



**Políticas Públicas
na Educação Brasileira**
Avanços, Limites e Contradições

Atena Editora

 **Atena** Editora
www.atenaeditora.com.br

**Ano
2018**

Atena Editora

**POLÍTICAS PÚBLICAS NA EDUCAÇÃO
BRASILEIRA: AVANÇOS, LIMITES E
CONTRADIÇÕES**

Atena Editora
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Edição de Arte e Capa: Geraldo Alves

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Pesquisador da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Javier Mosquera Suárez – Universidad Distrital de Bogotá-Colombia
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª. Drª. Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

P769 Políticas públicas na educação brasileira: avanços, limites e contradições / Organização Atena Editora. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018.
242 p. – (Políticas Públicas na Educação Brasileira; v. 12)

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-85-93243-86-8
DOI 10.22533/at.ed.868182604

1. Educação e Estado – Brasil. 2. Educação – Aspectos sociais.
I. Série.

CDD 379.81

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

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.

www.atenaeditora.com.br

E-mail: contato@atenaeditora.com.br

SUMÁRIO

CAPÍTULO I

A DIMENSÃO EDUCATIVA DA MÍDIA NA PROBLEMATIZAÇÃO DA MORTE –
EVIDENCIANDO UM PARADOXO HUMANO

Angela Morais da Silva..... 6

CAPÍTULO II

AVALIAÇÃO DE LIVROS DIDÁTICOS DE ENSINO MEDIO: UMA ANÁLISE SOBRE O
CONTEÚDO DO SISTEMA CARDIOVASCULAR

Isabel Joane do Nascimento de Araujo e Paulo Augusto de Lima Filho 17

CAPÍTULO III

COMO ESTUDANTES DO PRIMEIRO PERÍODO DO DIREITO GEREM SEU TEMPO? UMA
INTERPRETAÇÃO A PARTIR DA TRÍADE DO TEMPO DE CHRISTIAN BARBOSA

Adair José dos Santos Rocha e Cláudia Madrona Moreira Haas 29

CAPÍTULO IV

CULTURA E SAÚDE: UMA EXPERIÊNCIA DIALÓGICA EM HOMEOPATIA POPULAR

Germana Lima de Almeida, Danielle dos Santos Costa e Geovânia da Silva Toscano
..... 46

CAPÍTULO V

EDUCAÇÃO CINEMATOGRAFICA CATÓLICA NO COLÉGIO REGINA COELI, EM LIMOEIRO-
PE, NA DÉCADA DE 1950: ALGUNS APONTAMENTOS.

*Haroldo Moraes de Figueiredo, Lara Colognese Helegda e Marcelo Manoel Melo de
Lima*..... 57

CAPÍTULO VI

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO BASE PARA UM PRÉ-NATAL DE QUALIDADE: UMA
REVISÃO INTEGRATIVA

Elaine Viviane da Silva, Gabriela Gerlaine Tabosa da Silva e Luciene Peixoto da Silva
..... 70

CAPÍTULO VII

EDUCAÇÃO INTEGRAL: CONCEPÇÕES DE FORMAÇÃO HUMANA EM DISPUTA

Raphael Mota Guillarducci 78

CAPÍTULO VIII

EDUCAÇÃO POPULAR E PEDAGOGIA FREIREANA: CONTRIBUIÇÕES DOS ANOS 60 PARA
A ATUALIDADE

Kelyana da Silva Lustosa..... 91

CAPÍTULO IX

EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA E PROTAGONISMO JUVENIL: UM ESTUDO A PARTIR DA INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO INTERIOR DO CEARÁ
Francisco Mário de Sousa Silva, Luiza Maria Valdevino Brito, Ademar Maia Filho, Maria Ayrilles Macêdo e Zuleide Fernandes de Queiroz..... 103

CAPÍTULO X

EMBATES ENTRE A MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EM BUSCA DE DEMARCAÇÃO DE LIMITES DE ÁREAS.
Luiz Fernandes da Costa 114

CAPÍTULO XI

ENGAJAMENTO ESCOLAR E SEU PAPEL NA PROMOÇÃO DO BOM DESEMPENHO ACADÊMICO
Deliane Macedo Farias de Sousa 127

CAPÍTULO XII

ENTRE O DIALÓGICO E O EMOCIONAL NAS ABORDAGENS EDUCATIVAS SOBRE O USO DO ÁLCOOL E OUTRAS DROGAS
Francisco José Figueiredo Coelho, Priscila Martinhon-Tamiasso e Célia Sousa... 138

CAPÍTULO XIII

INFÂNCIA E SEXUALIDADE NA PERSPECTIVA DA HISTÓRIA DA INFÂNCIA.
Ariane Crociari e Marcia Cristina Argenti Perez 147

CAPÍTULO XIV

INTERDISCIPLINARIDADE NO BRASIL EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO
Maria Ayrilles Macêdo, Francisco Mário de Sousa Silva, Ademar Maia Filho, Luiza Maria Valdevino Brito e Zuleide Fernandes de Queiroz 156

CAPÍTULO XV

O INSTRUTOR DE CONDUTORES DE VEÍCULOS: UM AGENTE DE LETRAMENTO PARA O TRÂNSITO
Klébia Ribeiro da Costa e Ana Maria de Oliveira Paz 170

CAPÍTULO XVI

O PEDAGOGO HOSPITALAR: ATUAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES
Antonio Jose Araujo Lima e Ronaldo Silva Júnior 182

CAPÍTULO XVII

PERCURSO HISTÓRICO DO AUTISMO INFANTIL PARA A PSICANÁLISE E PARA A PSIQUIATRIA
Jaqueline Tubin Feira e Giseli Monteiro Gagliotto 194

CAPÍTULO XVIII

PROJETO DE MANEJO DA ARBORIZAÇÃO PARA O ENRIQUECIMENTO AMBIENTAL NO
CAMPUS DO CENTRO UNIVERSITÁRIO FUNDAÇÃO SANTO ANDRÉ – SANTO ANDRÉ, SP
Luísa Ameduri e Dagmar Santos Roveratti 207

CAPÍTULO XIX

TRABALHO PEDAGÓGICO EM PESQUISA NO ÂMBITO DA LEITURA IMANENTE
*Ciro de Oliveira Bezerra, Luzenilda da Silva Emiliano, Thays Rosa do Nascimento e
Laura Santos de Oliveira*..... 224

Sobre os autores.....235

CAPÍTULO X

EMBATES ENTRE A MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EM BUSCA DE DEMARCAÇÃO DE LIMITES DE ÁREAS

Luiz Fernandes da Costa

EMBATES ENTRE A MATEMÁTICA E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA – EM BUSCA DE DEMARCAÇÃO DE LIMITES DE ÁREAS.

