

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 5



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

 **Atena**
Editora
Ano 2020

O Ensino Aprendizagem face às Alternativas Epistemológicas 5



Solange Aparecida de Souza
(Organizadora)

 **Atena**
Editora

Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E59	<p>O ensino aprendizagem face às alternativas epistemológicas 5 [recurso eletrônico] / Organizadora Solange Aparecida de Souza. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-165-7 DOI 10.22533/at.ed.657200207</p> <p>1. Aprendizagem. 2. Educação – Pesquisa – Brasil. 3. Ensino – Metodologia. I. Souza, Solange Aparecida de.</p> <p style="text-align: right;">CDD 371.3</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

“O professor de natação não pode ensinar o aluno a nadar na areia fazendo-o imitar seus gestos, mas leva-o a laçar-se n’água em sua companhia para que aprenda a nadar lutando contra as ondas revelando que o diálogo do aluno não se trava com o professor de natação, mas com a água. O diálogo do aluno é com o pensamento, com a cultura corporificada nas obras e nas práticas sociais e transmitidas pela linguagem e pelos gestos do professor.”.

Marilena Chauí

A coleção “O Ensino Aprendizagem face as Alternativas Epistemológicas 3” – contendo 58 artigos divididos em três volumes – traz discussões precisas, relatos e reflexões sobre ações de ensino, pesquisa e extensão de diferentes instituições de ensino dos estados do país.

Essa diversidade comprova a importância da função da Universidade para a sociedade e o quanto a formação e os projetos por ela desenvolvidos refletem em ações e proposituras efetivas para o desenvolvimento social. Assim, o desenvolvimento da capacidade reflexiva e do compromisso social do educador enseja a transformação da realidade que ora se apresenta, não que a formação docente possa sozinha ser promotora de mudanças, mas acreditamos que reverter o quadro de desigualdades sociais que experimentamos no Brasil, passa também pela necessidade de uma educação formal que possa tornar-se em instrumento de emancipação, desmistificando o passado de aceitação passiva que historicamente tornou a sociedade mais servil e promovendo a formação de cidadãos para a autonomia.

O leitor encontrará neste livro uma coletânea de textos que contribuem para a reflexão epistemológica de temas e práticas educacionais do contexto brasileiro.

Solange Aparecida de Souza

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A NECROPSIA NA RESIDÊNCIA MÉDICA EM PATOLOGIA	
Adriana Ubirajara Silva Petry Helena Terezinha Hubert Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6572002071	
CAPÍTULO 2	3
O CAMPO PROFISSIONAL DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA (1930-1960) E O DUALISMO DO ENSINO SECUNDÁRIO	
Felipe Janini Bonfante Márcia Cristina de Oliveira Mello	
DOI 10.22533/at.ed.6572002072	
CAPÍTULO 3	13
O DESAFIO DE UM CURRÍCULO INTERDISCIPLINAR NO ENSINO MÉDIO: LIMITES E POSSIBILIDADES NO ATUAL CENÁRIO SOCIOPOLÍTICO BRASILEIRO	
Dayse do Prado Barros Marcus Vinícius Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.6572002073	
CAPÍTULO 4	24
O ENSINO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO EF: ALGUMAS REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO	
Leila Pessôa Da Costa Sandra Regina D' Antonio Verrengia Lucilene Lusia Adorno de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6572002074	
CAPÍTULO 5	35
O PLANETÁRIO DIGITAL DE ANÁPOLIS E SUA EFETIVA CONTRIBUIÇÃO PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM DE CIÊNCIAS	
Keren Hapuque Bastos da Silva Mirley Luciene dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6572002075	
CAPÍTULO 6	46
O USO DO CALC NAS AULAS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA	
Maurício de Moraes Fontes Dineusa Jesus dos Santos Fontes Valéria Chicre Quemel Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.6572002076	
CAPÍTULO 7	53
PARA ALÉM DOS LABORATÓRIOS – A INSERÇÃO DO ESTUDANTE DE BIOMEDICINA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) COMO ALICERCE PARA UMA FORMAÇÃO HUMANISTA	
Rahuany Velleda de Moraes Claudia Giuliano Bica	
DOI 10.22533/at.ed.6572002077	

