentada (VALSINEER, 1988) e marcada por publicações dos anos 1930s, 1960s e 1970s que foram iniciadas majoritariamente por intelectuais de esquerda, simpáticos à União Soviética ou pró-socialistas, os quais lutavam para trazer de volta às ciências humanas os temas da cultura, mente, significado e consciência (ver BRUNER, 1990). Mas não se atingiu real popularidade para Vigotski na América do Norte até os anos 1980s, quando as ideias dele foram amplamente disseminadas, primariamente, entre educadores, e apresentadas, de modo bastante errôneo, em agudo contraste com as ideias de Jean Piaget, que permanecera como cultuada figura ao longo dos anos 1960s e 1970s.

Entretanto, a despeito do atual “Vigotski boom” na América do Norte, a versão importada da teoria do autor no Ocidente falhou em preservar toda complexidade do original, sendo amplamente fragmentada, se não mal conduzida. Eis porque a celebrada noção da “zona de desenvolvimento próximo” foi disseminada como ideia de que a criança aprende a partir de um *input* externo de um “outro conhecedor” que, por um lado, está bem distante do significado vago e impreciso dessa expressão em vários dos escritos de Vigotski de 1933-1934, e, por outro lado, de fato, está bem de acordo com o pensamento behaviorista hegemônico sobre aprendizagem e desenvolvimento, com sua ênfase em “reforço” externo. Portanto, é a teoria e prática da avaliação dinâmica, em rápido desenvolvimento (ver, p.e., HAYWOOD; LIDZ, 2006), que permanece talvez a aplicação educacional mais notável, concreta, e importante das ideias inspiradas

por Vigotski no sistema educacional ocidental. Por outro lado, é o potencial holístico e integrativo da ciência do desenvolvimento advogada pelo “Mozart” e o “Beethoven da psicologia” (respectivamente, Vigotski e seu mais próximo e importante associado, Alexander Luria, ver TOULMIN, 1978) que tem sido amplamente ignorado até hoje, sendo novamente posta à prova na renovada proposta de “ciência romântica” (SACKS, 2014) da psicologia histórico-cultural integrativa e da psicologia biossocial (YASNITSKY, VAN DER VEER, FERRARI, 2014).

Leituras sugeridas

BRUNER, J. *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Havard University Press, 1990.

HAYWOOD, H. C.; LIDZ, C. S. *Dynamic Assessment in practice: clinical and educational applications*. New York: Cambridge University Press, 2007.

MILLER, R. *Vygotsky in Perspective*. New York: Cambridge University Press, 2011.

SACKS, O. Luria and "Romantic Science". In: YASNITSKY, A.; VAN DER VEER, R.; FERRARI, M. (Eds.). *The Cambridge Handbook of Cultural-Historical Psychology*. New York: Cambridge University Press, 2014.

TOULMIN, S. The Mozart of psychology. *The New York Review of Books*, v. 25, n. 14, p. 51-57, 1978.

VALSINER, J. *Developmental psychology in the Soviet Union*. Brighton, Sussex: Harvester Press, 1988.

VAN DER VEER, R.; VALSINER, J. *Understanding Vygotsky. A quest for synthesis*. Oxford: Blackwell, 1991.

VAN DER VEER, R.; VALSINER J. (Eds.). *The Vygotsky Reader*. Oxford: Blackwell, 1994.

VAN DER VEER, R.; YASNITSKY, A. Vygotsky in English: What still needs to be done. *Integrative Psychological and Behavioral Science*, n. 45, v. 4, p. 475-493, 2011.

YASNITSKY, A. "Archival revolution" in Vygotskian Studies? Uncovering Vygotsky's archives. Guest Editor's Introduction. *Journal of Russian and East European Psychology*, n. 48, v. 1, p. 3-13, 2010.

YASNITSKY, A. Revisionist Revolution in Vygotskian Science: Toward Cultural-Historical Gestalt Psychology. Guest Editor's Introduction. *Journal of Russian and East European Psychology*, n. 50, v. 4, p. 3-15, 2012.

YASNITSKY, A.; VAN DER VEER, R. (Eds.). *Revisionist Revolution in Vygotsky Studies*. London and New York: Routledge, 2015.

YASNITSKY, A.; VAN DER VEER, R.; AGUILAR, E.; GARCÍA, L. N. (Eds.). *Vygotski Revisitado: una historia crítica de su contexto y legado*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores, 2016.