Luiz Fernandes da Costa

Faculdade Machado de Assis - FAMA

Rio de Janeiro - RJ

RESUMO: Desde a antiguidade grega, na qual os impasses do irracional e do infinito foram dominantes, as correntes filosóficas tem encontrado na Matemática suas melhores armas para o confronto. Ainda na Grécia surge a concepção platônica na qual os entes que formavam os embriões da Matemática não eram físicos, nem dependiam do tempo/espaço para o serem. E assim ao longo da história a Matemática propicia muitos embates, que sempre concorrem para seu progresso. Todavia coube aos estudiosos dos séculos XVII/XVIII estabelecerem as bases da Matemática Moderna. Já no início do século XX três escolas do pensamento matemático deram continuidade ao árduo trabalho de estruturar a Matemática através do logicismo, formalismo e intuicionismo. Ocorre que após a Segunda Guerra Mundial surgem novas concepções de ensino, que buscam aproximar o saber escolar do científico. No Brasil o novo modelo foi recebido na década de 1960 como Movimento de Matemática Moderna(MMM). Porém na década de 1980 já havia arrefecido, sendo o divisor de águas entre a Matemática e a Educação matemática. A partir daí diferentes visões se assentam sobre a disciplina, ora como artefato cultural, ora como o mundo das ideias. Uma empirista-guiado pela experiência e o outra racionalista-fruto da razão em si. E o que se vê é uma Educação Matemática afastada da Matemática. De forma que esse artigo se propõe refletir sobre a gênese da Matemática, desdobramento e discussões pelos especialistas sobre a conceituação da Educação Matemática dentro da Matemática. Para tal adotou-se por metodologia a pesquisa bibliográfica constituídos principalmente de artigos científicos.

PALAVRAS CHAVE: Matemática, Educação Matemática, Discussões.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 1960 novas concepções de Matemática ganhavam força no Brasil. A época fervilhava as ideias permeadas pelo Movimento de Educação Matemática (MMM), que priorizava determinadas habilidades. Contudo na década de 1980 essas ideias já haviam arrefecido. Tal fato contribuiu para o surgimento da Educação Matemática trazendo novos ingredientes para o ensino-aprendizagem. Nesse aspecto colabora Machado (1997) ao considerar que a Matemática ao lado da língua materna pode possibilitar a instrução em diferentes áreas.

Assim desponta a visão que se constitui como um novo paradigma e que amplia a influência e atuação da Matemática em uma “teia” de conhecimentos. De modo que o enfoque dado ao ensino formal, de técnicas e demonstrações, de definições, já não se consubstancia com a formação cidadã desejada. Como as duas

concepções ainda buscam manter seus espaços de influência, são organizados congressos periodicamente, ora com enfoque no ensino formal de Matemática, ora com enfoque no ensino-aprendizagem pela Educação Matemática. A última corrente parece conquistar maior espaço na educação uma vez que tem colaborado com a Educação Básica e com os professores desse segmento na formação em serviço, disponibilizando sugestões de atividades docentes e maior alcance. A partir desse enfoque é possível mostrar a relevância da disciplina, justificar o “porquê” e “para que” serve o ensino-aprendizagem, despertar a curiosidade do aluno, sem perder o foco da visão científica da Matemática.

O que leva Baraldino (1991, p.18) a definir Educação Matemática como “o estudo de todos os fatores que influem, direta ou indiretamente, sobre todos os processos de ensino aprendizagem em Matemática e atuação sobre esses fatores”. Com essa amplitude a Educação Matemática leva vantagem por ser uma área interdisciplinar que faz fronteira com a Educação, Antropologia, Sociologia, Psicologia, dentre outras. A forma clássica de então é enriquecida com novos saberes, permitindo sua ressignificação e aplicabilidade. O que exige mudanças no fazer pedagógico dos professores, que precisam se abrir para o modelo de reflexão, da investigação, da criticidade e da colaboração.

Partindo desse viés observa-se que a Educação Matemática tem prestado um relevante serviço a educação, além de possibilitar o trabalho interdisciplinar, torna a ciência mais atrativa. E esse novo campo apesar de marcar presença na educação brasileira, ainda não consolidou sua identidade dentro da Matemática. De forma que esse artigo se propõe refletir sobre a gênese da Matemática, seu desdobramento e conhecer as discussões sobre conceituação “como campo” da Educação matemática dentro da Matemática pelos especialistas. Para tal adotou-se por metodologia a pesquisa bibliográfica. A escolha desse modelo se deve ao fato de que segundo comenta Gil “[...] é desenvolvido a partir de um material já elaborado, constituídos principalmente de livros e artigos científicos” (GIL, 1999, p.65).

Desde a antiguidade grega, na qual os impasses do irracional e do infinito foram dominantes, e até os nossos dias, as correntes filosóficas tem encontrado na Matemática suas melhores armas para o confronto. O próprio conceito de verdade é associado com a Matemática, e isso tem influências notáveis na educação do indivíduo, como observa Borba (1992), ao considerar que tal visão leva sistemas políticos e sobretudo econômicos repousarem sobre teorias Matemáticas. Só que os gregos apresentavam um diferencial, indo além das habilidades, buscando justificar tais conhecimentos práticos, dando-lhes um caráter filosófico. Por isso a Matemática era tratada como um artefato cultural ou do mundo das ideias. Um dos grandes estudiosos foi Platão, para quem a Matemática existia independente dos homens, estando sempre em alguma parte.