CAPÍTULO 8	62
PESQUISA-AÇÃO: UMA PROPOSTA DE OPERACIONALIZAÇÃO PARA PESQUISAS EM MESTRADOS PROFISSIONAIS EM ENSINO	
Flávia Maria da Silva Jair de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6572002078	
CAPÍTULO 9	74
PRÁTICAS DE LEITURA, ESCRITA E ORALIDADE: UM ESTUDO SOBRE <i>BULLYING</i>	
Gilmar Bueno Santos Sueli dos Santos Melo	
DOI 10.22533/at.ed.6572002079	
CAPÍTULO 10	85
QUÍMICA NO CICLO FUNDAMENTAL II: A REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS	
Gabriela Oliveira de Castro Aline Carvalho Oliveira Pedro Augusto Bertucci Lima Sérgio Pereira José Humberto Dias da Silva Kleper de Oliveira Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.65720020710	
CAPÍTULO 11	98
RELATO DE EXPERIÊNCIA: [RE]DESCOBRINDO A DANÇA CONTEMPORÂNEA EM RIO BRANCO/ACRE ATRAVÉS DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	
Paulo Felipe Barbosa da Silva Valeska Ribeiro Alvim	
DOI 10.22533/at.ed.65720020711	
CAPÍTULO 12	111
REPELENTES NATURAIS: UMA PROPOSTA PARA PREVENÇÃO DA DENGUE	
Isabela Cristina Damasceno Ariane de Cerqueira Joaquim Kisêane Santos Gomes Pollyanna Dantas de Lima Marcela Guariento Vasconcelos	
DOI 10.22533/at.ed.65720020712	
CAPÍTULO 13	119
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO METODOLOGIA DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UM PANORAMA DAS PESQUISAS BRASILEIRAS	
Ana Cristina Trento Janecler Aparecida Amorin Colombo	
DOI 10.22533/at.ed.65720020713	
CAPÍTULO 14	132
SABERES NAGÔ-IORUBÁ NA ARTE-EDUCAÇÃO: ARTE COMO RESISTÊNCIA E AUTOLEGITIMAÇÃO AFRO-BRASILEIRA	
Ariel Guedes Farfan Allefh José dos Santos Soares	
DOI 10.22533/at.ed.65720020714	

CAPÍTULO 15	143
SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE GÊNEROS TEXTUAIS: O ENFOQUE NA PRÁTICA REFLEXIVA DOCENTE EM SALAS DE ALFABETIZAÇÃO	
Elizabeth Carvalho Pires Elisabeth dos Santos Tavares Michel da Costa	
DOI 10.22533/at.ed.65720020715	
CAPÍTULO 16	154
A AÇÃO MEDIADORA DO PROFESSOR FRENTE AO USO DAS TECNOLOGIAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA: <i>SOFTWARES</i> EDUCACIONAIS	
Péricles Antonio de Souza Nascimento	
DOI 10.22533/at.ed.65720020716	
CAPÍTULO 17	161
USANDO HORTAS COMO BASE DE UMA MATRIZ PEDAGÓGICA CONTEXTUALIZADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL NO DISTRITO FEDERAL	
José Paulo Alves Júnior Roni Ivan Rocha de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.65720020717	
CAPÍTULO 18	168
USO DE MATERIAIS DE BAIXO CUSTO NA CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BOTÂNICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Jéssyca Soares Alencar Roni Ivan Rocha de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.65720020718	
CAPÍTULO 19	181
VIVÊNCIAS DE UMA INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM FENOMENOLOGIA: EXPERIÊNCIAS DE ALUNAS DE UM CURSO DE PSICOLOGIA	
Tamiris de Abreu Fonseca Rodrigues Nayra Clycia da Costa Muniz Rodrigues Mariana Rocha Leal Garcez Stephany Cecilia da Rocha Ágnes Cristina da Silva Pala	
DOI 10.22533/at.ed.65720020719	
SOBRE A ORGANIZADORA	190
ÍNDICE REMISSIVO	191

O ENSINO DE NÚMEROS E OPERAÇÕES E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO EF: ALGUMAS REFLEXÕES A PARTIR DE UM ESTUDO DE CASO

Data de aceite: 05/06/2020

Data da Submissão: 06/03/2020

Leila Pessoa Da Costa

UEM – DTP- <http://lattes.cnpq.br/6883324486751865>

[br/6883324486751865](http://lattes.cnpq.br/6883324486751865)

Maringá - Paraná

Sandra Regina D' Antonio Verrengia

UEM – DMA - <http://lattes.cnpq.br/3671050254381458>

[br/3671050254381458](http://lattes.cnpq.br/3671050254381458)

Maringá - Paraná

Lucilene Lusía Adorno de Oliveira

UFPR – Educação - <http://lattes.cnpq.br/5307919398576385>

[br/5307919398576385](http://lattes.cnpq.br/5307919398576385)

Jandaia do Sul - Paraná

RESUMO: Mello (2000), ao analisar o sistema brasileiro de formação de professores, aponta sua inadequação para colocar em prática o paradigma prescrito pela LDB, visto que essa formação compreende um conhecimento pedagógico abstrato esvaziado do conteúdo a ser ensinado. Tardif (2002) ressalta que o saber necessário para a atuação do professor é proveniente de diversas fontes e composto daqueles oriundos da formação profissional e dos saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Shulman (1987) ao analisar a

questão do conhecimento e da habilidade para ser professor, sugere distinguir o conhecimento do professor em três tipos diferentes de conhecimento do conteúdo: (a) conhecimento sobre o assunto, (b) conhecimento pedagógico do conteúdo, e (c) o conhecimento curricular. Curi (2004) ressalta a ausência de conhecimentos específicos relativos às diferentes áreas do conhecimento e que um dos maiores desafios para a formação inicial desse profissional é inseri-los no contexto escolar. Este projeto de pesquisa, ainda em andamento, objetiva investigar o processo de formação da docência dos alunos do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) para atuarem no ensino dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao conteúdo matemático números e operações. Desta forma busca-se identificar se tal conteúdo é trabalhado de forma a contribuir para a formação desse profissional, com um mínimo de qualificação capaz de garantir a aprendizagem das crianças que futuramente estarão sujeitas ao trabalho desse profissional. Como proposta final, as pesquisadoras pretendem apontar elementos que possam constituir um referencial de discussão para o processo de formação da docência, no que tange a números e operações para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

