

VOL IV

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

 EDITORA
ARTEMIS
2021

VOL IV

EDUCAÇÃO:

TEORIAS, MÉTODOS E PERSPECTIVAS

PAULA ARCOVERDE CAVALCANTI
(ORGANIZADORA)

 EDITORA
ARTEMIS
2021

2021 by Editora Artemis
Copyright © Editora Artemis
Copyright do Texto © 2021 Os autores
Copyright da Edição © 2021 Editora Artemis



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

Editora Chefe	Prof. ^a Dr. ^a Antonella Carvalho de Oliveira
Editora Executiva	M. ^a Viviane Carvalho Mocellin
Direção de Arte	M. ^a Bruna Bejarano
Diagramação	Elisangela Abreu
Organizadora	Prof. ^a Dr. ^a Paula Arcoverde Cavalcanti
Imagem da Capa	Daniel Collier / 123RF
Bibliotecário	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Prof.^a Dr.^a Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”, Cuba*
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, *Universidade Federal de Uberlândia*
Prof.^a Dr.^a Amanda Ramalho de Freitas Brito, *Universidade Federal da Paraíba*
Prof.^a Dr.^a Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano, Peru*
Prof.^a Dr.^a Angela Ester Mallmann Centenaro, *Universidade do Estado de Mato Grosso*
Prof.^a Dr.^a Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Carmen Pimentel, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*
Prof.^a Dr.^a Catarina Castro, *Universidade Nova de Lisboa, Portugal*
Prof.^a Dr.^a Cláudia Padovesi Fonseca, *Universidade de Brasília-DF*
Prof.^a Dr.^a Cláudia Neves, *Universidade Aberta de Portugal*
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, *Universidade Federal da Grande Dourados*
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Espanha*
Prof.^a Dr.^a Deuzimar Costa Serra, *Universidade Estadual do Maranhão*
Prof.^a Dr.^a Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, *Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal*
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, *Universidade de São Paulo*
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, *Universidade Federal de Roraima*
Prof.^a Dr.^a Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México*
Prof.^a Dr.^a Emilias Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*



Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca*, Espanha
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República*, Uruguay
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara*, México
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona*, Espanha
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, *Universidade Federal do Triângulo Mineiro*
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, *Instituto Politécnico da Guarda*, Portugal
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, *Universidade São Francisco*
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura*, Peru
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina
Prof. Dr. Ivan Amaro, *Universidade do Estado do Rio de Janeiro*
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío*, Chile
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, *Universidade Federal do Amazonas*
Prof. Me. Javier Antonio Alborno, *University of Miami and Miami Dade College*, USA
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha*, Espanha
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, *Universidade de Évora*, Portugal
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, *UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros*
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid*, Espanha
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín*, Colômbia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, *Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro*
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, *Universidade Estadual Paulista*
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, *Universidade Federal de Goiás*
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, *Universidade de Passo Fundo*
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide*, Espanha
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela*, Espanha
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, *Universidade Estadual Paulista*
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, *Universidade Federal de Sergipe*
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada*, Espanha
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, *Universidade Federal de Ouro Preto*
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, *Universidade Federal da Bahia*
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, *Universidade Nova de Lisboa*, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, *Universidade Federal do Maranhão*
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, *Instituto Politécnico de Viseu*, Portugal
Prof.ª Dr.ª Maritza González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana "José Antonio Echeverría"*, Cuba
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, *Universidade Federal de Lavras*
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, *Universidade Federal Fluminense*



Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca*, Argentina
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal
Prof. Dr. Turpo Gebera Osbaldo Washington, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*, Peru
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasiléviski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca*, Colômbia

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

E24 Educação [livro eletrônico]: teorias, métodos e perspectivas: vol. IV /
Organizadora Paula Arcoverde Cavalcanti. – Curitiba, PR: Artemis,
2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN 978-65-87396-47-7

DOI 10.37572/EdArt_161221477

1. Educação. 2. Ensino – Metodologia. 3. Prática de ensino.
I. Cavalcanti, Paula Arcoverde.

CDD 371.72

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

APRESENTAÇÃO

O Livro “**Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas**” é composto de trabalhos que possibilitam uma visão de fenômenos educacionais que abarcam questões relacionadas às teorias, aos métodos, às práticas, à formação docente e de profissionais de diversas áreas do conhecimento, bem como, perspectivas que possibilitam ao leitor um elevado nível de análise.

Sabemos que as teorias e os métodos que fundamentam o processo educativo não são neutros. A educação, enquanto ação política, tem um corpo de conhecimentos e, o processo formativo dependerá da posição assumida, podendo ser incluyente ou excluyente.

Nesse sentido, o atual contexto – econômico, social, político – aponta para a necessidade de pensarmos cada vez mais sobre a educação a partir de perspectivas teóricas e metodológicas que apontem para caminhos com dimensões e proposições alternativas e incluyentes.

O **Volume IV** reúne 27 trabalhos que apresentam diversas análises acerca de métodos, práticas pedagógicas e educativas, a partir da visão da educação como uma via de aprimoramento integral de todas as dimensões humanas. Nele se destaca a ideia dos sujeitos que constroem o conhecimento e, atividades e instrumentos pedagógicos no processo da aprendizagem. Deste modo, possibilita ao leitor perspectivas educativas dentro de realidades diversas.

A educação, entendida como um processo amplo que envolve várias dimensões, precisa ser (re)pensada, (re)analizada, (re)dimensionada, (re) direcionada.

Espero que façam uma boa leitura!

Paula Arcoverde Cavalcanti

SUMÁRIO

MÉTODOS, PRÁTICAS E PERSPECTIVAS

CAPÍTULO 1.....1

A MEDICALIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DAS ESTRUTURAS COGNITIVAS DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Leonardo Crevelário de Souza Carvalho

Orly Zucatto Mantovani de Assis

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214771

CAPÍTULO 2..... 15

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA ATRAVÉS DO PROGRAMA WASH NO BRASIL

Elaine da Silva Tozzi

Ana Carolina de Deus Soares

Denise Vieira Pereira

Gisele Miozzo Fink

Gabriel Ferreira Baptistone

Fernando Accorsi

Ana Paula Rodrigues

Michel Alencar Morandi

Paulo Sergio Camargo Filho

Victor Pellegrini Mammana

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214772

CAPÍTULO 3.....24

AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM REDE À LUZ DOS QUATRO PILARES DA EDUCAÇÃO: UMA UTOPIA GLOBAL?