É na Grécia que surge a concepção platônica, nela os entes que formavam os embriões da Matemática não eram físicos e nem dependiam do tempo /espaço para serem, por isso se cria que a Matemática era imutável. Essa concepção valorizava o trabalho intelectual em detrimento do manual e seus resquícios, ainda estão presentes na visão de muitos educadores de nossos dias que consideram essa

disciplina como “contextualizada nela mesma, abstrata, pronta, acabada, que somente pode ser aprendida intelectualmente”. Baraldi (1999, p.85).

Ocorre que em Aristóteles, discípulo de Platão, aconteceu o abandono de parte da concepção platonista, pois apesar dele considerar a existência da Matemática independente do ser humano, discordava que os objetos da Matemática existiam em um mundo não humano. Defendia que os objetos de Matemática estão “nesse mundo” e nos é acessível pelo conhecimento e pelos sentidos, os quais não são plenamente confiáveis.

Assim ao longo da história a ciência matemática sempre propiciou muitos embates, que sempre concorreram para seu progresso. Porém, não há registros da antiguidade que detalhem pormenorizadamente essa gênese e sua sistematização. O que se tem são registros de documentos antigos de civilizações como a egípcia, a babilônica, a chinesa e a indiana. E elas não dão conta do embrião de surgimento, já a mostram com certa estrutura, uma conceituação e habilidades de uso. A gênese vem antes. Ocorre durante o período da civilização clássica, com destaque para a Grécia. Foi ela a responsável pela discussão desses conhecimentos, modelando-os segundo critérios de verdade previamente estabelecidos. E com a ampliação desse cabedal científico a discussão prosseguiu no Mundo Medieval e Moderno, sempre nas mãos de uma elite intelectual a partir de uma comunicação escrita quase que inteiramente em linguagem retórica. Coube aos estudiosos dos séculos XVII e XVIII estabelecerem as bases da Matemática moderna.

As novas concepções da Matemática, segundo D’Ambrósio (2004), ganharam força a partir de três grandes eventos mundiais. Para ele esses três acontecimentos foram a Revolução Industrial (1767), a Revolução Americana (1776) e a Revolução Francesa (1789), que suscitaram as preocupações com a educação matemática da juventude, abrindo novos caminhos para a disciplina. Até então a Matemática era competência dos matemáticos nas universidades. No entanto com a necessidade imperiosa de formar novos professores, principalmente nos fins do século XIX, quando a escola foi inserida na educação das massas populares, as universidades tiveram que ampliar suas visões pedagógicas.

Ainda na mesma linha de considerações esse autor considera que a Educação Matemática surge nesse momento, como campo de estudo, como área de extrema importância para a educação. Em decorrência disso tem-se um novo perfil de mundo no século XIX, um período de intensas pesquisas sobre os fundamentos da Matemática e, nessa época começaram a surgir os jornais devotados a publicação científica e os cursos de especialização em Matemática e Ciências. Na Europa muitas instituições colaboraram para esse fim e disseminaram esse saber. A fundação da *École Polytechnique* em Paris (1794) contribuiu grandemente para a revitalização da Geometria, o que foi seguido mais tarde pela Escola Em Praga (1806), Escola em Viena (1815), Berlim (1820), entre outras. Os estudiosos desse período se dedicaram aos princípios básicos e fundamentos da Matemática. Dentre as ações empreendidas por ele estava: a busca pela aproximação de estudos que se ampliaram fazendo conexões estruturais, assentando em bases firmes o acúmulo de

conceitos e noções que resultaram dos trabalhos científicos produzidos durante os três séculos que os antecederam.

Tais ações empreendidas dentro do período da Modernidade fizeram despontar o “Renascimento da Matemática”, com surgimento de novos expoentes como Descartes, Leibniz, Newton e outros. Machado (1994, p. 14) classifica esse período como uma assepsia lógica, de colocar em xeque todos os fundamentos. Por isso esse espaço de tempo é permeado pela busca de axiomatização com predominância para a organização dos conhecimentos produzidos em detrimento de seus significados. Porém a tentativa de superar o caráter formal, abstrato da Matemática, concorreu para sua subdivisão em dois campos: a Matemática Pura e a Matemática Aplicada.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, período em que professores e pesquisadores foram mortos ou abandonaram a Europa, o estudo da Matemática foi reiniciado a partir da *École Normale Supérieure* de Paris, e um grupo de pesquisadores sob o pseudônimo de *Nicolas Bourbaki* apresenta novos textos para abordagem do ensino desse conjunto de conhecimentos. Junto com essas abordagens, três escolas do pensamento do século XX deram continuidade ao árduo trabalho de formatar a Matemática. Três visões científicas disputavam espaço. Tratava-se do logicismo, do formalismo e do intuicionismo. Todas com o objetivo de solucionar a crise nos fundamentos da Matemática, porque havia um profundo desconhecimento sobre os conceitos básicos e os métodos para chegar aos resultados em seus estudos.

O Logicismo surgiu por volta do ano de 1884, com o filósofo, matemático e lógico Friedrich Ludwig Gottlob Frege. O objetivo dessa corrente era excluir da análise as intuições geométricas, substituindo-as por noções de Aritmética, com intento de organizar uma análise como base para o sistema de números reais. Para consolidação dessa estrutura Machado (2005) ressalta que o cálculo de Leibniz foi posto como uma ferramenta indispensável na formalização do pensamento dedutivo. Também contribuíram Bertrand Russel e Alfred Whitehead através da obra *Principia Mathematica* que tornou evidente na Lógica, a possibilidade de redução e derivação de toda a Matemática, já que se entendia a Lógica como [...] “as leis fundamentais da razão, o pilar do universo” (COSTA, 2008, p.37).

Outra corrente, o Formalismo, surge em 1921 a partir da proposta de David Hilbert, de reformulação das bases da Matemática, partindo da Aritmética e tomando por base as ideias de Kant (MACHADO, 2005, p.29), a partir da qual inaugurou um pensamento filosófico. O principal objetivo dessa corrente era demonstrar que as definições matemáticas estavam isentas de contradições. E a partir de uma releitura e demonstrações rigorosas se estabeleceria um sistema formal como verdade. De forma que segundo Silva (2007, p.195) tal concepção era para Hilbert a verdade que garantia e assegurava os métodos e as teorias tradicionais da Matemática.