YASNITSKY, A.; VAN DER VEER, R., & Ferrari, M. (Eds.). *The Cambridge Handbook of Cultural-Historical Psychology*. New York: Cambridge University Press, 2014.

Recebido em dezembro de 2016.
Aprovado em abril de 2017.

Diretrizes para Autores

1. Não há custos para os autores na submissão e publicação de seus artigos na revista **Obutchénie**.
2. Informamos que todos os textos submetidos à revista **Obutchénie** são escrutinados para o impedimento de plágio.
3. A Revista **Obutchénie** aceita para publicação artigos inéditos em sua especialidade: didática desenvolvimental e psicologia pedagógica na perspectiva histórico-cultural, conforme temáticas definidas para publicação (no caso dos números temáticos), por meio da aprovação de propostas.
4. A Revista **Obutchénie** aceita trabalhos digitalizados em português, espanhol e inglês, respeitados os padrões ortográficos vigentes em cada caso. Os textos deverão estar acompanhados de resumo e palavras-chave (no idioma do texto) e de *abstract* e *keywords* em inglês. Todos os artigos devem estar formatados segundo o padrão da folha de estilos da revista, disponível aqui.
5. Ao enviar o material para publicação, o(s) autor(es) está/estarão automaticamente abrindo mão de seus direitos autorais, seguindo as diretrizes *Creative Commons* adotadas pela revista; o autor concorda com as diretrizes editoriais da Revista **Obutchénie** e, além disso, assume que o texto foi devidamente revisado.
6. Dois membros da Comissão Científica (ou pareceristas *ad hoc*, caso o assunto do material não se encaixe nas áreas de especialidade dos membros da comissão) emitirão parecer sobre os trabalhos, aprovando-os ou sugerindo as alterações que julgarem necessárias. Em caso de um parecer ser favorável e outro contrário, o trabalho será enviado a um terceiro membro da Comissão Científica ou a um parecerista *ad hoc*.
7. Depois da análise, os trabalhos serão devolvidos aos autores, juntamente com cópia dos pareceres. Os trabalhos que requererem alterações serão encaminhados aos autores para procederem às modificações sugeridas e, num prazo de trinta dias, os textos corrigidos devem ser enviados de volta à Revista.
8. Haverá uma segunda (ou terceira) rodada(s) de avaliação para todos os trabalhos para os quais os pareceristas requisitaram revisão.
9. Será permitida a publicação de um artigo por autor(es) ou co-autor (es) em cada número da revista.
10. Para evitar endogenia, a revista não aceitará uma porcentagem maior que 20% dos trabalhos de cada edição de autores que sejam provenientes da

Universidade Federal de Uberlândia. Caso esse patamar seja atingido, os trabalhos considerados serão os primeiros recebidos.

Das normas para a apresentação dos originais

Art 20º As matérias deverão atender às seguintes configurações (baixar folha de estilo da revista):

Tamanho do papel: A4;

Margens: superior e inferior (3 cm), direita e esquerda (2,5 cm);

Fonte: Century Schoolbook;

Tamanho: corpo 12;

Espaçamento entre linhas: 1,5;

Citações acima de 3 linhas: recuo de 4 cm, tamanho 11, espaçamento simples;

Citações abaixo de 3 linhas: no corpo do texto, entre aspas;

Citações diretas: Após as citações apresentar entre parênteses sobrenome com apenas a primeira letra em maiúscula, separado por vírgula da data de publicação e da indicação do número de página (Mumford, 1949, p.513).

Citações indiretas: Após as citações apresentar entre parênteses sobrenome com apenas a primeira letra em maiúscula, separado por vírgula da data de publicação (Barbosa, 1980).

Resumo/Abstract: sem recuo, títulos em negrito, tamanho 10;

Notas de rodapé: sem recuo, tamanho 10. As notas de rodapé devem figurar necessariamente ao pé das páginas onde seus índices numéricos aparecem.

Financiamento: referências a agências de fomento que apoiam os trabalhos devem ser apresentadas em nota de rodapé na primeira página do texto.