Teresa Margarida Loureiro Cardoso

Maria Filomena Pestana Martins Silva Coelho

Magda Sofia Castrelas Duarte

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214773

CAPÍTULO 4.....37

BRECHAS Y PATRONES PREDOMINANTES DE DISTRIBUCIÓN DE LIDERAZGO EN DOS MUESTRAS INCIDENTALS DE ESCUELAS Y LICEOS EN CHILE

Oscar Maureira Cabrera

Luis Ahumada Figueroa

Carlos Ascencio Garrido

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214774

CAPÍTULO 5..... 53

BUENAS PRÁCTICAS. LA SUPERACIÓN PERMANENTE Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL TERCER PERFECCIONAMIENTO EDUCACIONAL

Madeline Reynosa Yero

Enaidy Reynosa Navarro

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214775

CAPÍTULO 6.....70

CAMBIOS URGENTES Y NECESARIOS EN LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI: EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO UN CASO DE ÉXITO DESDE LA VERTIENTE DEL MARKETING

Pablo Muñoz Viquillón

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214776

CAPÍTULO 7 86

CANDIDO JOSÉ DE ARAÚJO VIANA, O MARQUÊS DE SAPUCAÍ: POLÍTICO E MESTRE DA CASA IMPERIAL DO BRASIL

Jaqueline Vieira de Aguiar

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214777

CAPÍTULO 8..... 98

COMPREENSÕES E ANÁLISES DERIVADAS E INTEGRADAS ATRAVÉS DE UMA FILOSOFIA DE RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Luiz Carlos Leal Junior

Lourdes de la Rosa Onuchic

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214778

CAPÍTULO 9..... 120

CONDUCTAS DE ACOSO EN LA UNIVERSIDAD. PERCEPCIÓN DEL PROFESORADO

María Paula Ríos de Deus

Laura Rego Agraso

María Luisa Rodicio García

María José Mosquera González

María Penado Abilleira

 https://doi.org/10.37572/EdArt_1612214779

CAPÍTULO 10.....129

“CONVERSAS SOBRE O RIO”: PROPONDO LAÇOS ENTRE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E ENSINO MÉDIO

Valter Luiz de Macedo

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147710

CAPÍTULO 11.....138

DESEMPENHO DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO BRASILEIRAS NO ENEM: UMA ABORDAGEM USANDO MINERAÇÃO DE DADOS

Raphael Magalhães Hoed

Pedro Fábio Saraiva

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147711

CAPÍTULO 12.....153

DESENVOLVIMENTO DE JOGO PARA A APRENDIZAGEM DAS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS E ANÁLISE DO MESMO

André Filipe Cardoso Aparício

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147712

CAPÍTULO 13.....171

EDUCANDO DESDE LA REALIDAD

Celenis Antonia Cordoba Mena

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147713

CAPÍTULO 14.....182

EFFECTOS SOBRE EL CLIMA SOCIAL DE AULA EN ALUMNADO UNIVERSITARIO TRAS LA IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA BASADO EN LA PEDAGOGÍA DE LA AVENTURA

Pablo Caballero-Blanco

Lidia Salas-Litago

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147714

CAPÍTULO 15..... 194

EL LIDERAZGO DIRECTIVO Y DOCENTE COMO ESTRATEGIA DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Mia Giovanna Simental Aldaba

Patricia Illoldi Rangel

María del Pilar Valdés Ramírez

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147715

CAPÍTULO 16.....214

IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES LÚDICAS, PARA LA ADQUISICIÓN DE LA LECTOESCRITURA EN LA ASIGNATURA DE ESPAÑOL

Oscar de Loera Díaz

Roberto Romo Marín

Lluvia Ofelia Palomino Robledo

Juana Araceli Marín Cardona

Erika Yadira Medina Burgos

José Santos Torres Garibay

Juan José Palacios Arellano

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147716

CAPÍTULO 17221

“LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA RECURSO PARA EL DESARROLLO DE LA CREATIVIDAD, EL ARTE Y LA CULTURA”

Antonia Acevedo Tinoco

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147717

CAPÍTULO 18.....230

LA METAMORFOSIS DE LA INCLUSIÓN (EQUIDAD Y DIVERSIDAD) EDUCATIVA Y LITERARIA EN BALÚN CANÁN DE ROSARIO CASTELLANOS

Juan Antonio Serna

Leticia Serna Niño

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147718

CAPÍTULO 19.....241

O PRECEPTOR NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE: REALIDADE E DESAFIOS

Noeli Maria Alves dos Santos Hack

Marcio José de Almeida

Rosiane Guetter Mello

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147719

CAPÍTULO 20254

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE GURUPI
SOBRE O PAPEL DO PROFESSOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Donizeth Alves Silva Junior
Lorrane Monteiro Guimarães
Vinicius Lopes Marinho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147720

CAPÍTULO 21262

PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE MEDICINA SOBRE O USO DA
PROBLEMATIZAÇÃO COMO METODOLOGIA ATIVA NO INTERNATO EM SAÚDE
PÚBLICA

Marcelo Rodrigo Caporal
Rogério Saad Vaz
Anna Paula Semêniuk

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147721

CAPÍTULO 22278

PERCEPÇÃO DOS ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE DE GURUPI
FRENTE AO ATENDIMENTO COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Murilo Marques Almeida Santana
Polliana Teixeira Soares
Vinicius Lopes Marinho

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147722

CAPÍTULO 23286

PROYECCION CIENTIFICA DE LA UNIVERSIDAD KATYAVALA BWILA – ANGOLA,
ANTE LOS RETOS ACTUALES DE LA REGION

Albano Vicente Lopes Ferreira
Alberto Domingos Jacinto Quitumbo
Ángel Vega García

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147723

CAPÍTULO 24299

REDES DE INVESTIGACIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN CONJUNTA DE
CONOCIMIENTO: EL CASO DE REUNI+D

Ana García-Valcárcel Muñoz-Repiso
Verónica Basilotta Gómez-Pablos

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147724

CAPÍTULO 25 311

RELACIÓN DEL HISTORIAL DE BACHILLERATO Y DIAGNÓSTICO DE ESPAÑOL CON EL DESEMPEÑO: GENERACIÓN 2017 PSICOLOGÍA

Irma Rosa Alvarado Guerrero

María Luisa Cepeda Islas

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147725

CAPÍTULO 26320

RELAÇÕES ÉTNICO RACIAIS NA EDUCAÇÃO: ANTECEDENTES, AVANÇOS E LIMITES DA LEI 10.639

Luiz Antonio Dias

Anna Luiza Bittencourt Dias

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147726

CAPÍTULO 27.....329

STUDENT ASSESSMENT AND EVALUATION IN ENGINEERING EDUCATION: THEORY AND PRACTICE

N. P. Subheesh

 https://doi.org/10.37572/EdArt_16122147727

SOBRE A ORGANIZADORA339

ÍNDICE REMISSIVO 340

CAPÍTULO 1

A MEDICALIZAÇÃO E A CONSTRUÇÃO DAS ESTRUTURAS COGNITIVAS DE CRIANÇAS COM DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM

Data de submissão: 26/09/2021

Data de aceite: 05/10/2021

Leonardo Crevelário de Souza Carvalho

Laboratório de Psicologia Genética
(LPG/FE/UNICAMP)

Faculdade de Educação da Universidade
Estadual de Campinas
Campinas. São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/8192859349539636>

Orly Zucatto Mantovani de Assis

Laboratório de Psicologia Genética
(LPG/FE/UNICAMP)

Faculdade de Educação da Universidade
Estadual de Campinas
Campinas. São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/2908162714979748>

RESUMO: Inúmeras crianças e adolescentes, sob os mais diversos diagnósticos e medicações, são encaminhados por educadores, psiquiatras e psicólogos para o atendimento psicopedagógico diariamente. A partir desse contexto, este trabalho originado em uma pesquisa de mestrado e fundamentado na perspectiva teórica da Epistemologia e Psicologia Genéticas de Jean Piaget, trata-se dos resultados de um estudo exploratório de natureza qualitativa que tem como objetivo

principal investigar qual a natureza das estruturas cognitivas de estudantes diagnosticados com dificuldades de aprendizagem de conteúdos escolares, os quais foram encaminhados ao Núcleo de Investigação dos Problemas de Aprendizagem e Desenvolvimento (UNICAMP). Para isso, foram utilizadas as provas Piagetianas de Diagnóstico do Comportamento Operatório e da noção de Multiplicação com 06 estudantes de 07 a 11 anos, além de entrevistas clínicas semiestruturadas com seus responsáveis legais. Os resultados encontrados revelam um atraso no desenvolvimento das estruturas cognitivas e carecem de atenção das instituições.