TEACHING NUMBERS AND OPERATIONS, AND TRAINING TEACHERS FROM THE EARLY ELEMENTARY SCHOOL YEARS: SOME REFLECTIONS FROM A CASE STUDY

ABSTRACT: Mello (2000), when analyzing the Brazilian teacher training system, points out its inadequacy to put into practice the paradigm prescribed by LDB, since this training comprises an abstract pedagogical knowledge emptied of the content to be taught. Tardif (2002) points out that the knowledge necessary for the teacher's performance comes from different sources and is composed of those from professional training and disciplinary, curricular and experiential knowledge. Shulman (1987), when analyzing the question of knowledge and the ability to be a teacher, suggests distinguishing the teacher's knowledge into three different types of knowledge of the content: (a) knowledge about the subject, (b) pedagogical knowledge of the content, and (c) curricular knowledge. Curi (2004) highlights the absence of specific knowledge related to different areas of knowledge and that one of the biggest challenges for the initial training of this professional is to insert them in the school context. This research project, still in progress, aims to investigate the teaching training process of students in the Pedagogy course at the State University of Maringá (UEM) to work in the teaching of the early years of elementary school in relation to the mathematical content, numbers and operations. Thus, we seek to identify whether such content is worked on in order to contribute to the training of this professional, with a minimum of qualification capable of ensuring the learning of children who in the future will be subject to the work of that professional. As a final proposal, the researchers intend to point out elements that may constitute a reference for discussion in the teaching formation process, in terms of numbers and operations for the initial years of elementary school.

KEYWORDS: Teacher Training. Pedagogy Course. Numbers and Operations.

1 | INTRODUÇÃO

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96) aprovada em 1996 (BRASIL, 1996) estabelece em seu artigo 62 que, para atuar na Educação Básica, o docente deve ter formação de nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, embora admita também, como formação mínima para lecionar na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal.

Com a promulgação da LDB/96 a discussão acerca da formação do professor intensificou-se e inúmeras pesquisas foram desenvolvidas nas últimas décadas acerca dessa formação, tanto a inicial como a contínua, e as distinguimos da seguinte forma: a formação **da** docência está relacionada à formação profissional, ou melhor dizendo, à preparação desse profissional para o exercício de uma determinada função que, no

nosso caso, é a formação do professor que atuará nos anos iniciais do EF, ou, mais especificamente, a formação deste para o ensino da Matemática.

Por outro lado, a formação **na** docência, refere-se aos processos formativos, institucionalizados ou não, dos quais esses profissionais, depois de formados, se utilizam no decorrer de sua atuação. Considerando ainda que esse profissional atuará no ensino em diferentes áreas, ele é comumente denominado de professor polivalente¹.

Ao analisar o sistema brasileiro de formação de professores **da** docência, Mello (2000), aponta sua inadequação no sentido de colocar em prática o paradigma prescrito pela LDB, pois a preparação para o magistério “[...] se reduz a um conhecimento pedagógico abstrato porque é esvaziado do conteúdo a ser ensinado” (p. 100).

Várias outras pesquisas nesta última década sobre a formação **da** docência dos profissionais que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental - EF corroboram o que foi posto por Mello (2000). Entre elas a de Lima (2007), que cita a Resolução CNE/CP 1/2006 (BRASIL, 2006) que possibilita às instituições formadoras abrir cursos de 3.200 horas para formar profissionais que dominam a docência, tanto na Educação Infantil como nos anos iniciais, no ensino profissional de nível médio, além de gestores para atuar no ambiente escolar (diretores, coordenadores pedagógicos, etc.), ou em espaços não escolares.

Essa multiplicidade de objetivos para o curso de Pedagogia acaba por comprometer o perfil e os conteúdos necessários para a formação **da** docência desse profissional que atuará como professor nos anos iniciais do EF, se levarmos em consideração os saberes necessários para essa atuação, de acordo com Shulman (1987), Tardif (2002), Schön (1983), entre outros, como veremos a seguir.

Shulman (1987) ao analisar historicamente a questão do conhecimento e da habilidade para ser professor, sugeriu a distinção do conhecimento do professor em três tipos diferentes de conhecimento do conteúdo: (a) conhecimento sobre o assunto, (b) conhecimento pedagógico do conteúdo, e (c) o conhecimento curricular.