Art. 21º Os trabalhos deverão respeitar a seguinte estrutura:

a) **Título** centralizado, seguido da tradução do título para o inglês, centralizada (no caso de um artigo em inglês, tradução para o português);

b) **Resumo**, no idioma do texto (entre 100 e 250 palavras), duas linhas abaixo do título, sem adentramento e em espaçamento simples;

c) **Palavras-chave** (até cinco), uma linha abaixo do resumo, em maiúscula, separadas por ponto;

d) **Abstract e keywords** duas linhas abaixo das palavras-chave, no caso de textos em inglês, a tradução seria para o português.

e) **Texto**: duas linhas abaixo das **keywords**, em espaçamento 1,5 e sem espaçamento entre parágrafos; os **subtítulos** correspondentes a cada parte do texto deverão figurar à esquerda, em negrito e sem adentramento, sendo numerados (numeração romana) desde o início (com exceção da introdução e das referências).

f) **Referências** duas linhas abaixo do texto, sem adentramento, em ordem alfabética e cronológica, indicando os trabalhos citados no texto, seguindo as normas da ABNT. Após as referências, é facultativo apresentar a **bibliografia**, com a indicação das obras consultadas ou recomendadas, não

referenciadas no texto, também em ordem alfabética e cronológica, seguindo as normas da ABNT.

Abaixo, alguns exemplos de como proceder:

Livros

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Capítulo de livros

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Dissertações e teses

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Artigos de periódicos

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Trabalho em congresso ou similar (publicado)

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Publicação On-line – Internet

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Disponível em <http://www.oglobo.com.br>. Acesso em 19 maio 1998.

Art 22º As matérias devem seguir as seguintes orientações específicas:

I – Para artigos:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) refletir a existência de um problema relevante;
- c) significar algum tipo de avanço na reflexão ou na ciência;
- d) ter um posicionamento do autor sobre o tema em questão;
- e) apresentar suporte científico e/ou citações bibliográficas corroborando as principais afirmações enunciadas;
- f) ter claro suporte de referências;
- g) evitar excesso de citações e afirmativas sem respaldo nos fatos ou em obras de referência;
- h) apoiar-se em argumentos consistentes;
- i) apresentar coerência textual e correção gramatical;
- j) atender às normas da ABNT.

II – Para biografias:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a pensadores de interesse nas áreas de Didática e Psicologia Pedagógica;
- c) apresentar clara caracterização da vida do pensador em foco, bem como de suas principais contribuições para as áreas de interesse da Revista

III – Para resenhas:

- a) ter, no máximo, 8 (oito) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a obras de interesse nas áreas de Didática e Psicologia Pedagógica;
- c) apresentar clara noção da obra, de seu autor, das ideias nela contidas, bem como o posicionamento do resenhador e sua recomendação ou não da obra;

IV – Para entrevistas:

- a) ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) páginas com espaço 1,5;
- b) referir-se a personalidades que tragam contribuições relacionadas às áreas de interesse da Revista;
- c) tratar de conteúdo de cunho acadêmico-científico que tragam contribuições para o foco da Revista
- d) estar acompanhada de documentação comprobatória da aprovação do entrevistado para sua publicação

V – Para dossiês:

- a) reunir até 6 textos, que atendam às normas apresentadas para submissão de artigos;
- b) serem organizados e propostos por especialistas nas áreas de interesse da Revista, a partir de temáticas afins que coadunam as discussões dos diferentes artigos apresentados;
- c) ter aprovação prévia da Diretoria;
- d) ter a publicação de cada texto condicionada à sua aprovação por pareceristas, indicados pela Diretoria, seguindo os critérios de avaliação estabelecidos para as colaborações.

VI – Para traduções:

- a) respeitar o número de páginas do original, correspondente a aproximadamente a extensão de um artigo científico;
- b) ser de autoria de personalidades de reconhecimento acadêmico e intelectual nas áreas de interesse da Revista;
- c) referir-se a textos acadêmico-científico que tragam contribuições relacionadas às áreas de interesse da Revista;
- d) garantir o caráter inédito da tradução na língua portuguesa;
- e) apresentar rigor técnico, que preserve a legitimidade do teor contido no original;
- f) ter sua publicação condicionada à revisão técnica indicada pela Diretoria, com os créditos do revisor na publicação;

- g) ter a publicação condicionada à sua aprovação pela Diretoria.
- h) estar acompanhada de documentação comprobatória de cessão de direitos autorais.