PALAVRAS-CHAVE: Construtivismo. Desenvolvimento Cognitivo. Dificuldade de Aprendizagem. Psicopedagogia.

MEDICALIZATION AND CONSTRUCTION OF COGNITIVE STRUCTURES OF CHILDREN WITH LEARNING DIFFICULTIES

ABSTRACT: Currently, many children and adolescents, diagnosed and medicated, are referred by educators, psychiatrists and psychologists for psychopedagogical service. From this context, this article, based on the theoretical perspective of the Epistemology and Genetic Psychology of Jean Piaget, deals with the results of a qualitative research of master's degree that has as main objective to investigate the nature of the cognitive structures of children diagnosed with difficulties of learning of school contents.

Students sent to the psycho-pedagogical service of Center for Psychopedagogical Research on Problems of Learning and Development (UNICAMP). For this, the Piagetian tests of Operative Behavior Diagnosis and the notion of multiplication were used, in addition to the semi-structured clinical interviews. Six students between the ages of 7 and 11 participated in the study. In conclusion, the results show a delay in the development of cognitive structures and lack attention of the institutions.

KEYWORDS: Constructivism. Cognitive Development. Learning Difficulty. Psychopedagogy.

1 INTRODUÇÃO

A cada ano, toneladas da substância cloridrato de metilfenidato (Ritalina®/ Concerta®) são consumidas por estudantes como solução às Dificuldades de Aprendizagem de conteúdos escolares. No Brasil, a comercialização da substância na modalidade farmacológica cresceu 224% em 2018; já entre os Portugueses, o consumo anual desses medicamentos ultrapassou o valor de 7 milhões de euros. Por isso, torna-se essencial a discussão, sob a luz qualitativa da pesquisa em Psicologia Genética, sobre práticas pedagógicas e psicopedagógicas adequadas, as quais proporcionem oportunidades de desenvolvimento e aprendizagem de estudantes com Dificuldades de Aprendizagem de conteúdos escolares como alternativa à medicalização como solução única e banalizada.

Pesquisas recentes têm evidenciado a utilização, cada vez mais frequente, de medicamentos por crianças que possuem dificuldades de aprender conteúdos escolares. De acordo com os pesquisadores Ortega et al (2010), autores do trabalho “A ritalina no Brasil: produções, discursos e práticas”, nos últimos dez anos o consumo da substância Cloridrato de Metilfenidato cresceu 775% no país. O mesmo resultado é objeto de pesquisa do Instituto de Medicina Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), o qual revela dois usos mais frequentes da droga: Diagnosticados com TDAH e aqueles que precisam melhorar o desempenho cognitivo (Carvalho, 2020).

Como se pode observar, a condição predominante é uma realidade na qual alguns profissionais tratam as dificuldades dos estudantes na escola como um problema exclusivo de “incapacidade” dos alunos no processo de aprender ou ainda como uma “patologia”, uma condição puramente orgânica, frequentemente tratada com medicação.

Ao contrário desse posicionamento, Jean Piaget (1896-1980) em suas pesquisas, juntamente com colaboradores, explicou que o desenvolvimento intelectual é um processo essencial que dá suporte para cada nova experiência de aprendizagem, entretanto, dependendo de fatores relacionados ao desenvolvimento podem ocorrer avanços ou atrasos no ritmo desse processo.

Ademais, a aprendizagem é um dos fatores do desenvolvimento, todavia atua nessa dinâmica como um processo necessário e não suficiente. Assim, a construção de novas estruturas não pode ser explicada pela aprendizagem. De acordo com o epistemólogo, as definições de desenvolvimento e aprendizagem diferenciam-se, pois, o desenvolvimento intelectual ocorre de modo espontâneo enquanto a aprendizagem está reservada a aquisições em função da experiência (Mantovani de Assis, 2013). Logo, a aprendizagem é provocada por algo externo.

Dessa maneira, o desenvolvimento intelectual se configura como uma sistematização gradual da construção de estruturas cognitivas. Esse processo acontece a partir das trocas que se estabelecem entre o indivíduo e o meio. Por esse motivo, a prática pedagógica deveria criar oportunidades ao indivíduo para que ocorra a ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento bem como a interação entre os pares e com os adultos (Mantovani de Assis, 2013). Para o autor, a ação sobre os objetos e a interação social são imprescindíveis para a constituição da lógica do pensamento infantil.

Para isso, oportunidades de desenvolvimento das estruturas operatórias podem ser oferecidas no ambiente escolar. Para Mantovani de Assis (2013), no momento em que o professor transmite um conhecimento diretamente ao aluno, este o recebe de uma maneira essencialmente pacífica, pois não há oportunidades para que hipóteses sejam formuladas, dúvidas sejam apresentadas e ele não tem chances de conquistar a autonomia, visto que há o domínio do professor sobre aquilo que o aluno aprende. Por essa razão, Piaget corrobora a tese de que o aluno deve ser ativo no ato de conhecer, isto é, ele é o protagonista do ato de conhecer. Assim, é razoável a indagação: quais as estruturas cognitivas os estudantes identificados com dificuldades de aprendizagem de conteúdos escolares possuem? Eles apresentam as características de desenvolvimento no seu devido tempo?

Foi a partir desse contexto e da fundamentação teórica que a presente pesquisa buscou estabelecer como referencial os aspectos qualitativos, pois, a abordagem qualitativa examina o ser humano como um todo, de forma contextualizada. As possibilidades qualitativas incluem a capacidade de gerar informações mais detalhadas das experiências humanas, incluindo suas crenças, emoções e comportamentos, considerando que as narrativas obtidas são examinadas dentro do contexto original em que ocorrem (Denzin & Lincoln, 2000). Além disso, estudos qualitativos proporcionam análises profundas das experiências humanas no âmbito pessoal, familiar e cultural, de uma forma que não pode ser obtida com escalas de medida e modelos multivariados (Denzin & Lincoln, 2000).

Assim, este artigo tem como objetivo conhecer as estruturas cognitivas de crianças com dificuldades de aprendizagem de conteúdos escolares, as quais foram encaminhadas para atendimento psicopedagógico no Núcleo de Investigação Psicopedagógica dos Problemas de Aprendizagem e Desenvolvimento (NIPPAD/LPG/FE/UNICAMP). Além disso, também como objetivo analisar, qualitativamente, os discursos que envolvem as razões de encaminhamento para o atendimento psicopedagógico e as queixas em relação à aprendizagem escolar.