A visão formalista da Matemática se compunha de símbolos manipulados independentemente de seu significado, segundo regras definidas para combinação e transformação. Hilbert, seu principal colaborador, pretendia mostrar que os processos usuais de demonstração não davam margem a paradoxos e eram

concretos e suficientes para criar toda a Matemática a partir de alguns axiomas. Ele afirmava que a consistência da Matemática não pode ser posta em dúvida.

Cabe citar a última corrente, o intuicionismo, que nasceu em 1907, tomando por base a tese de doutorado do holandês Luitzen Egbertus Jan Brouwer sob o título “On the foundations of Mathematics”. O intuicionismo tinha uma visão contrária à forma de pensar do logicismo, já que rejeitava que a Matemática era um produto derivado da Lógica. E nessa linha de considerações Costa (2008, p.35) afirma que para Kant a teoria do conhecimento, se dava “no terreno dos juízos sintéticos a priori” fato necessário para o enriquecimento e progresso do conhecimento e considera que:

Os objetos do mundo sensível situam-se no contexto espaço-temporal. Para Kant é impossível conhecê-los sensorialmente, sem uma concepção inicial, a priori do espaço e do tempo que se daria através da sensibilidade, para Kant fruto de uma faculdade de intuição (COSTA, 2008, p.35)

Com o intuicionismo ganha destaque a ideia de que a Matemática é uma ciência, que tem sua origem no espírito, e aí se estabelece que a Matemática não possui nenhuma existência fora da inteligência humana. Em decorrência dos princípios de raciocínio adotados pelos intuicionistas, muitos teoremas da Matemática clássica tiveram de ser rejeitados. Defendia que todo o ente matemático admissível devia ser construído, ou, pelo menos, buscasse a possibilidade de executar a construção num determinado número de passos, que deveria ser provada, o que provocou discordâncias no meio científico. Esses embates terminaram por focalizar um novo estudioso do assunto. Tratava-se de Imre Lakatos, um dos seguidores das ideias de Popper. Lakatos (1987) propôs a superação dos fundamentos da Matemática, do formalismo, do intuicionismo, e do logicismo, os quais tinham a pretensão de contribuir com os fundamentos seguros para explicar a consistência da Matemática. Esse autor considerava que as teorias científicas não eram deduzidas dos fatos, mas inventadas a partir das hipóteses que podiam ser observadas, experimentadas e, portanto sujeitas a serem refutadas. Acontece que as teorias não são demonstráveis, por isso como assevera Davis & Hersh (1985) não podemos dizer com certeza se são verdadeiras. Assim a Matemática foi revalidada sob um novo paradigma científico. Dessa forma a visão lakatiana também privilegiava o debate em sala de aula na atuação do professor e alunos, na elaboração de uma Matemática, rejeitando o formalismo, com seu modelo dedutivo, pois para ele a Matemática era uma construção e humana.

Entretanto uma análise mais introspectiva permite antever que as controvérsias das escolas de Matemática no início do século XX, concorria com um dos principais acontecimentos, a teoria dos conjuntos, intitulada como “*la crisis de los fundamentos*” como assevera Kessler (2001). Fato que culminou com a gênese do estruturalismo nos Estados Unidos e na Europa. Dentro do estruturalismo o grupo Bourbaki da escola francesa foi responsável pela produção do sistema formal com estilo de exposição Matemática, produzindo textos sobre teorias de conjuntos, Álgebra e Análise que alcançaram todos os níveis de escolaridade.

Trata-se de uma grande reforma que pretendia modificar os programas e métodos de ensino da Matemática, para fazer frente às grandes transformações científicas e tecnológicas que a época ganhavam vulto mundial. A partir de então a reestruturação dos programas e métodos de ensino era urgente, e deveria introduzir uma nova linguagem e principalmente uma nova estrutura matemática para a educação escolarizada. Atendendo a essa necessidade a teoria de conjunto era fundamental para o assentamento da nova base, fato esse que foi discutido e assumido por diferentes áreas de conhecimento.

Com as mudanças do mundo após Segunda Guerra Mundial onde o Capitalismo e o comunismo se confrontaram com mais intensidade, influenciando as novas concepções de ensino de Matemática, buscou-se aproximar o saber escolar do saber científico. No Brasil o novo modelo de ensino foi recebido com o nome de Movimento de Matemática Moderna (MMM) e ganhou força a partir da década de 1950. A época a que se tinha no Brasil em termos de ensino era uma Matemática na forma clássica ou tradicional e que segundo Valente (1999) foi praticada no período de 1730 a 1930.

A partir de 1930 começou a mudar a partir da primeira Reforma no ensino brasileiro, a Reforma Francisco Campos. Essa foi a primeira tentativa de sistematizar o ensino brasileiro, sobretudo o de Matemática, já que o que tínhamos antes era uma lista de conteúdos, denominados “programas”. Esse momento revelou os Pioneiros da Educação Brasileira como considera Pires (2006) que também destaca dentre outras personalidades, a pessoa do professor Euclides de Medeiros Guimarães Roxo, homem que conseguiu inserir nos documentos oficiais, recomendações de cunho metodológico, superando a relação de conteúdos.

Ao referir-se a esse assunto Bicudo (1991) concebe o MMM como um momento de expectativa de mudanças no ensino da Matemática, que saíssemos do operatório para o aspecto conceitual dessa ciência. O que não se sucedeu, mas foi o divisor de águas entre a Matemática e a Educação Matemática brasileira. A partir de então a Educação Matemática assumiu grande importância no ensino aprendizagem, mas ao que parece não demarcou o seu espaço dentro da ciência. E dessa questão de identidade se ocuparam em suas reflexões os autores Baldino (1991), Carvalho (1991) e Bicudo (1999) para os quais a Educação Matemática é ampla e diversificada já que une outros campos de conhecimentos e tem como foco a aprendizagem e desenvolvimento dos indivíduos inseridos em um contexto social, enquanto que a Matemática possui uma área mais limitada, voltada para as técnicas. Steiner (1993) concorda que a natureza e os problemas da disciplina evidenciam e justificam sua interdisciplinaridade, enquanto Rico e Sierra (2000) veem que dentro do estado da arte, a Educação Matemática se constitui em três sentidos.