VII - Para Resumo de teses e dissertações:

- a) ter entre 6 (seis) e 8 (oito) páginas com espaço 1,5;
- b) tratar-se de temática de interesse e relevância para o escopo da Revista;
- c) conter dados relevantes, que representem o avanço na ciência na área de interesse da Revista;
- d) trazer de forma clara o problema, os objetivos, a fundamentação teórico-metodológica, os principais resultados, bem como as conclusões da pesquisa desenvolvida.

Art 23º As normas acima devem ser integralmente seguidas; caso contrário, os textos enviados não serão considerados para avaliação.

Instructions to authors

1. The **Obutchénie** Journal does not charge fees for the submission and publishing of articles.
2. All submissions to the **Obutchénie** Journal are screened in order to verify the originality of content and to avoid plagiarism.
3. **Obutchénie** accepts only unpublished texts on investigations related to Developmental Education and Educational Psychology according to the Cultural Historial approach. In case of Special and Thematic issues, the authors are asked to submit only originals essays on the approved topics.
4. The journal accepts contributions in Portuguese, Spanish and English. Authors should give careful thought to how they present their findings. They may be communicated clearly and accordingly to a proper use of language. All originals submitted to publication should have Abstract and Keywords related to the subject, in Portuguese or Spanish, and in English. The texts must follow the **Obutchénie** standards for publication found here.
5. The publication implies on transferring all copyrights to **Obutchénie**, under a *Creative Commons* license. When submitting a text, the author automatically agrees to the Editorial Guidelines and assumes the manuscript was properly reviewed for publication.
6. Two referees from the Scientific Board (or ad-hoc reviewers, should the paper require careful review beyond the field of expertise of the Board members) will evaluate the original text, approving it or recommending revisions. In case of divergence of views, the text will be sent to a third evaluator (ad-hoc, or Board member) for arbitration.
7. The article will be returned to the author after its analysis, accompanied by the referee's comments. Texts requiring review will be sent to authors to adhere to the suggestions. The revised article must be resubmitted to **Obutchénie** within 30 days.
8. The text will be sent to a second or third evaluation if the referee suggests changes and/or corrections.
9. Author(s) and coauthor(s) may submit a single article per number of the **Obutchénie** Journal.
10. In order to avoid academic inbreeding, the maximum amount of articles accepted from the Universidade Federal de Uberlândia is 20% for each number. Should this percentage be reached, the articles will be given priority for the next edition.

Pre-submission guidelines

Art 20° All issues must respect the following configurations (download the Journal's Style Standards): the paper size is A4 and the margins should be set at 3 cm (top and bottom) and 2,5 cm (left and right). The font is Century Schoolbook, size 12, with 1.5 line and paragraph spacing.

Citations up to three lines should be placed in the text, with quotation marks. Direct (or literal) citations must include (in brackets) the author's surname with the first word in capital letters, followed by the year and page, and separated by a comma (Mumford, 1949, p. 513). Indirect citations: when the author is cited in the text, place the author's surname and year in brackets (Barbosa, 1980).

Abstract: no recoil, in bold, size 10.

Footnotes: no recoil, size 10, aligned in the bottom of the page.

Authors should also indicate whether the research was financed in a footnote located in the first page.

Art. 21° All articles should respect the following pattern:

- a) **Title:** located in the front page, followed by its translation to English or Portuguese (in case of an English original text). Both must be centralized;
- b) **Abstract:** in the text's idiom of preference (from 100 up to 250 words), two lines below the title, single space, without indenting;
- c) **Keywords:** up to five, a line below the Abstract, uppercase, separated by commas;
- d) **Abstract and Keywords:** two lines below the Keywords. In case of texts written in English, the translation should be to the Portuguese language.
- e) **Text:** two lines below the Keywords, 1.5 spacing, without paragraph spacing. Subtitles must be aligned to the left, in bold, without indenting, and be numbered (Roman numeric system) since the beginning (with the exception of the Introduction and References sections);
- f) **References:** all documents cited in the text should be included in the Reference section, which must be ordered two lines below the text, without indenting, according to alphabetical and chronological orders. The standards of references follow the most current patterns of the Brazilian Association of Technical Standards (ABNT). The presentation of **Bibliography** is optional. Once enclosed, this section should come after the References, with the indication of the works consulted and/or recommended, and must also follow alphabetical and chronological orders, as well as the ABNT patterns.