2 METODOLOGIA

Diante da necessidade de compreender a natureza de um determinado estágio do desenvolvimento em um contexto específico de aprendizagem e de desenvolvimento e, ao mesmo tempo, responder objetivamente ao problema desta investigação, este estudo qualitativo integra metodologias mistas. Ao estabelecer o delineamento, esta pesquisa consiste em aplicar, primordialmente, o método clínico exploratório crítico Piagetiano, uma vez que o epistemólogo, preocupado em explicar as leis que constituem o desenvolvimento e os mecanismos de passagem de uma etapa mais elementar de conhecimento para estados de conhecimentos mais avançados, desenvolveu um método de investigação, o qual denominou de Método Clínico ou Método Exploratório Crítico (Delval, 2002). Além disso, esta investigação analisou as entrevistas semiestruturadas com os Responsáveis legais pelos alunos, fundamentando-se em uma Análise de Conteúdo (Bardin, 2009), o que integra os Métodos Mistos de pesquisa qualitativa em Aprendizagem e Desenvolvimento. Portanto, a escolha dessa modalidade permite a melhor compreensão do fenômeno, objeto de investigação, e a resposta ao problema de pesquisa (Sampieri *et al*, 2013).

A amostra utilizada na pesquisa consistiu em 06 (seis) estudantes de ambos os sexos e seus respectivos responsáveis, o que totalizou 12 participantes em diferentes etapas de estudo. Os estudantes, com idades entre 07 e 11 anos, frequentavam regularmente o ensino básico e 50% deles foram encaminhados por especialistas da área da saúde por não apresentarem resultados com a utilização de fármacos como “Ritalina” e/ou “Concerta” e pela instituição escolar por não apresentarem os rendimentos esperados para a etapa de escolarização.

Para compreender as características dos encaminhamentos dos alunos ao atendimento psicopedagógico, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com os seis responsáveis legais deles. Em primeiro, a entrevista foi orientada no sentido de identificar os motivos do encaminhamento da criança para o atendimento especializado. Em segundo, conhecer as expectativas das famílias em relação ao trabalho realizado com os estudantes (Denzin & Lincoln, 2000).

No que se refere ao estudo realizado com as crianças, primeiramente, para determinar em que período da psicogênese da construção das estruturas lógicas elementares elas se encontravam, foram utilizadas as provas piagetianas para diagnóstico do comportamento operatório de conservação de quantidades discretas, conservação das quantidades contínuas (substância: líquido e massa), inclusão de classes (flores e frutas) e seriação de bastonetes (Mantovani de Assis, 2013). Em seguida, para determinar em que nível se encontra a construção da noção de multiplicação, utilizou-se a prova piagetiana de noção de multiplicação aritmética (Gómez-Granell, 1983).

Inicialmente foi executado um estudo piloto, cujo objetivo era verificar a estrutura, clareza e aplicabilidade dos protocolos utilizados na pesquisa, a fim de adequá-los para melhor alcançar os objetivos propostos na investigação. A coleta de dados se iniciou após a aprovação do Projeto de Pesquisa pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) sob o registro: CAE 97930718.2.0000.8142.

Na primeira etapa da pesquisa, realizada com os responsáveis pelos estudantes, foi efetuada uma entrevista clínica, a qual consistiu em uma conversa aberta com o sujeito, pois, a partir dela, procurou-se seguir suas ideias e explicações sobre um determinado tema, de acordo com o método clínico-crítico piagetiano (Delval, 2002; Sampieri et al, 2013).

A segunda etapa do estudo, realizada com os estudantes, consistiu na aplicação das provas piagetianas para diagnóstico do comportamento operatório, por meio do método clínico, na seguinte ordem: conservação de quantidades discretas (fichas), conservação das quantidades contínuas (substâncias: líquido e massa), inclusão de classes (flores e frutas) e seriação de bastonetes.

Por fim, na terceira etapa, utilizou-se a prova piagetiana de noção de multiplicação aritmética para verificar se os sujeitos apenas fazem antecipações ou se possuem ideias do operador multiplicativo (Gómez-Granell, 1983). Os dados coletados nas etapas foram transcritos para análise.

A opção por uma metodologia qualitativa permitiu integrar mais de um método de análise de dados para a compreensão do fenômeno estudado. Diferentemente das tradições das pesquisas qualitativas de caráter histórico ou documental, este estudo pleiteia o título qualitativo, partilhando o pressuposto básico de que as investigações dos fenômenos humanos, cujos objetos de estudo pensam, agem e reagem, detêm características específicas e, por esse motivo, carecem de uma dedicação metodológica mista e adequadas do pesquisador (Camargo, 2016).

Por isso, as entrevistas com os responsáveis legais pelos estudantes foram analisadas através da Análise de Conteúdo, segundo Bardin (2009), com base em

categorias a priori, extraídas da literatura, e em categorias empíricas, geradas pelo estudo piloto de Carvalho (2020). Os discursos dos participantes foram transcritos, analisados e agrupados por apresentarem diversas características e temáticas semelhantes. No que tange à análise dos dados das aplicações das provas piagetianas para diagnóstico do comportamento operatório e da noção de multiplicação aritmética, consistiu em explorar tanto as informações coletadas na segunda e terceira etapas, segundo o Método Clínico ou Exploratório Crítico, das respostas dos sujeitos e de suas explicações sobre as transformações executadas durante o estudo da psicogênese das estruturas cognitivas e da noção de multiplicação aritmética (Delval, 2002; Denzin & Lincoln, 2000; Sampieri *et al*, 2013).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A escola desempenhou um indubitável papel no progresso alcançado pela humanidade, desde a perspectiva científico-tecnológica até os Direitos Humanos Universais. Todavia, o mesmo progresso, no que tange às práticas pedagógicas e oportunidades de ação dos estudantes sobre os objetos de conhecimento, não tem sido efetivo na educação de muitos países no mundo e uma realidade latente no Brasil.

Segundo Foucault (2008), o ambiente escolar constituiu-se historicamente similar às prisões tanto na estrutura física quanto nas relações sociais e práticas existentes. Uma de suas principais obras “Vigiar e Punir: nascimento da prisão”, originalmente publicado em 1975, apresenta uma das principais teses do Filósofo francês sobre sua crítica a uma escola vigilante e adestradora. Para o autor, a sala de aula, a partir do fim do século XVIII, “compõe-se por elementos individuais enfileirados que vem se colocar uns ao lado dos outros sob os olhares do mestre” (pp. 125). Um cenário, portanto, que não oferece as oportunidades essenciais para o desenvolvimento.

É nessa conjuntura que a educação contemporânea se coloca sobretudo como um mecanismo distópico de vigilância e o professor, ao se deparar com “as crianças que não aprendem” (Dolle & Bellano, 1996), as quais não respondem ao mecanismo padrão existente nas escolas atualmente, procura, juntamente com outros profissionais, soluções para a realidade que se apresenta. Contudo, nos últimos anos, diversas pesquisas revelam um aumento exponencial do consumo de fármacos como uma solução “mágica” para a aprendizagem e desenvolvimento de estudantes. Dessa maneira, a medicina se apropria do espaço escolar e o professor passa a ter um olhar mais vigilante sobre as crianças buscando classificações para suas diferenças individuais (Signor *et al*, 2017).