Tardif (2002) ressalta que o saber necessário para a atuação do professor é proveniente de diversas fontes e composto de vários saberes: “Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e dos saberes disciplinares, curriculares e experienciais” (p. 36) e que os professores “[...] devem conhecer sua matéria, sua disciplina e seu programa, além de possuir certos conhecimentos relativos às ciências da educação e à pedagogia e desenvolver um saber prático baseado em sua experiência cotidiana com os alunos” (p. 39).

1 O termo polivalente é aqui utilizado para designar o professor que leciona diversas áreas de conhecimento, característica dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Mello (2000, p. 89) observa que a divisão entre o professor polivalente e o especialista por disciplinas foi causada pela separação histórica entre dois caminhos de formação docente: o normal de nível médio e o superior, o que segundo a autora, confere a esse profissional uma identidade pedagógica esvaziada de conteúdo.

Para Schön (1983), o domínio profissional não se limita a um campo de aplicação do conhecimento acadêmico previamente aprendido numa fase de formação inicial. O exercício de uma profissão evoca um conhecimento muito mais complexo, que recorre a dimensões que não podem ser representadas por um conhecimento proposicional, mas que é construído e desenvolvido durante a prática. Neste sentido, defende que o saber profissional se traduz num conjunto de competências marcadas pela prática da reflexão em diversos níveis. Para o autor, há ainda três componentes do saber profissional: um de disciplina fundamental ou ciência básica, sobre o qual a prática se apoia ou a partir do qual é desenvolvida; outro de ciência aplicada, do qual derivam muitos procedimentos do diagnóstico cotidiano e soluções de problemas; e, finalmente, as habilidades e atitudes, que concernem à execução e valem-se do conhecimento básico e aplicado (SCHÖN, 1983 apud MIZUKAMI, et al., 2002 p.19).

Curi (2004), por sua vez, ao investigar os conhecimentos que devem ser constituídos por professores de atuação polivalente para o ensino da Matemática, aponta a necessidade de “[...] se construir projetos curriculares de formação desse profissional, que contemplem, de forma articulada, as diferentes vertentes no conhecimento do professor referente ao conhecimento da Matemática” (p. 6). A análise da autora ressalta a ausência de conhecimentos específicos relativos às diferentes áreas do conhecimento e que um dos maiores desafios para a formação inicial desse profissional é “[...] inseri-los no contexto escolar, na realização de tarefas profissionais e (experenciais)” (p. 181).

Gauthier, et al. (1998), por sua vez estabelece a existência de seis categorias para os ‘saberes dos professores’: os **saberes disciplinares**, os **saberes curriculares**, os **saberes das ciências da educação**, os **saberes da tradição pedagógica**, os **saberes experenciais** e os **saberes da ação pedagógica**.

Os saberes disciplinares são aqueles que se referem ao conhecimento do conteúdo a ser ensinado; os saberes curriculares os que dizem respeito à transformação da disciplina em programa de ensino; os saberes das ciências da educação, os que se relacionam ao saber profissional específico, mas que não estão diretamente relacionados à prática pedagógica; os saberes da tradição pedagógica, aqueles referentes ao saber de dar aulas e, que são adaptados e modificados conforme a experiência profissional; os saberes da experiência os que dizem respeito aos julgamentos que o professor fará ao longo de sua carreira e finalmente os saberes da ação pedagógica referentes ao saber experiencial, testado e tornado público.

Esses saberes necessários ao ensino formam, segundo Gauthier et al. (1998), uma **espécie de reservatório** no qual o professor se abasteceria para responder as exigências específicas à sua prática.

Assim, a atividade docente remete a uma pluralidade de saberes vinculada a competências e conhecimentos que ultrapassam a tradição de práticas de caráter puramente teóricas ou metodológicas, indo além “do que”, “para que” e do “como” ensinar,

sendo construídas e redefinidas a partir da reflexão sobre a ação, em que, o professor além de compreender a disciplina que irá ensinar deve ser capaz de transformar esse conhecimento em algo pedagogicamente significativo e adaptável aos diversos níveis, habilidades e conhecimentos de seus alunos.

Esse profissional, deve também, possuir um repertório de representações e saberes que incluam diversos modos de ensinar, organizar e gerir sua aula, além de conhecer diversos materiais didáticos que auxiliem o aluno na compreensão do conteúdo programático, o que se distancia do ato de pensar que o ensino consiste apenas na transmissão de um conteúdo a um grupo de alunos, visto que ao fazê-lo estamos reduzindo uma atividade tão complexa quanto o ensino a uma única dimensão, aquela que é mais evidente, e que nega a reflexão de forma mais profunda a respeito da natureza desse ofício e dos demais saberes que lhe são necessários (GAUTHIER, et. al., 1998, p. 20-21).