Educação Matemática como conjunto de conhecimentos, artes, destrezas, linguagens, convenções, atitudes e valores centrados na Matemática e que são transmitidos por meio do sistema escolar ; Educação matemática como atividade social que é praticada em determinadas instituições e levada a cabo por profissionais qualificados, e Educação matemática

como disciplina científica (Didática da Matemática em alguns países) com o objetivo de delimitar e estudar os problemas que surgem durante os processos de organização, comunicação, transmissão, construção de conhecimentos matemáticos.

A classificação como Didática da Matemática se deve as mudanças estruturais no ensino de cunho profissional. Sua abordagem prega o rompimento do modelo de professor antigo, com suas concepções, crenças e representações, que até então, regiam sua prática pedagógica. Trata-se de um novo paradigma da Matemática que além da mudança da postura do professor, demanda também novas concepções sobre o aluno, sobre a profissão sobre o saber. Por conta dessas diferentes visões sobre a qual se assenta a disciplina, ora como artefato cultural, ora como o mundo das ideias, a Matemática foi polarizada em dois extremos: um empirista, guiada pela experiência e a racionalista, fruto da razão em si.

Ocorre que entre tais concepções não há pontos de interseção. Por isso o que se vê é uma Educação Matemática afastada da Matemática. O que nos leva a considerar que a tentativa de delimitar sua área está presa a ontologia tradicional e ao problema da verdade. Se a Educação Matemática quiser realmente desafiar esse problema, em oposição ao que ingenuamente atribuem aos prós e contras os matemáticos, a Educação Matemática terá também de enfrentar a questão onto-epistemológica de delimitação de sua área, seu campo, seus domínios de pesquisa, porque até o conceito de comunidade parece ter lacunas. Justamente porque, caso contrário, a Educação Matemática ficará presa na tradição que pretendemos desconstruir. A Educação Matemática precisa adentrar as questões.

Nesse aspecto Lins (2006, p.69) observa que a Matemática tem representação diferente para matemáticos e educadores matemáticos. Considera que é necessário esclarecer o que significa a palavra Matemática para cada uma das correntes. Na mesma linha de apreciação Sfard (1988) supõe que há um certo estranhamento de correntes e considera que é preciso reconstituir o sentido comum que empírica e automaticamente nos traria o sentimento de estranheza. Trata-se de um confronto que já não pode mais ser compreendido dentro da ontologia tradicional e não retifica um sentido essencial a Educação Matemática, e sim impossibilita. E tal distanciamento, imprimiu visões filosóficas distintas como assevera Bicudo (1999). Para quem:

a filosofia da Educação Matemática não se confunde com a filosofia da Matemática, nem com a filosofia da educação. Da primeira ela se distingue por não ter por meta o tema da realidade dos objetos matemáticos, o da sua construção e o da construção de seu conhecimento. Da segunda por não trabalhar com assuntos específicos e próprios à mesma, como por exemplo, fins e objetivos da educação, natureza do ensino, natureza da aprendizagem, natureza da escola e dos currículos escolares. Porém, embora distinguindo-se de ambas, a filosofia da Matemática se nutre de seus estudos, aprofunda temas específicos que podem ser detectados na interface que com elas mantém, alimentando-as com suas próprias pesquisas e reflexões ao mesmo tempo em que elas se alimentam. Bicudo (1999, p.26 e 27)

Nessa perspectiva os educadores matemáticos tem se envolvido a procura de uma identidade para a comunidade de Educação Matemática. Ainda não se alcançou um consenso para delimitação do campo, que se segue por aspectos relacionados a interdependência com outros campos do saber. Assim o objeto de estudo da Educação Matemática está na relação entre ensino, aprendizagem e conhecimento matemático. Trata-se de uma questão epistemológica. E nesse estudo destaca-se Japiassu (1934, p.16) que define epistemologia por três vieses, interessando-nos para esse estudo a epistemologia específica, esclarecida por ele que é,

quando tratamos de levar em conta uma disciplina intelectualmente constituída em uma unidade bem definida do saber, e de estudá-la de modo próximo, detalhado e técnico, mostrando sua organização, seu funcionamento e as suas possíveis relações com as demais disciplinas.

Enquanto não se resolve essa questão a Educação Matemática segue com sua complexidade. Apesar de estar em interação com diversos campos científicos, ela tem seus próprios problemas e questões de estudo, não podendo ser vista como aplicação particular desses campos. E essa ampliação parece tê-la afastado da Matemática. Sabe-se que essas duas modalidades demarcam atendimento para públicos específicos. A primeira (Matemática) é entendida como a comunicação de um saber para a elite, os iluminados para aprendizagem, que se identificam com o modelo de pesquisa. Já a segunda (Educação Matemática) cuida da democratização do ensino, de que forma pode ser acessível a todos. Como considera Charlot (2001) quando estuda a relação do jovem com o saber, imprimindo novas possibilidades e sensibilidade para o sujeito escolar e a criação de um ambiente que faça interagir os desejos e as novas expectativas dos aprendizes.

Mesmo sendo antevista por essa dicotomia, Bicudo (1991) ressalta que o ensino da Matemática está voltado para como ensinar determinado conteúdo, como desenvolver determinada habilidade. Sendo assim, pode-se dizer que o ensino da Matemática está inserido na Educação Matemática, sendo uma parte dela. Da mesma forma a Matemática toma parte da elaboração da Educação matemática ao se preocupar com o conteúdo e estrutura do saber científico a ser ensinado.