Ademais, as famílias, envolvidas em um discurso característico de uma política higienista, similar a existente no Brasil entre o final do século XIX e início do século

XX, passam a associar as questões cognitivas aos discursos e práticas psicológicas e psiquiátricas, circunstância a qual antecedeu, neste caso, o atendimento psicopedagógico de 50% dos estudantes participantes da pesquisa. Pois, três dos seis estudantes que compuseram a amostra faziam uso contínuo de medicamentos como alternativa para “melhorar o desempenho escolar” por recomendação médica. A partir desse contexto, na primeira etapa da pesquisa realizada com os responsáveis legais pelos estudantes, foram analisados os motivos do encaminhamento para o atendimento psicopedagógico (tabela 1) e, em seguida, as expectativas em relação ao atendimento (tabela 2) oferecido pelo Núcleo de Investigação Psicopedagógica dos Problemas de Aprendizagem e Desenvolvimento do Laboratório de Psicologia Genética da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

As categorias encontradas, referentes ao primeiro eixo, emergiram do discurso dos responsáveis pelos estudantes e das documentações apresentadas, podem ser analisadas na **Tabela 1**. Os nomes dos pais e/ou responsáveis legais aqui relatados são fictícios em cumprimento às normas éticas em pesquisa. Durante as entrevistas, a frequência dos termos utilizados foi sistematizada na tabela a seguir:

Tabela 1. Motivo do encaminhamento para atendimento psicopedagógico.

<i>Por que o(a) estudante foi encaminhado(a) para o atendimento psicopedagógico?</i>	f	%
Não consegue aprender (corretamente) na escola como os demais da turma	6	17,66
O médico pediu encaminhamento	4	11,76
A escola pediu encaminhamento	5	14,71
Ele(a) sempre aprendeu atrasado(a)	5	14,71
Não consegue ir bem em matemática	4	11,76
Mesmo com a medicação, não apresentou progresso na escola	3	8,82
A escola diz que ele(a) não aprende adequadamente	4	11,76
As professoras sempre reclamaram da dificuldade dele(a) em aprender	2	5,88
A escola é fraca e não ensina adequadamente	1	2,94
Total	34	100

De acordo com os responsáveis legais pelos estudantes, os principais motivos de encaminhamento para o atendimento psicopedagógico consistem: na questão da dificuldade apresentada pelo estudante em aprender conteúdos escolares assim como os demais alunos da turma (17,66%), resultado com maior frequência, as solicitações feitas pela escola e suas afirmações sobre o desempenho dos estudantes (14,71%) – neste caso, os encaminhamentos chegam lacrados, sem que a família tenha lido o documento, e os encaminhamentos médicos (11,76%), os quais podem ser associados aos insucessos na utilização de medicação para melhora no desempenho escolar (8,82%).

Esse cenário permite inferir que, por um lado, as possíveis análises realizadas pelos profissionais da educação e familiares dos estudantes estão restritas a instrumentos padronizados de avaliação da aprendizagem utilizados nas escolas tal qual os discursos apoiados em observações de pais e educadores. Nesse sentido, o objeto de estudo tornou-se o estudante numa perspectiva orgânica o que parece configurar uma variável única em um processo amplo em que o Desenvolvimento, bem como seus fatores, e a Aprendizagem desempenham papéis fundamentais para a construção de conhecimentos, segundo Piaget (1955). Além disso, as respostas encontradas apresentam um diálogo comum aos estudos empenhados por Linhares et al (1993).

Por outro lado, à medida que os encaminhamentos feitos por profissionais da saúde (Neuropediatras, Neurologistas, Psiquiatras e Pediatras) se apresentaram como amostra da pesquisa, as justificativas analisadas apontaram para os casos em que a utilização de medicamentos à base de Metilfenidato não apresentara resultado na aprendizagem ou no desenvolvimento e, por isso, as intervenções clínicas de psicopedagogos eram, por ocasião, recomendadas por diversos profissionais, o que reforça um discurso mundial empenhado por inúmeros estudiosos para a atenção no excessivo consumo de medicamentos como maneira de melhorar o desempenho de estudantes na escola tal qual a discussão apresentada na investigação de Andrade et al (2018).

O conjunto de respostas apresentadas revela que as responsabilidades ou “culpa” pelo insucesso no processo de aprendizagem escolar recai essencialmente sobre o aluno. É bastante evidente que o estudante encaminhado para o atendimento psicopedagógico é tratado como um “enfermo” e que “nele estão as razões de todo o insucesso”. Para Roberta, mãe de uma das participantes da pesquisa:

“Quando ela (MAM) começou a ir mal na escola eu já percebi que tinha alguma coisa errada. Procurei a professora e ela disse que a coordenação queria marcar uma reunião comigo. Foi aí que me disseram que a MAM não acompanhava a turma e precisava de uma avaliação. Nenhum dos exames apresentou nada. Mas o médico sugeriu utilizar a medicação pois ela apresentava TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade – CID F90). Eu vim aqui porque faz dois anos e nada dá certo. Ela está correndo o risco de reprovar. O Neuropediatra e a escola pediram o acompanhamento”.

Foi por meio de manifestações como essa que o estudo presente procurou explicitar não somente os encaminhamentos como as expectativas em relação aos atendimentos, por isso na **Tabela 2** são apresentados os resultados das análises das expectativas dos pais em relação ao atendimento psicopedagógico. Nas entrevistas, a frequência dos termos utilizados foi sistematizada na tabela a seguir:

Tabela 2. Expectativas dos pais em relação ao atendimento psicopedagógico.

<i>O que você espera do atendimento psicopedagógico? Suas expectativas?</i>	f	%
Consiga acompanhar o mesmo desempenho dos demais estudantes	6	23,08
Alcance o sucesso acadêmico entre os melhores da turma	5	19,23
Apresente bons resultados em matemática	5	19,23
Recuperar o conteúdo não aprendido	3	11,54
Consiga ir bem em Português e Matemática	5	19,23
Consiga escrever bem	2	7,69
Total	26	100

De acordo com os responsáveis legais pelos estudantes, as principais expectativas sobre o atendimento psicopedagógico consistem: na questão do resultado positivo em relação ao desempenho do estudante em aprender conteúdos escolares (23,08%), resultado com maior frequência; em sequência, o desempenho entre os “melhores” ou “o desempenho excelente em Língua Portuguesa e/ou Matemática” (19,23%). Logo, as respostas encontradas apresentam um diálogo comum ao estudo empenhado por Carvalho (2020), pois afirmações apresentam uma preocupação centrada nos processos de aprendizagem de conteúdos escolares, os quais são pertencentes às concepções clássicas do Ensino Fundamental: “escrever bem, com letra legível, fazer adições e subtrações, saber a tabuada e conjugar os verbos nos tempos e modos corretamente”.

É sabido que as compreensões sobre a igual valorização dos processos de desenvolvimento e aprendizagem constituem fundamento essencial de educadores e profissionais que atuam no Ensino Fundamental I (formação brasileira de estudantes com idades entre 06 e 10 anos), todavia o que é possível de se afirmar consiste na maior valorização dos processos de aprendizagem e acúmulos de conhecimento em relação aos múltiplos aspectos vitais do desenvolvimento dos estudantes.

Na segunda etapa da pesquisa, realizada com os seis estudantes, foi possível determinar em que período da psicogênese da construção das estruturas lógicas elementares eles se encontram (tabela 3), por meio de um diagnóstico, utilizando o método clínico exploratório e crítico piagetiano (Mantovani de Assis, 2013).

Segundo Piaget, o desenvolvimento cognitivo é explicado mediante a compreensão da organização em grandes períodos, ou estágios com suas fases particulares (sensorio motor; pré-operatório; operatório concreto e operatório formal), nos quais se constituem sucessivas equilíbrios, etapas em direção ao equilíbrio. Assim que o equilíbrio é alcançado em um ponto, a estrutura é integrada em um novo sistema em formação, até que um novo equilíbrio seja sempre mais estável e o conhecimento sempre mais extenso. Nesse sentido, o equilíbrio é definido pela reversibilidade pois, considerar que há uma marcha

em direção ao equilíbrio, significa que o desenvolvimento intelectual é caracterizado pela crescente reversibilidade. Por isso, a reversibilidade é a característica mais aparente do ato de inteligência, capaz de desvios e retornos (Piaget, 1955, pp. 41).