Dessa forma, pensar que a formação **da** docência envolve entre outras coisas, pensar na forma como podemos estabelecer uma relação significativa entre esses diferentes saberes e na maneira sob a qual iremos transformar tais saberes em práticas relevantes, visto que, a prática docente é um processo de aprendizagem contínua por meio do qual o professor, na prática, retraduz sua formação adaptando-a à profissão, ou seja, na sua formação **na** docência.

Assim, considerando o exposto, o projeto desenvolvido objetivou investigar o processo de formação **da** docência² dos alunos do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) para atuarem no ensino dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao conteúdo matemático números e operações.

2 | DO PROJETO

Considerou-se para o desenvolvimento deste projeto, que o conteúdo ao qual se refere os números e operações aritméticas é considerado um dos saberes indispensáveis não só para as atividades da vida diária, como também instrumentos para o desenvolvimento das estruturas lógicas do sujeito e tem sido nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) e ainda, um dos conteúdos para o qual o ensino tem destinado um tempo maior.

Considerou-se ainda que:

- a Universidade Estadual de Maringá (UEM) tem oferecido desde 1973 o curso de Pedagogia, cujo projeto pedagógico vigente iniciou-se em 2005, e teve sua primeira turma formada em 2009;

- o currículo proposto para esse curso, nesse novo projeto, compreende atividades,
2 Consideramos que a formação do professor ocorre em dois momentos que denominamos de formação **da** e **na** docência. A formação **da** docência está relacionada à formação profissional, ou melhor dizendo, à preparação desse profissional para o exercício de uma determinada função que, no nosso caso, é sua atuação nos anos iniciais do EF, e, mais especificamente, à formação deste para o ensino da Matemática. O outro momento, a formação **na** docência, refere-se aos processos formativos, institucionalizados ou não, dos quais esses profissionais, depois de formados, participam no decorrer de sua atuação. Essa pesquisa se insere no primeiro caso.

disciplinas e postura

- os três eixos que compõem o campo de formação do pedagogo

Assim, interessou-nos investigar o processo de formação da docência dos alunos do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM) para atuarem no ensino dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao conteúdo matemático de números e operações.

Para alcançá-lo, seguimos o seguinte percurso analisamos: a proposta do curso, evidenciando o perfil do profissional pretendido; a ementa das disciplinas que estão relacionadas ao conteúdo matemático números e operações; o programa e a bibliografia utilizada na disciplina Metodologia do Ensino de Matemática - 1ª a 4ª Séries do Ensino Fundamental I e II, que compõe o currículo dessa formação; identificamos o que os alunos dizem saber acerca do ensino de números e operações para os anos iniciais do Ensino Fundamental, antes e depois do processo do desenvolvimento da disciplina de Metodologia do Ensino de Matemática - 1ª a 4ª Séries do Ensino Fundamental I e II.

Adotamos nesse trabalho o estudo de caso na vertente da pesquisa qualitativa a qual Lüdke e André (1986, p. 18-20) destacam algumas características, que estiveram presentes em nossa escolha, entre elas o fato de “[...] visar à descoberta; enfatizar a interpretação em contexto; usar uma variedade de fontes de informações e representar os diferentes e às vezes conflitantes pontos de vista”, entre outros.

Na identificação do que os alunos dizem saber acerca do ensino de números e operações, utilizamos como referência os conhecimentos necessários para a docência proposto por Shulman (1987), ou seja, os relacionados ao conteúdo da disciplina; ao conhecimento pedagógico da disciplina e o conhecimento curricular, por considerar, como o autor que esses são os aspectos que compõem a base intelectual, prática e normativa para a profissionalização da docência.

Para a análise dos dados coletados destacamos os aspectos relacionados ao domínio do conhecimento pelo professor para trabalhar o Tema Números e Operações tal como apresentado nos descritores da Prova Brasil de matemática, em especial do D13 ao D20 que tratam especificamente dos temas que são abordados nos anos iniciais do EF (BRASIL, s/d).

Fizeram parte da *corpora* que subsidiou a coleta de dados da pesquisa os documentos relativos ao projeto do curso de Pedagogia da UEM; dos documentos relativos à disciplina Metodologia do Ensino de Matemática - 1ª a 4ª Séries do Ensino Fundamental I e II ministrada nos 3ºs e 4ºs anos do curso de Pedagogia; da análise dos questionários aplicados aos alunos dos 3ºs e 4ºs anos do curso de Pedagogia, além da entrevista semi estruturada com os professores que ministram e/ou ministraram a disciplina no curso de Pedagogia.

Os dados completos do estudo ainda estão em análise, mas espera-se que ao final do projeto tenhamos clareza de como o processo de formação da docência dos alunos

do curso de Pedagogia da Universidade Estadual de Maringá (UEM), em relação ao conteúdo matemático números e operações têm sido desenvolvidos e se eles contribuem para a formação de um profissional com um mínimo de qualificação para atuar de forma a empreender um ensino que seja capaz de garantir a aprendizagem dos alunos.