Por isso os obstáculos epistemológicos na Matemática devem ser analisados com cautela como adverte Bachelard (1977), para quem a Matemática apresenta especificidades que diferem das ciências em geral. O outro aspecto foi levantando por Lins (2006) ao observar que a ênfase dada a Matemática quando precedida da palavra educação desperta uma maneira mais poderosa de conceber a Matemática como se ela não pudesse ser mais Matemática. E isso pode configurar lugares de disputas, não apenas entre matemáticos e educadores matemáticos, mais ainda contraditoriamente, elas estão dentro da Educação Matemática com diferenças de tradição cognitiva e das tradições socioculturais. Cabe citar que Sfard (1988) oferece uma interpretação para a questão. Para ela,

“os matemáticos e os educadores matemáticos falam de uma mesma coisa” e ainda” se um educador matemático estuda matemática este objeto é o mesmo para ele ou para ela como para um matemático que estuda a matemática.”

Tais questões nos levam a refletir se a Matemática é sempre Matemática e se podemos confiar no conceito que se dá a palavra. E é essa questão de significado que faz com que a Educação Matemática ao interpelar a Matemática duvide de si. Então a ontologia em si mesma está sendo destruída. Não é o fato de que a Matemática assume um significado diferente quando lida no termo Educação matemática que aqui se desenha, mas é a própria escrita, aquilo que se lê, que não se repete, que é diferente. Tal discussão também é analisada por Derrida (1978) que considera não haver uma diferença crucial entre o significado da Matemática e do significante “Matemática” porque o significado está desde sempre em posição de significante. O significado da Matemática não está nada além ou aquém de sua escrita, seja Matemática ou Educação Matemática. Nenhuma comunidade, nenhuma ciência, nenhuma área de pesquisa compreendidas como significado dominam a escrita Matemática no sentido derridariano.

No entanto Sfard (1988) considera que a tentativa de clarear de uma vez por todas o sentido da palavra Matemática, sem se dar conta do problema da ação de nomear, faz a Educação Matemática ancorar em certa tradição de verdade. E a respeito disso a autora considera que a história provocou um distanciamento entre matemáticos e educadores matemáticos. Segundo ela descreve, a imagem da Educação matemática estava mais próxima da Matemática e posteriormente se afastou. Considera ainda que a visão dos educadores matemáticos começou a emergir como uma disciplina propriamente dita. Hoje parece existir uma séria distância conceitual entre as duas comunidades.

Enquanto não se alcança um consenso, que começa por se entender que vivemos um outro momento da Matemática, a Educação Matemática continuará vivendo o seu drama, ao mesmo tempo a favor e contra a Matemática. De um lado ao negar a Matemática teme-se negar a si mesma, de outro lado, aceitar um conceito puro da Matemática parece ser inconveniente para a Educação Matemática. Tal questão não negaria a evidência empírica, isto é, do próprio nome da Educação matemática. Ao referir-se a essa discussão Lins (2006, p.68) registra que há um sentido em que a Matemática da Educação Matemática não necessita significar uma referência a tópicos específicos e ao ensino aprendizagem daqueles tópicos, embora se possa, naturalmente significar nesta maneira.

Para ele não significa que a Matemática na Educação Matemática represente outra coisa, mas considera interessante, o fato de poder e não poder significar ao mesmo tempo. E exatamente essa flexibilidade pode colocar em dúvida não apenas as raízes mais profundas da Educação Matemática, sua história e sua epistemologia, mas além disto, questionar sua própria inscrição no mundo, que parte de seu nome próprio: Matemática. O autor afirma que seria suspeitar de “um mesmo” que é essencial a “si mesmo”. Assim a Educação matemática deve retornar às suas raízes

negligenciadas e chamar de volta a Matemática ao seu centro. Seria isso uma utopia?

CONCLUSÃO

Desde a antiguidade os estudiosos e epistemólogos buscam um consenso para a definição do que é Matemática, o que foi alcançado no século XIX, definindo-a como “Ciência dos padrões”. À época a Matemática sofre uma divisão em “Pura” e “Aplicada”, sendo que a primeira não cumpre o objetivo de aplicação. Trata-se de uma Matemática estética. Já a segunda é aplicada a outros domínios, principalmente às ciências da natureza. Posteriormente essa denominação foi ampliada tornando-se um importante instrumento de uso nas ciências humanas e sociais. Dessa aproximação resulta o surgimento da Educação Matemática, que também cumpre um papel importante na educação e cujos limites se confrontam principalmente com a Pedagogia e Psicologia.

Entretanto tal expansão rápida não possibilitou ainda a demarcação da Educação da Matemática “dentro” da Matemática. Ao que parece essa discussão, apesar de se encontrar em um estágio adiantado, não terá resposta tão cedo.

REFERÊNCIAS

ARALDI, I. M. **Matemática na escola: que ciência é esta?** Bauru: Edusc, 1999.

BALDINO, R. R. **Ensino da Matemática ou Educação matemática?** Revista Temas e Debates, ano IV, n.3, pp. 51-60, 1991.

BACHELARD, G. **O racionalismo aplicado.** Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BICUDO, I. **Educação Matemática e Ensino de Matemática;** Revista Temas e Debates; Ano IV.; n.3, PP.31-42, 1991

BICUDO, M. A. V. **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo; Editora UNESP; 1999. (Seminários & Debates).

CARVALHO, J. B. P. de; **O que é Educação Matemática?;** Revista Temas e Debates; Ano IV, n.3; pp. 17-26, 1991.

CHARLOT, B. **Os jovens e o saber.** São Paulo: Abril Cultural, 1974. (Coleção Os pensadores).

COSTA, C. F. da. Por que resolver problemas na educação matemática? Uma contribuição da escola Gestalt (tese de doutorado), 220f, 2008.

DAVIS, P. & HERSH, R. **A experiência Matemática**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.

D'AMBRÓSIO, U. Prefácio. In BORBA, M. C. & ARAÚJO, J. L. (ORGS.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

DERRIDA, J. **Writring and Difference**. (A. Bass, Trans.) Oxon: Routledge, 1978.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico**. E. Ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1934, 2002p.

KANT, I. **Crítica a razão pura**. Coleção Pensadores, v. Kant I. 2ed. São Paulo: Abril, 1980.