Para o epistemólogo suíço, aos 7-8 anos as crianças em média atingem o período das operações concretas e o exercício de um pensamento reversível. Esse período é, principalmente, caracterizado pela capacidade de o sujeito de realizar uma operação, definida por Piaget, de maneira sintética, como a transformação de um estado A em um estado B, em que uma propriedade permanece invariante, com possível retorno de B para A que anula esta transformação por inversão. Ademais, o momento que as operações passam a ocorrer em pensamento e os sujeitos valem-se de argumentos lógicos para explicar transformações. Entretanto, o resultado da pesquisa corrobora as teses defendidas por Camargo (2016), Saravali (2003) e Dolle & Bellano (1996), no que se refere ao atraso existente no desenvolvimento das estruturas cognitivas dos sujeitos encaminhados para o atendimento psicopedagógico e também apresentado no estudo piloto de Carvalho (2020).

Os resultados dos sujeitos da pesquisa (**tabela 3**) foram organizados entre condições iniciais: não possui a noção (N), está em transição (T) e apresenta a noção correspondente (C para a Conservação), (IC para as Inclusões de Classe), (S para Seriação) cujas pontuações indicadas foram: 0 para a condição de não conservação (N), 0,5 para os indivíduos em transição (T) e, por fim, 1,0 para os sujeitos que apresentam a conservação, inclusão de classe e seriação correspondente. Por isso, segundo o método clínico ou exploratório crítico, os dados puderam ser organizados, agora para determinar o nível do desenvolvimento intelectual dos estudantes.

Tabela 3. Diagnóstico do Comportamento Operatório.

ID	Idade	Conservação de quantidades discretas			Conservação do Líquido			Conservação da Massa			Inclusão de Classes Flores			Inclusão de Classes Frutas			Seriação			Total
		N	T	C	N	T	C	N	T	C	N	T	IC	N	T	IC	N	T	S	
BRT	07A e 06m	0		0			0							0					0	0
MAM	07A e 11m	0		0			0							0					0,5	0,5
KAU	08A e 07m	0		0			0,5							0,5					0,5	1,5
YAO	08A e 11m	0		0			0,5							0					0	0,5
VIG	09A e 09m			1,0			1,0						0,5						0,5	4,5
HEL	11A e 05m			1,0			1,0						0,5						0,5	4,5

Os participantes da pesquisa que apresentaram desempenho entre 0 (zero) e 3,5 (três e meio) correspondem ao período pré-operatório; aqueles que obtiveram o desempenho entre 4 e 5 pontos estão em transição entre os estágios; por fim, com 6 pontos de desempenho são aqueles indivíduos que possuem raciocínio operatório concreto. Os dados apresentados, em diálogo com a literatura científica, revelam que todos os estudantes apresentam atrasos no desenvolvimento das estruturas lógicas elementares, o que é explicado por Piaget, pois, segundo o autor, a ausência da noção de conservação na criança pré-operatória reflete a irreversibilidade de seu pensamento, ou seja, a criança é incapaz de inverter mentalmente a direção da ação observada. (Mantovani de Assis, 2013). As crianças participantes da pesquisa apresentam as características fundamentalmente do Estágio Pré-Operatório, somente dois dos seis estudantes estão em Transição para o Estágio Operatório Concreto, enquanto deveriam estar em Transição para o Estágio Operatório Formal.

Nesse sentido, o resultado da pesquisa corrobora as teses apresentadas nos trabalhos de Carvalho (2020), Camargo (2016), Saravali (2003) e Dolle & Bellano (1996), no que se refere ao atraso em média de 3 anos existente no desenvolvimento das estruturas lógicas elementares dos sujeitos encaminhados para o atendimento psicopedagógico.

Na compreensão Piagetiana, a matemática é um sistema de construções que, apoiado de início nas coordenações das ações e operações do sujeito, faz-se em uma sequência de abstrações reflexionantes de níveis sempre progressivos. O raciocínio multiplicativo, segundo Piaget, depende das coordenações das ações em pensamento e, portanto, exige que o pensamento da criança possua uma característica essencial, a reversibilidade. Essa capacidade que faz a criança entrar no mundo da lógica, ou seja, do pensamento, do raciocínio que, no presente, consegue antecipar os fatos futuros e reconstituir os passados (Mantovani de Assis, 2013).

De acordo com Piaget (1995), parece inequívoco que a compreensão da noção de multiplicação é bem menos natural que a da adição. Por um lado, na adição, por exemplo, o pensamento está centrado sobre os objetos os quais se agrupam a outros; por outro, já na multiplicação, trata-se de apreender o número de vezes que se reúnem e de desmembrar, então, as operações como tais, e não mais somente seus resultados enquanto número de objetos transferidos. Por isso, na terceira etapa da pesquisa, para avaliar os níveis de construção da noção de multiplicação, foi adotada a metodologia de Gómez-Granel (1983) que estabeleceu quatro níveis de condutas:

A Conduta I corresponde a crianças que estabelecem correspondência termo a termo, igualando, na resposta final, o número de fichas ao de objetos que poderiam ser comprados.

Na Conduta II estão as crianças que aumentam, em algumas unidades, o resultado final, devido a uma consideração intuitiva da correspondência múltipla, não se importando ainda com a quantificação exata.

A Conduta III corresponde a crianças que chegam a um resultado correto por procedimentos aditivos, mediante adições sucessivas, sem nenhuma antecipação do número de ações a fazer, chegando ao resultado final correto por meio de adições sucessivas.

Por fim, a Conduta IV são as crianças cujos procedimentos demonstram antecipação da quantidade de fichas necessárias, sem nenhuma verificação empírica, alcançando mentalmente o resultado final.

Nesse modelo de condutas, quatro dos seis estudantes apresentaram a Conduta I os demais apresentaram a Conduta II, uma condição que corrobora o atraso existente na construção das estruturas lógicas de pensamento que impede os progressos da noção de multiplicação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Medicalizar, responsabilizar os estudantes, diagnosticar precocemente e justificar por comprometimentos orgânicos parece ser a essência de discursos os quais, diariamente, rotulam os estudantes como aqueles que não aprendem por apresentarem dificuldades de aprendizagem de conteúdos escolares. A constatação de um atraso de 3 a 4 anos no desenvolvimento cognitivo dos estudantes evidenciados neste estudo, no que se refere às estruturas lógicas de pensamento e à construção da noção de multiplicação, revela a ausência da preocupação com as solicitações do meio, uma reflexão sobre as oportunidades de ação para que o desenvolvimento cognitivo ocorra na idade certa (Dolle, 2018). A ação sobre meio exterior desempenha um papel fundamental no desenvolvimento psicológico e, então, cognitivo do ser humano. Por isso, no que se refere ao desenvolvimento intelectual, o meio oferece a matéria-prima para que a construção da inteligência chegue a um bom termo. Assim, a presente pesquisa oferece a oportunidade de reflexão sobre a necessidade de oportunidades de desenvolvimento cognitivo em instituições escolares.