Below are some examples on how to proceed:

Book

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Book chapter

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Theses and dissertations

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Published papers – printed journals

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Conference paper

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Online material

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Available in <http://www.oglobo.com.br>. Access on May 19 1998.

Art 22º Texts must adhere to the following specific guidelines:

I – Articles

- a) Be up to 25 (twenty five) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Investigate a relevant problem;
- c) Generate scientific or theoretical/investigative knowledge;
- d) Present a critical point of view from the author, regarding the subject matter;
- e) Offer scientific support and/or bibliographical citations validating the main affirmations set out on the text;
- f) Be clearly supported with references;
- g) Avoid inessential citations and affirmations that do not rely on facts or references;
- h) Sustain valid arguments and consistent sets of proposition;
- i) Exhibit coherence and accuracy in the use of language;
- j) Follow ABNT standards.

I – Biographies

- a) Be up to 25 (twenty five) pages in length, with 1.5 spacing;

- b) Refer to thinkers or scholars of interest to Education and Educational Psychology;
- c) Submit a clear characterization of the thinker's life, as well as the thinker's major contributions to the areas of interest of **Obutchénie**.

III – Critical reviews

- a) Be up to 8 (eight) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Refer to works on Education and Educational Psychology;
- c) Present a clear perception of the work, its author and its ideas, as well as the reviewer's position in regard to recommending or not the work.

IV – Interviews

- a) Be up to 25 (twenty-five) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Refer to personalities that bring forth significant contributions to the areas of interest of **Obutchénie**;
- c) Address academic and scientific contents that are relevant to **Obutchénie**;
- d) Be accompanied with supporting documentation from the interviewee, exhibiting the approval for publication.

V – Dossier

- a) Assemble no more than 6 (six) texts that meet the guidelines for article submissions;
- b) Be organized and suggested by specialists in **Obutchénie**'s areas of interest, based on correlated subject issues that link the articles' discussions;
- c) Have prior approval from the Board;
- d) Have each text approved by referees indicated by the Board, in accordance with evaluation criteria for collaborations.

VI – Translations

- a) Respect the amount of pages of the original text, which must correspond approximately to the extension of a scientific article;
- b) Be originally written by personalities with academic and scientific renown in the areas of interest of **Obutchénie**;
- c) Refer to academic and scientific texts that contributes to the areas of interest of **Obutchénie**;
- d) Guarantee originality in the translation to the Portuguese language;
- e) Present technical accuracy, while authentically preserving the original content;
- f) Have its publication conditioned to the technical review of the Board, with a mention to the reviewer;
- g) Have its publication conditioned to the approval of the Board;
- h) Be accompanied by a copyright license or assignment statement.

VII – Thesis or dissertation summary

- a) Be from 6 (six) to 8 (eight) pages in length, with 1.5 spacing;
- b) Be relevant and related to **Obutchénie**'s areas of interest;
- c) Contain significant data that represent the advance in **Obutchénie**'s areas of interest;
- d) Bring forward the problem, the research objectives, the theoretical and methodological rationale, the main results, as well as the research conclusions.

Art 23° The submission of texts must meet all previous standards in order to be considered for evaluation.

Directrices para Autores

1.No hay costo para los autores en la sumisión y publicación de sus artículos en la revista **Obutchénie**.

2.Informamos que todos los textos sometidos a la revista **Obutchénie** son escrudiñados para el impedimento de plagio.

3.La Revista **Obutchénie** acepta para publicación artículos inéditos en su especialidad: didáctica desarrolladora y psicología pedagógica en la perspectiva histórico-cultural, conforme las temáticas definidas para la publicación (en el caso de los números temáticos), por medio de la aprobación de propuestas.

4.La Revista **Obutchénie** acepta trabajos digitados en portugués, español e inglés, respetando los patrones ortográficos vigentes en cada caso. Los textos deberán estar acompañados de resumen y palabras clave (en la lengua del texto) y de *abstract* e *keywords* en inglés. Todos los artículos deben estar formateados según el padrón de la hoja de estilos de la revista, disponible aquí.

5.Al enviar el material para publicación, el (los) autor(es) está/estarán automáticamente abriendo mano de sus derechos autorales, siguiendo las directivas *Creative Commons* adoptadas por la Revista; el autor está de acuerdo con las directrices editoriales de la revista **Obutchénie** y, además de eso, asume que el texto fue debidamente revisado.