KESSLER, W. O. B. *Algunos aspectos epistemológicos de da matemática: ¿Es la matemática un lenguaje?* Educere, 5(14), 236-240. Universidad de los Andes Venezuela, jul/set, 2001.

LAKATOS, I. **Existe un renacimiento del empirismo em La reciente filosofia de La Matemática?** In: Lakatos, I. Matemáticas, ciência y epistemología. Madrid: Alianza Universidad, 1987, p. 42-66.

LINS, R. C. **Por que discutir teoria do conhecimento é relevante para Educação Matemática**. In: BICUDO, M. A. V. (org.) Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999 (Seminários & Debates), p.75-94

LINS, R. C. **Characterizing the mathematics of the mathematics teacher from the point ofview of meaning production**. In: 10th International Congress on Mathematical Education, Copenhagen, 2004. Copenhagen. Proceedings... Plenary and Regular Lectures, 2006, p. 1- 16.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade: análise dos pressupostos filosóficos que fundamentam o ensino da Matemática**. São Paulo: Cortez, 1994.

PIRES, C. M. C. **Matemática e sua inserção curricular**. São Paulo: PROEM Editora Ltda, 2006.

RICO L. & SIERRA, M. **Didáctica de La Matemática e investigación**. In CARRILO J. & CONTREAS, L. C. *Matemática española em los albores del siglo XXI*. Hergué: Ed. Andaluza, Huelva, 2000.

SFARD, A. **The Many Faces of Mathematics: Do mathematicians and researchers in Mathematics Education as a Research Domain: A Search for identity**, Dordrecht: Kluwer Academic Publisher, pp.491-511, 1998.

SILVA, J. J., **Filosofias da matemática**. São Paulo: Ed. da UNESP, 239 p., 2007.

STEINER, H. G. **Teoria da Educação matemática (TEM): uma introdução**. Lisboa: Quadrante: Revista Teórica e de Investigação. Vol. 2 (1), 1993.

VALENTE, W. R. **Uma história da Matemática escolar no Brasil (1730-1930)**. 1.ed. São Paulo: Annablume, 1999.

ABSTRACT: Since Greek antiquity, in which the impasses of the irrational and the infinite were dominant, philosophical currents have found in Mathematics their best weapons for confrontation. Still in Greece arises the Platonic conception in which the beings that formed the embryos of the Mathematics were not physical, nor did they depend on the time / space to be it. And so throughout history Mathematics provides many clashes, which always contribute to its progress. However, it was up to the seventeenth / eighteenth century scholars to lay the foundations of Modern Mathematics. Already in the early twentieth century three schools of mathematical thinking continued the hard work of formatting mathematics through logicism, formalism and intuitionism. It happens that after the Second World War new conceptions of teaching appear, that seek to approach the scholarly knowledge of the scientist. In Brazil the new model was received in the 1960s as the Movement of Modern Mathematics (MMM). But by the 1980s it had cooled, being the watershed between mathematics and mathematics education. From then on different views are based on the discipline, sometimes as a cultural artifact, sometimes as the world of ideas. An empiricist-guided by experience and the other rationalist-fruit of reason itself. And what you see is a Mathematics Education away from Mathematics. So that this article proposes to reflect on the genesis of Mathematics, unfolding and discussions by the specialists on the conceptualization of Mathematical Education within Mathematics. To this end, a bibliographical research methodology, mainly made up of scientific articles, was adopted.

KEYWORDS: Mathematics, Mathematics Education, Discussions.

Sobre os autores:

Adair José dos Santos Rocha Professor da Escola Superior Dom Helder Câmara. Graduação em Pedagogia Orientação Educacional pela Faculdade Estadual de Ciências e Letras de Campo Mourão. Graduação em Filosofia pela Faculdade Jesuíta de Filosofia e Teologia (FAJE). Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). E-mail: adair.jose@domhelder.edu.br

Ademar Maia Filho Graduação 1: Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Regional do Cariri (URCA); Graduação 2: Tecnologia em Recursos Hídricos / Saneamento Ambiental pelo Instituto Centro de Ensino Tecnológico - Instituto CENTEC; Especialização em Educação Ambiental pela Universidade Regional do Cariri (URCA); Mestrando do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER) da Universidade Federal do Cariri (UFCA); (URCA). E-mail: ademarfilho_9@hotmail.com

Ana Maria de Oliveira Paz Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Membro do Programa de Pós-graduação em Estudos da Linguagem (PPgEL/UFRN); Graduação em Letras pela UFRN; Mestrado em Estudos da Linguagem (PPgEL/UFRN); Doutorado em Estudos da Linguagem (PPgEL/UFRN), Vinculada ao Grupo de Pesquisa Letramentos e Contemporaneidade – PPgEL/UFRN; E-mail para contato: hamopaz.hamopaz@hotmail.com

Angela Morais da Silva Psicóloga da Secretaria de Saúde do Estado do Paraná, lotada no Hospital Regional do Sudoeste Walter Alberto Pecòits – Francisco Beltrão-PR, desde 2011. Atuou, por 6 anos como professora colaboradora do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, campus de Francisco Beltrão-PR. Graduação em Economia Doméstica pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE; Pós-Graduação Lato Sensu em Psicopedagogia Institucional pela Faculdade Estadual de Educação, Ciências e Letras de Paranavaí; Graduação em Psicologia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO; Mestrado em Educação pela Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO; E-mail para contato: angelynhamorais@gmail.com

Antonio José Araujo Lima É natural de Buritirana – MA. Graduado em Pedagogia pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Especialista em Ludopedagogia e Pedagogia Hospitalar pela Faculdade Mantense dos Vales Gerais (INTERVALE) e Mestre em Educação pelo Programa de Pós-Graduação da UFMA.