Portanto, esse fenômeno contemporâneo consiste em um processo amplo e multifacetado de reflexão o qual requer a ampliação de pesquisas relacionadas à Psicologia Genética para a compreensão mais ampla das soluções cada vez mais imediatistas e superficiais utilizadas (como a medicalização dos estudantes) enquanto uma maneira de melhorar o desempenho escolar. Ao mesmo tempo, torna-se inequívoca a atenção

necessária das instituições e de profissionais da educação em relação ao consumo excessivo de medicamentos como uma “solução mágica” para o desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes.

REFERÊNCIAS

Andrade, L.S., Gomes A.P., Nunes A.B., Rodrigues N.S., Lemos O., Rigueiras P.O., Neves R.R., Soares W.F.S. & Farias L.R. (2018). Ritalina uma droga que ameaça a inteligência. *Revista de Medicina e Saúde de Brasília*, 99-112.

Bardin, L. (2009). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.

Camargo, R.L. (2016). *Intervenção Psicopedagógica e Dificuldades de Aprendizagem Matemática*. Tese de Livre Docência. USP / ESALQ, Piracicaba.

Carvalho, L. C. de S. (2020). *Da ação à reflexão: a solicitação do meio e a construção das estruturas lógico-matemáticas de crianças com dificuldades de aprendizagem*. Dissertação (Mestrado em Educação) – FE, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/350108>.

Delval, J. (2002). *Introdução à prática do método clínico: descobrindo o pensamento das crianças*. Trad. Fátima Murad. Porto Alegre: Artmed.

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2000). *Handbook of qualitative research*. London: Sage.

Dolle, J. (2018). Instruir uma nação é civilizá-la. Trad: José Carlos Moreira. In Mantovani de Assis, O. Z. (Org.). *A educação do século XXI à luz do construtivismo piagetiano*. Campinas, 103-130.

Dolle, J. & Bellano, D. (1996). *Essas crianças que não aprendem – diagnósticos e terapias cognitivas*. Tradução: Cláudio Saltini e Lia Leme Zaia. Petrópolis: Vozes.

Foucault, M. (2008) *Vigiar e punir: nascimento da prisão*. Tradução de Raquel Ramalhete. 35. ed. Petrópolis: Vozes.

Gómez-Granell, C. (1983). Procesos cognitivos en aprendizaje de la multiplicación. In: MORENO, M. *La Pedagogía operativa: un enfoque constructivista de la educación*. Barcelona: Laia, pp. 129-147.

Linhares M.B.M., Parreira V.L.C., Maturano A.C. & Sant’Anna S.C. (1993). *Caracterização dos motivos da procura de atendimento infantil em um serviço de psicopedagogia clínica*. *Medicina*, pp. 148-60.

Mantovani de Assis, O. Z. (2013). *PROEPRE Fundamentos Teóricos da Educação Infantil*. Campinas: Book Editora.

Ortega F., Barros D., Caliman L., Itaborahy C., Junqueira L. & Ferreira C. (2010). A ritalina no Brasil: produções, discursos e práticas. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, 14(34), 499-512. Epub September 17, 2010. <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832010005000003>.

Piaget, J. (1955) Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent. *Le problème des stades en psychologie de l'enfant*, III^e symposium de l'Association psychologique scientifique de langue française, Genève.

Piaget, J. (1995). *Abstração reflexionante: relações lógico-aritméticas e ordem das relações espaciais*. Trad. Fernando Becker. Porto Alegre: Artes Médicas.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2013). *Metodologia de Pesquisa*. Porto Alegre: Penso/Mc Graw Hill.

Saravali, E. G. (2003). *Dificuldades de Aprendizagem e Interação Social*. Tese de Doutorado. FE/UNICAMP, Campinas, São Paulo, Brasil.

Signor, R. C. F., Berberian, A. P. & Santana, A. P. (2017). A medicalização da educação: implicações para a constituição do sujeito/aprendiz. *Educação e Pesquisa*, 43, 743-763.

SOBRE A ORGANIZADORA

Paula Arcoverde Cavalcanti - Doutora em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Professora Titular Pleno da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), atuando na graduação em Licenciatura em Geografia, Licenciatura em Letras e na Pós-Graduação em Geografia e Desenvolvimento Territorial. Integra Grupo de Pesquisa - CNPq - Análise de Políticas de Inovação (GAPI), vinculado ao Departamento de Política Científica e Tecnológica da UNICAMP. Atuou como Coordenadora do Curso de Pedagogia (Campus XIII-UNEB), Coordenadora da Pós-Graduação Mestrado em Cultura, Memória e Desenvolvimento Regional e Coordenadora do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID). Tem atuado profissionalmente na área Gestão Pública, Análise e Avaliação de Políticas Públicas e de Educação. Autora dos livros “Análise de políticas públicas: um estudo do Estado em ação” e “Gestão Estratégica Pública” e organizadora do Livro: “Educação: Teorias, Métodos e Perspectivas.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acoso laboral 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127

Alfabético 214, 215, 216, 218

Alfabetização 15, 16, 23, 31

Ambiente Virtual Aberto de Aprendizagem 24, 26

Aprendizagem 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 32, 33, 36, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 136, 137, 153, 155, 156, 157, 159, 162, 163, 168, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 263, 265, 266, 267, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 326

Aprendizaje autónomo 70, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84

Aprendizaje experiencial 182, 184, 191

Apriori 138, 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 151, 152

Arte 68, 82, 92, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 232, 296

Atendimentos 8, 278, 280, 281, 282, 283

C

Colaboración 41, 42, 57, 67, 188, 196, 197, 200, 210, 287, 291, 294, 297, 300, 301, 304, 305, 307, 308

Competencias 53, 62, 64, 68, 73, 74, 75, 76, 82, 84, 171, 179, 184, 185, 186, 188, 189, 193, 198, 199, 219, 224, 232, 292, 308, 318

Conflicto 75, 121, 238

Conocimiento 37, 39, 55, 56, 57, 59, 60, 68, 69, 73, 75, 79, 82, 171, 172, 179, 180, 195, 197, 215, 216, 217, 222, 227, 228, 234, 239, 290, 291, 293, 295, 296, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 314, 315, 317

Construtivismo 1, 13

Contexto 1, 3, 4, 7, 24, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 40, 49, 55, 56, 57, 63, 68, 74, 75, 76, 99, 100, 103, 104, 106, 107, 108, 127, 129, 130, 131, 132, 135, 142, 155, 157, 171, 172, 177, 178, 179, 181, 183, 192, 198, 199, 201, 202, 204, 218, 219, 220, 221, 224, 228, 234, 238, 239, 242, 243, 252, 253, 261, 262, 265, 291, 297, 299, 304, 305, 312, 323

COVID-19 24, 25, 256, 280

Creatividad 53, 55, 58, 67, 68, 217, 220, 221, 222, 228, 308

Cultura 15, 18, 22, 27, 49, 54, 55, 56, 59, 61, 64, 76, 83, 84, 85, 99, 118, 119, 211, 221, 222, 223, 224, 227, 228, 231, 239, 289, 291, 297, 298, 318, 320, 325, 326, 327

D

Desarrollo positivo 182

Desempeño escolar 41, 44, 311, 312, 318

Desenvolvimento cognitivo 1, 9, 12, 101

Dificuldade de aprendizagem 1

Direito 27, 89, 161, 285, 320, 328

Discurso do sujeito coletivo 263, 267, 268, 272, 277

Diversidad 54, 59, 63, 65, 68, 72, 195, 197, 199, 200, 202, 204, 205, 208, 209, 210, 211, 228, 230, 231, 232, 234, 236, 237, 240, 306