6.Dos miembros de la Comisión Científica (o pareceristas ad hoc, en caso de que el asunto del material no se encaje en las áreas de especialidad de los miembros de la comisión) emitirán parecer sobre los trabajos, aprobándolos o sugiriendo las alteraciones que consideren necesarias. En el caso de un parecer ser favorable y otro contrario, el trabajo será enviado a un tercer miembro o a un parecerista.

7.Después del análisis, los trabajos serán devueltos a los autores, juntamente con copia de los pareceres. Los trabajos que requieren alteraciones serán encaminados a los autores para proceder con las modificaciones sugeridas y, en un plazo de treinta días, los textos corregidos deben ser enviados de vuelta a la Revista.

8.Habrà una segunda (o tercera) rodada(s) de evaluación para todos los trabajos para os cuales los pareceristas indicaron revisión.

9.Será permitida la publicación de un artículo por autor(es) o co-autor (es) en cada número de la revista.

11.Para evitar endogenía, la revista no aceptará un índice mayor que 20% de los trabajos de cada edición de autores que sean provenientes de la

Universidad Federal de Uberlandia. En el caso de que esa medida sea alcanzada, los trabajos considerados serán los primeros recibidos.

De las normas para la presentación de los originales

Art 20° Las materias se deberán atender a las siguientes configuraciones (debajo hoja de estilo de la revista):

Tamaño del papel: A4;

Margen: superior e inferior (3 cm), derecha y izquierda (2,5 cm);

Fuente: Century Schoolbook;

Tamaño: cuerpo 12;

Espacio entre líneas: 1,5;

Citación arriba de 3 líneas: retroceso de 4 cm, tamaño 11, espacio simple;

Citación debajo de 3 líneas: en el cuerpo del texto, entre aspas;

Citación directa: Después de las citaciones presentar entre paréntesis el apellido con apenas la primera letra en mayúscula, separado por coma de la fecha de publicación y de la indicación del número de página (Mumford, 1949, p. 513).

Citación indirecta: Después de las citaciones presentar entre paréntesis el apellido con apenas la primera letra en mayúscula, separado por coma de la fecha de publicación (Barbosa, 1980).

Resumen/Abstract: Sin retroceso, títulos en negrito, tamaño 10;

Notas de pie de página: sin retroceso, tamaño 10. Las notas de pie de página deben figurar necesariamente al pie de las páginas donde sus índices numéricos aparecen.

Financiamiento: referencias a agencias de fomento que apoyan los trabajos deben ser presentadas en nota de pie de página en la primera página del texto.

Art. 21° Los trabajos deberán respetar la siguiente estructura:

a) **Título** centralizado, seguido de la traducción para el inglés, centralizado (en el caso de un artículo en inglés o español, traducción para el portugués);

b) **Resumen**, en el idioma del texto (entre 100 y 245 palabras) dos líneas abajo del título, sin retroceso y en espacio simple;

c) **Palabras clave** (hasta cinco), una línea debajo del resumen, en mayúscula, separadas por puntos;

d) **Abstract** y **keywords** dos líneas debajo de las palabras clave, en el caso de textos en inglés y español, la traducción sería para el portugués;

e) **Texto**: dos líneas debajo de las **keywords**, en espacio 1,5 y sin espacio entre párrafos; los subtítulos correspondientes a cada parte del texto deberán figurar a la izquierda, en negrito y sin retroceso, siendo numerados (numeración romana) desde el inicio (con excepción de la introducción y de la referencia);

f) **Referencias** dos líneas debajo del texto, sin retroceso, en orden alfabética y cronológica, indicando los trabajos citados en el texto, siguiendo las

normas de la ABNT. Después de las referencias, es facultativo presentar la bibliografía, con la indicación de las obras consultadas o recomendadas, no referenciadas en el texto, también en orden alfabético y cronológico, siguiendo las normas de la ABNT.

Debajo, algunos ejemplos de como proceder:

Libros

SILVA, I. A. *Figurativização e metamorfose: o mito de Narciso*. São Paulo: EDUNESP, 1995. 276 p.

Capítulo de libros

JOHNSON, W. Palavras e não palavras. In: STEINBERG, C. S. *Meios de comunicação de massa*. São Paulo: Cultrix, 1972, p. 47-66.