3 | DOS DADOS PRELIMINARES: ALGUMAS REFLEXÕES

Os dados foram coletados a partir de um questionário aplicado a 41 alunos. Dele constaram 8 questões cujo objetivo foi o de apreender o conhecimento matemático, em especial o relacionado ao tema da pesquisa, o conhecimento didático e o conhecimento sobre o processo de aprendizagem do aluno.

Dos dados coletados no questionário inicial gostaríamos de destacar alguns aspectos relacionados ao conhecimento dos alunos do curso de Pedagogia sobre o tema Números e Operações, em função do espaço disponível para esse artigo.

4 | DO CONHECIMENTO MATEMÁTICO

Um dos aspectos a ser verificado era o conhecimento dos alunos sobre as características do Sistema de Numeração Decimal (SND), ou seja:

- 1) O sistema é decimal, isto é, funciona com agrupamentos de dez. Esse número *dez* é chamado de base do sistema;
- 2) O sistema é posicional, isto é, o valor de um algarismo é determinado pela posição que ocupa no numeral;
- 3) O sistema é multiplicativo, isto é, em um numeral cada algarismo representa um número que é múltiplo de uma potência da base dez.
- 4) O sistema é aditivo, isto é, o valor do numeral é dado pela soma dos valores individuais de cada símbolo de acordo com a regra anterior. (NOGUEIRA; BELLINI; PAVANELLO, 2013, p. 84-85).

Para observarmos esse conhecimento elaboramos a seguinte questão:

3) Dentre as alternativas abaixo, assinale qual(is) denotam algumas das principais características de nosso Sistema de Numeração Decimal.

- a) Tem no zero apenas a função de guardar a posição vazia no número
- b) O sistema é posicional, isto é, o valor de um algarismo é determinado pela sua posição no numeral.
- c) É aditivo, pois o valor do numeral é obtido pela soma dos valores individuais dos algarismos;
- d) Cada algarismo representa um número que é um múltiplo de uma potência qualquer, logo, o sistema é multiplicativo.

Obtivemos as seguintes respostas:

Alternativas	Respostas %
a) Tem no zero apenas a função de guardar a posição vazia no número	2,43
b) O sistema é posicional, isto é, o valor de um algarismo é determinado pela sua posição no numeral.	73,17
c) É aditivo, pois o valor do numeral é obtido pela soma dos valores individuais dos algarismos;	19,5
d) Cada algarismo representa um número que é um múltiplo de uma potência qualquer, logo, o sistema é multiplicativo.	2,43
Alternativas A e B concomitantes	4,87
Alternativas B e C concomitantes	4,87
Não sei	4,87
Em branco	4,87

Quadro 1: Respostas dadas a questão 3.

Fonte: Pesquisadoras

Observamos pelas respostas dadas que os alunos evidenciam, em sua maioria, apenas uma das características do SND: posicionalidade, seguido por ser ele um sistema aditivo.

Esse conhecimento parcial sobre os princípios do sistema nos possibilitou perceber o quanto esse desconhecimento pode comprometer o conhecimento do professor na análise dos erros cometidos pelos alunos, como observaremos a seguir.

5 | DO CONHECIMENTO DO PROCESSO DE APRENDIZAGEM DO ALUNO

Uma das questões propostas para observarmos o conhecimento dos futuros professores sobre o processo de aprendizagem dos alunos foi a seguinte:

Na divisão do número 856 por 8 André chegou à resposta 17.

a) Tal resultado é ou não o esperado?

Obtivemos as seguintes respostas:

Alternativas	Respostas %
Não sei	7,31
Em branco	7,31
É o esperado (SIM)	36,58
É o esperado (NÃO)	48,78

Quadro 2: Respostas dadas a questão 5a.

Fonte: Pesquisadoras

Observa-se que os futuros professores apresentam dificuldade em identificar o resultado de uma operação de divisão, cujo resultado implica em conhecer outra das características do SND: o papel do zero.

Sobre o papel do zero, Centurión (1994) ressalta que ele é utilizado tanto “para indicar uma ‘posição vazia’, ou uma ‘casa vazia’ dentre os agrupamentos de dez do número considerado” (p. 36), como, no caso dos números naturais, um zero acrescido à direita de um número dado decuplica o seu valor, dois zeros o centuplicam, e assim por diante.

No caso das operações, o zero se comporta de forma diferente dependendo de cada uma delas. Por exemplo, ao subtrairmos zero de um número ou ao somarmos zero a qualquer número, teremos sempre o próprio número. É possível que esses casos provoquem nos alunos a ideia que o zero é neutro ou que não vale nada e essa suposição pode levá-los a cometer erros quando o zero é um dos algarismos do minuendo.

Na multiplicação, por sua vez, ele anula qualquer número por ele multiplicado e, na divisão, o resultado será sempre zero se o dividendo for zero enquanto que a divisão será impossível se o zero for o divisor.

Os dados coletados não deixam dúvida de que os alunos, não só têm dificuldades em realizar essa operação, visto que 51,2% das respostas dadas estão entre o **Não sei**, **Em branco** e **É o esperado**.