Docência universitária 171, 254, 309

E

Educação 1, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 86, 88, 93, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 109, 116, 117, 118, 119, 130, 131, 132, 134, 136, 137, 138, 139, 141, 151, 152, 153, 156, 241, 242, 243, 245, 246, 252, 253, 255, 256, 261, 262, 264, 265, 276, 277, 279, 309, 320, 324, 325, 327, 328

Educação básica 16, 22, 136, 139, 141, 152, 320, 324

Educação de crianças 153

Educación 13, 39, 40, 44, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 96, 119, 120, 178, 180, 181, 182, 183, 191, 193, 194, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 291, 293, 296, 299, 300, 301, 304, 305, 308, 309, 310, 311, 315, 317, 318, 319

Educación al aire libre 182

Educación artística 221, 223, 225, 226, 227, 228

Educación especial 68, 195, 196, 197, 200, 201, 203, 206, 208, 211, 212, 232, 233

Educación literaria 231

Educación superior 73, 75, 83, 84, 85, 296, 311, 319,

ENEM 118, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 149, 150, 151, 152

Engineering Education 68, 329, 330, 333, 334, 335, 336, 337, 338

Ensino-aprendizagem 117, 118, 119, 136, 137, 241, 242, 243, 245, 248, 250, 251, 252, 254, 256, 257, 258, 260, 272, 277

Ensino médio 22, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 144, 150, 152, 324, 325, 327

Equidad 51, 59, 195, 196, 200, 203, 204, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 230, 231, 232, 233, 235, 237, 239, 310

Escolas 6, 8, 18, 19, 21, 22, 131, 138, 140, 141, 144, 148, 149, 150, 151, 169, 265, 276, 320, 325
Escuela 43, 45, 47, 50, 51, 52, 53, 56, 58, 63, 64, 65, 66, 68, 73, 84, 85, 171, 172, 173, 179,
193, 194, 196, 197, 198, 199, 201, 204, 207, 209, 210, 211, 214, 217, 218, 230, 231, 233, 234,
237, 238, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 318, 319
Etnico Racial 320, 325
Evaluation 193, 329, 330, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338
Extensão universitária 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

F

Formación de docentes 195
Formación inicial 54, 182, 184, 185, 310
Formación permanente 53, 54, 55, 59, 62, 211, 300, 301

G

Gamificação 153, 155
Geografia 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 314
Gestión científica 286
Gestión del cambio 70, 74, 77, 79, 82, 84
Gestión del centro de enseñanza 37
Globalização 24, 25, 26, 27, 29, 33, 34

H

Historial de Bachillerato 311

I

Impacto universitario 286
Influencia social 37, 40
Iniciação científica 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 152
Innovación 38, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 67, 68, 69, 74, 84, 128, 194, 196, 198, 199,
210, 211, 286, 288, 289, 290, 291, 294, 295, 297, 299, 300, 301, 302, 308, 310, 313, 319
Innovación educativa 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 67, 68, 69, 84, 128, 194, 210, 299, 301, 302,
308, 310
Internato médico 263, 265, 266
Investigación 50, 53, 55, 56, 57, 60, 61, 62, 64, 65, 68, 70, 74, 76, 82, 84, 120, 121, 122, 126,
128, 171, 174, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 192, 194, 196, 199, 200, 202, 209, 210, 211, 212, 213,
233, 234, 239, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 297, 298, 299, 300, 301,

302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 313, 318

Investigación científica 64, 286, 287, 288, 291, 293, 294, 295, 299, 301, 309, 310

J

Jogo didático 153

L

Learning by doing 70, 71, 73, 74, 79

LEI 10.639 320, 321, 324

Leitura 88, 94, 97, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 130, 131, 140, 267

Liderazgo 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 61, 67, 128, 182, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 206, 207, 210, 211, 212

Lúdica 18, 166, 168, 214, 215, 216, 217, 220

M

Marketing 70, 71, 76, 79, 81, 82, 156

Marquês de Sapucaí 86, 87, 89, 92, 95, 96

Metodologia da Problematização com Arco de Maguerez 263

México 194, 195, 196, 197, 199, 200, 203, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 220, 221, 223, 225, 229, 230, 231, 237, 239, 240, 298, 311, 312, 313, 314, 319

Mineração de dados 138, 139, 140, 143, 144, 151, 152

O

Odontologia 244, 254, 256, 261, 278, 279, 280, 281, 283, 284, 285

Oficina 16, 19, 20, 21, 126, 201, 240

Operações matemáticas 153, 155, 156, 158, 159, 162, 163, 168

P

Participación 37, 39, 45, 61, 67, 81, 122, 183, 195, 197, 201, 203, 204, 207, 210, 221, 224, 230, 234, 237, 239, 294, 297, 301, 302, 304

Percepção dos alunos 254, 256, 261, 263

Pessoas com deficiência 278, 280, 281, 283, 284

Pobreza 50, 171, 172, 174, 175, 180, 231, 237

Práctica pedagógica 60, 195

Preceptores 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 270

Preceptoria 241, 243, 244, 248, 249

Presilábico 214

Princesa Isabel 86, 93, 94, 97

Processo ensino-aprendizagem 137, 241, 242, 250, 251, 252, 254, 257, 258, 260, 277

Profesorado 54, 55, 59, 120, 121, 122, 210, 211, 308, 309, 310, 311

Programa WASH 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23

Psicopedagogia 1, 13, 99

Q

Quality Assurance in Engineering Education 329, 336

R

Realidade local 20, 129

Regional 84, 129, 130, 134, 240, 294

Residência multiprofissional em saúde 241, 242, 243, 253

Resolução de Problemas 32, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Rio de Janeiro 2, 83, 84, 86, 90, 94, 95, 96, 97, 117, 118, 129, 130, 131, 132, 253, 261, 327

Rosario Castellanos 230, 231

S

Saúde pública 241, 262, 263, 266, 267, 268, 269, 271, 272, 274, 276

Sentido 4, 8, 9, 11, 27, 29, 30, 40, 41, 42, 46, 49, 50, 56, 66, 67, 88, 92, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 119, 130, 131, 135, 136, 140, 141, 151, 156, 184, 186, 187, 188, 207, 216, 226, 227, 257, 259, 280, 281, 284, 288, 290, 292, 293, 297, 301, 321, 323

significado 71, 88, 98, 99, 100, 102, 103, 105, 106, 109, 110, 111, 116, 214, 215, 216, 318

Silábico 214, 215, 216

Silábico alfabético 214, 215

Student assessment 140, 329, 334, 335, 336, 337

Superación profesional 53, 55, 296, 297

T

Tecnología no ensino 153

Tecnologias 17, 24, 25, 26, 33, 35, 36, 140, 151, 153, 154, 156, 327

Trabajo en red 65, 66, 300, 303, 305

U

UNESCO 24, 25, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 54, 71, 75, 83, 84, 85, 195, 212, 230, 231, 232, 239, 240

Universidad 37, 51, 52, 53, 63, 69, 70, 73, 83, 84, 120, 121, 122, 125, 126, 127, 182, 183, 192, 194, 212, 229, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 317, 318, 319

Universitaria 70, 125, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 171, 184, 244, 254, 255, 288, 296, 298, 299, 300, 301, 309, 310, 319

V

Vulnerable 172, 174, 178