Disertaciones y tesis

CORRÊA, G. G. *As reformas educacionais brasileiras: programas de ensino em Ciências e seriação escolar*. 1997. 201 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Centro de Ciências Humanas e Artes, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 1997.

Artículos de periódicos

CAMPOS, M. M. Educação infantil: o debate e a pesquisa. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, n. 101, p.113-127, jul. 1997.

Trabajos en congreso o similar (publicado)

MARIN, A. J. Educação continuada: sair do informalismo? In: CONGRESSO ESTADUAL PAULISTA SOBRE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 1, 1990. Águas de São Pedro. *Anais*. São Paulo: Unesp, 1990. p.114-118.

Publicación On-line – Internet

TAVES, R. F. Ministério corta pagamento de 46,5 mil professores. *O Globo*, Rio de Janeiro, 19 de maio 1998. Disponível em <http://www.oglobo.com.br>. Acesso em 19 maio 1998.

Art 22º Las materias deben seguir las siguientes orientaciones específicas:

I – Para artículos:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) Expresar la existencia de un problema relevante;
- c) significar algún tipo de avance en la reflexión o en la ciencia;
- d) tener un posicionamiento del autor sobre el tema en cuestión;
- e) presentar soporte científico y/o citas bibliográficas confirmando las principales afirmaciones enunciadas;
- f) tener claro soporte de referencias;
- g) evitar exceso de citas y afirmativas sin respaldo en hechos y obras de referencia;

- h) apoyarse en argumentos consistentes;
- i) presentar coherencia textual y corrección gramatical;
- j) atender a las normas da ABNT.

II – Para biografías:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a pensadores de interés en las áreas de Didáctica e Psicología Pedagógica;
- c) presentar clara caracterización de la vida del pensador en foco, como de sus principales contribuciones para el área de interés de la Revista.

III – Para reseñas:

- a) tener, al máximo, 8 (ocho) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a obras de interés en las áreas de Didáctica e Psicología Pedagógica;
- c) presentar clara noción de la obra, de se autor, de las ideas en ellas presente, bien como el posicionamiento del reseñador y sus recomendaciones o no de la obra;

IV – Para entrevistas:

- a) tener, al máximo, 25 (veinte y cinco) páginas con espacio 1,5;
- b) referirse a personalidades que traigan contribuciones relacionadas a las áreas de interés de la Revista;
- c) tratar de contenido de cuño académico-científico que traiga contribuciones para el foco de la Revista;
- d) estar acompañada de documentación que comprueba la aprobación del entrevistado para su publicación.

V – Para dossier:

- a) reunir hasta 6 textos, que atiendan a las normas presentadas para someter los artículos;
- b) Ser organizados y propuestos por especialistas en el área de interés de la Revista, a partir de temáticas afines que comparten las discusiones de los diferentes artículos presentados;
- c) tener aprobación previa de la Dirección;
- d) tener la publicación de cada texto condicionada a su aprobación por pareceristas, indicados por la Dirección, siguiendo los criterios establecidos para las colaboraciones.

VI – Para traducciones:

- a) respetar el número de páginas del original, correspondiente a aproximadamente a extensión de un artículo científico;
- b) ser de autoría de personalidades de reconocimiento académico y intelectual en las áreas de interés da Revista;
- c) referirse a textos académico-científico que traigan contribuciones relacionadas a las áreas de interés de la Revista;
- d) garantizar el carácter inédito de la traducción en lengua portuguesa;

- e) presentar rigor técnico, que preserve la legitimidad del tenor contenido en el original;
- f) Tener su publicación condicionada a la revisión técnica indicada por la Dirección, con los créditos del revisor en la publicación;
- g) tener a publicación condicionada a su aprobación por la Dirección;
- h) estar acompañada de documentación comprobatorio de cesión de derechos autorales.

Amanda

VII - Para Resumen de tesis y disertación:

- a) tener entre 6 (seis) y 8 (ocho) páginas con espacio 1,5;
- b) tratarse de temática de interés y relevancia para el perfil de la Revista;
- c) contener datos relevantes, que representen el avance en la ciencia y en el área de interés de la Revista;
- d) traer de forma clara el problema, los objetivos, la fundamentación teórico-metodológica, los principales resultados, bien como las conclusiones de la investigación desarrollada.

Art 23° Las normas arriba deben ser integralmente seguidas; en caso contrario, los textos enviados no serán considerados para evaluación.