Vale ressaltar ainda, que as respostas dadas à esse último item não se refere ao fato dos alunos cometerem equívocos na resolução do algoritmo, mas a de acreditarem que o resultado é o correto.

Essa questão tinha ainda outro tópico que nos auxiliou perceber o conhecimento didático dos futuros professores.

6 | DO CONHECIMENTO DIDÁTICO

Na questão cinco apresentada anteriormente, havia o seguinte subitem:

b) Como ajudar a André a fazer a verificação de sua resposta?

Foram várias as respostas dadas em como ajudar o André a verificação, mas gostaríamos de pontuar as mais observadas:

Aspectos apontados	Respostas %
Não sei	7,31
Fazer a prova real	39,02
Fazendo a continha no quadro, dividindo novamente o numero e se houver erro ele notará. Deve também conferir a tabuada.	17,07

Quadro 3: Respostas dadas a questão 5b.

Fonte: Pesquisadoras

Percebe-se pelas respostas dadas que os futuros professores consideram ser usual aos alunos a utilização da operação inversa, como se esse conhecimento fosse de fácil apreensão. Apontam ainda que o professor deva resolver ou mostrar como se resolve um determinado algoritmo para que a aprendizagem ocorra. Apontam ainda ser o conhecimento da tabuada um fator que impacta na resolução do algoritmo.

7 | CONSIDERAÇÕES

Mesmo que parcialmente, os dados apresentados nos permitiram observar a falta de conhecimento inicial dos futuros professores dos anos iniciais do EF, para os quais a formação **da** docência para o tema Número e Operações necessita ser cuidadosamente efetivada para que não comprometa o processo de ensino e de aprendizagem.

Um desses fatores é o conhecimento matemático que eles possuem sobre o SND, o que esperamos que ao final do processo de formação tenha sido desenvolvido e que constam das respostas dadas ao questionário final da pesquisa, ainda em fase de análise.

O fato de desconhecerem esse saber matemático implica necessariamente na forma como analisam a produção dos alunos, ou seja, têm dificuldades em articular o conhecimento matemático aos processos de pensamento que o aluno desenvolve para resolver uma tarefa.

Entre esses dois polos podemos situar o conhecimento didático que deve necessariamente articular os conteúdos da matéria aos conteúdos do sujeito, ou seja, é preciso encontrar quais os procedimentos didáticos são os mais adequados em função de um determinado erro apresentado pelos alunos em relação a um determinado conteúdo.

As respostas dadas pelas futuras professoras evidenciam que esses procedimentos estão pautados em práticas que foram vivenciadas por elas e que fazem parte da cultura escolar: “decorar a tabuada” e fazer a “prova real”.

Como responsáveis pela formação desses futuros profissionais, fica evidente nessa análise parcial, o longo trajeto que temos que percorrer nesse processo formativo, a fim de garantirmos a articulação entre o conhecimento do aluno, o conhecimento da matéria e o conhecimento didático.

Acreditamos que esse diagnóstico aponta ainda uma direção para essa formação: a

importância da análise e da discussão de situações pedagógicas com vistas a esclarecer os conhecimentos subjacentes a determinadas práticas, tanto por parte do professor como por parte do aluno, com vistas a estimular a reflexão e a articulação dos eixos envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 9394/96 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 30 set .2010.

BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CONSELHO PLENO RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, DE 15 DE MAIO DE 2006. Institui **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2015.

BRASIL, Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Matrizes de Matemática da 5º ano do Ensino Fundamental**. s/d. Disponível in: <http://provabrasil.inep.gov.br/32>. Acesso em 18 fev 2014.

CURI, Edda. Formação de professores polivalentes: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. 278 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004. [Orientadora: Profa. Dra. Célia Maria Carolino Pires]

GAUTHIER, Clermont et al. **Por uma teoria da Pedagogia**. Ijuí: Unijuí, 1998.

LIMA, Vanda Moreira Machado. Formação do professor polivalente e os saberes docentes: um estudo a partir de escolas públicas. São Paulo, 2007. 282 p. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade São Paulo, São Paulo, 2007.[Orientadora: Profa. Dra. Selma Garrido Pimenta].

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MELLO, Guiomar Namó de. Formação inicial de professores para a educação básica: uma (re)visão radical. **São Paulo Perspec.**, São Paulo , v. 14, n. 1, Mar. 2000 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392000000100012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 Aug. 2014.

MIZUKAMI, M. da G. N. et al. **Escola e aprendizagem da docência: processo de investigação e formação**. São Carlos: EdUFSCar, 2002.

NOGUEIRA, C. M. I.;BELLINI, M.; PAVANELLO, R. M. **O ensino da Matemática e das Ciências Naturais nos anos iniciais na perspectiva da epistemologia genética**. 1. Ed. – Curitiba, PR: CRV, 2013.

SHULMAN, Lee. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. **Harvard Educational Review**, v. 57, n. 1, fev/1987.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aedes Aegypti 111, 112, 113, 114, 118
Arte Afro-Brasileira 132, 134, 135, 137, 140, 141
Arte-Educação 132, 133, 136
Astronomia 35, 39, 40, 42, 43, 44, 45
Atividade Prática 85

B

Bullying 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 83, 84

C

Calc 46, 47, 49, 50, 51
Candomblé 132, 133, 138, 141
Ciências 1, 4, 5, 26, 27, 34, 35, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 53, 55, 62, 72, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 96, 114, 124, 133, 161, 164, 167, 168, 169, 170, 178, 179, 180, 190
Corpo Instrumento 98, 101
Curso 4, 5, 6, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 53, 55, 60, 63, 96, 98, 99, 100, 103, 109, 113, 122, 124, 128, 129, 130, 133, 135, 147, 150, 151, 181, 183, 184, 186, 187, 188

D

Dança Contemporânea 98, 99, 102, 104, 106, 107, 108, 110
Dengue 57, 58, 111, 112, 114, 115, 118

E

Educação 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 34, 36, 37, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 66, 72, 73, 88, 89, 96, 98, 99, 100, 103, 105, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 117, 118, 120, 121, 122, 124, 125, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 144, 145, 148, 149, 153, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 178, 179, 180, 188, 189, 190
Ensino 10, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 68, 71, 74, 75, 76, 77, 79, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 95, 96, 98, 100, 109, 110, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 176, 178, 179, 180, 182,

185, 189, 190

Ensino de Ciências 35, 37, 45, 62, 85, 86, 88, 96, 124, 161, 168, 169, 170, 178, 179, 180

Escrita 39, 60, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 98, 99, 108, 135, 139, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 183, 187

Espaços não Formais 35, 36, 37, 44, 45

Estado 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 22, 76, 85, 98, 100, 101, 102, 103, 108, 112, 121, 125, 129, 130, 145, 159, 179

Extensão Universitária 98, 103, 104, 109, 110

F

Formação 3, 4, 5, 9, 10, 12, 15, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 45, 47, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 73, 74, 75, 76, 86, 88, 90, 93, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 109, 110, 118, 122, 124, 125, 129, 130, 133, 141, 142, 143, 145, 146, 149, 150, 152, 153, 159, 162, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 178, 186, 187, 188, 189, 190

Formação Docente 4, 5, 9, 10, 26, 62, 73, 167

G

Gêneros Textuais 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153

I

Informativo 85, 88, 90, 111, 113

Interação 43, 55, 59, 74, 76, 78, 87, 104, 111, 113, 114, 138, 145, 158, 172, 173, 177

Interdisciplinaridade 14, 133, 161, 165, 166, 167

Itinerário 85, 88, 90, 94

L

Leitura 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 83, 84, 121, 122, 127, 133, 136, 140, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 153, 187

Lembrança 35, 37, 42, 43, 44, 45

Letramento 13, 14, 16, 146, 147, 148, 153

M

Mapas 85, 97

Matemática Financeira 46, 47, 48, 49, 51, 52, 123, 129

Mestrado 35, 45, 62, 63, 68, 75, 110, 119, 120, 121, 122, 128, 129, 130, 131, 179

Meta 13, 14, 15, 21

N

Necropsia 1, 2

Números 19, 24, 25, 28, 29, 30, 32, 126, 155, 156

O

Operações 24, 25, 28, 29, 30, 32, 33, 156

Oralidade 74, 75, 77, 78, 80, 83, 84

P

Patologia 1, 2, 21

Pedagogia 24, 25, 26, 28, 29, 30, 34, 41, 52, 60, 67, 72, 110, 122, 129, 147, 153, 172, 190

Perspectivas Críticas 13, 14, 16

Pesquisa-Ação 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 83, 84, 126

Planilhas Eletrônicas 46, 47, 49

PNE 13, 14, 15, 21, 23

Políticas Neoliberais 13, 14, 21

Professores 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 15, 22, 24, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 63, 64, 65, 67, 75, 76, 77, 83, 84, 85, 87, 88, 96, 98, 100, 103, 110, 121, 122, 123, 124, 125, 129, 133, 139, 143, 144, 145, 146, 147, 150, 151, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 170, 178, 185, 190

Profissional 3, 4, 9, 10, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 37, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 70, 71, 75, 76, 90, 103, 105, 119, 122, 146, 150, 155, 163, 186, 189

R

Reflexão Crítica 143

Reformas 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12

Repelentes Naturais 111, 113, 115, 118

Residência Médica 1, 2

S

São Paulo 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 23, 34, 44, 45, 50, 51, 52, 60, 72, 73, 84, 85, 86, 96, 97, 110, 111, 112, 113, 124, 128, 129, 130, 142, 143, 145, 153, 160, 167, 179, 190

Sequências Didáticas 143, 144, 145, 149, 151, 152, 153

 **Atena**
Editora

2 0 2 0