Ariane Crociari Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP – Faculdade de Ciências e Letras - Campus de Araraquara. Mestranda em Educação Sexual pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP – Faculdade de Ciências e Letras - Campus de Araraquara; Pesquisadora do Grupo de estudos e Pesquisas sobre Infância, Família e Escolarização UNESP. E-mail para contato: arianecrociari@hotmail.com

Célia Sousa Docente Adjunta do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IQ/UFRJ); Graduação em Química industrial pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e Medicina veterinária pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA); Mestrado em Físico-Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (DFQ/ IQ/ UFRJ); Doutorado em Engenharia Metalúrgica e de Materiais pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (COPPE/ UFRJ); Pós-doutorado no Laboratoire Interfaces et Systèmes Electrochimiques (LISE/ UPMC-Fr) e no Centro de Estudos da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH/ Fiocruz); Idealizadora, pesquisadora e Coordenadora do GIEESAA/IQ/UFRJ; E-mail para contato: sousa@iq.ufrj.br

Ciro de Oliveira Bezerra Professor da Universidade Federal de Alagoas - UFAL; Graduação em CIÊNCIAS ECONÔMICAS pela Universidade FEDERAL FLUMINENSE; Mestrado em EDUCAÇÃO pela Universidade FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS; Doutorado em SOCIOLOGIA pela Universidade FEDERAL DE PERNAMBUCO; Grupo de pesquisa: SOCIOLOGIA DO TRABALHO PEDAGÓGICO, CURRÍCULO E FORMAÇÃO HUMANA – UFAL E-mail para contato: ciro.ufal@gmail.com

Cláudia Madrona Moreira Haas Professora da Escola Superior Dom Helder Câmara. Graduação em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.

Dagmar Santos Roveratti Possui graduação em Ciências Biológicas, mestrado em Agronomia pela ESALQ - USP e doutorado em Saúde Ambiental - USP. É professora em Regime de Tempo Integral do Centro Universitário Fundação Santo André, ministrando disciplinas relacionadas às áreas de Botânica, Ecologia e Pesquisa; membro integrante do conselho editorial da Revista RadarScientia; escritora e consultora do Instituto de Prevenção, Saúde e Sexualidade; revisora de textos técnicos para a Editora Moderna. Foi assessora técnica do Projeto Arandú-Porã (Seleção Pública Petrobras Ambiental 2006). Tem experiência nas áreas de Botânica, Meio Ambiente e Saúde Pública, atuando principalmente nos seguintes temas: plantas medicinais, plantas tóxicas, etnobotânica, arborização urbana, invasão biológica; educação ambiental, saúde ambiental.

Danielle dos Santos Costa Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, *Campus* Santa Maria da Boa Vista; Graduação em Letras – Língua Inglesa e Respectivas Literaturas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e Humanas pela Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

Deliane Macedo Farias de Sousa Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco – UPE. Graduação em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Mestrado em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN; Doutorado em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB; Membro do grupo de pesquisa (CNPq) Centro de Estudos Linguísticos e Literários da UPE – CELLUPE; e-mail: delianemfs@gmail.com

Elaine Viviane da Silva. Docente da Escola Técnica José Humberto de Moura Cavalcanti; Enfermeira Assistencial Hospital Regional José Fernandes Salsa; Graduação: Uninassau; Especialista em Ensino em Enfermagem; Especialista em Saúde Pública e das Comunidades; Email: evivi2@yahoo.com.br.

Francisco José Figueiredo Coelho Docente I de Ciências e Biologia da Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ); Coordenador e Docente colaborador na disciplina Educação, Drogas e Saúde nas escolas do Centro de Educação Superior a Distância do Estado do Rio de Janeiro (Fundação CECIERJ); Licenciado em Ciências biológicas pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ); Mestrado em Tecnologia Educacional para as Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (NUTES/UFRJ); Doutorando em Ensino de Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ); Pesquisador colaborador e Coordenador de GT do Grupo Interdisciplinar de Educação, Eletroquímica, Saúde, Ambiente e Arte (GIEESAA) - Departamento de Físico-Química, Instituto de Química. E-mail para contato: ensinodeciencias.ead@gmail.com

Francisco Mário de Sousa Silva Graduação em Jornalismo pela Universidade Federal do Cariri- UFCA; Mestrando em Desenvolvimento Regional Sustentável pela Universidade Federal do Cariri- UFCA; Grupo de Estudo e Pesquisa em Estudos Regionais, História da Educação e Políticas Educacionais- URCA; Laboratório de Estudos Avançados em Desenvolvimento Regional Sustentável- LEADERS/UFC; Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico- FUNCAP ; E-mail: fcomariojrnl@yahoo.com.br

Gabriela Gerlaine Tabosa da Silva. Supervisora de Nutrição Clínica Rede D' Or São Luiz, Hospital Esperança São Marcos; Graduação: Uninassau ; Especialização em Saúde Pública com ênfase em PSF; E-mail: para contato: nutri.gabrielatabosa@hotmail.com.

Geovânia da Silva Toscano Professora da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte-UERN; Professora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e Humanas – PPGCISH/UERN; Professora da Universidade Federal da Paraíba-UFPB; Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN; Mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte-UFRN; Doutorado em Ciências Sociais pela Universidade do Rio Grande do Norte-UFRN; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa e Estudos sobre Ensino-UFPB

Germana Lima de Almeida Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Ceará (UFC); Especialista em Geografia e Meio Ambiente pela Universidade Regional do Cariri (URCA); Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais e Humanas da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN); Bolsista da Fundação Coordenação Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Giseli Monteiro Gagliotto Professora da Universidade UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Membro do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste Do Paraná; Graduação em Psicologia pela Universidade UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina; Graduação em Pedagogia pela Universidade UDESC – Universidade do Estado de Santa Catarina; Mestrado em Psicologia pela Universidade UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina; Doutorado em Educação pela Universidade UNICAMP/SP; Pós Doutorado em Psicologia pela Universidade UNIDEP - Departamento de Ciências Sociais e do Comportamento, do Instituto Universitário da Maia – Portugal; Grupo de pesquisa: É líder do Laboratório e Grupo de Estudos e Pesquisas: Educação e Sexualidade - LABGEDUS-CCH/UNIOESTE, coordenando a linha de pesquisa intitulada Estudos e Pesquisas Psicanalíticas e Educacionais sobre Infância, Sexualidade e Educação Sexual e sua importância para a formação docentes;

Haroldo Moraes de Figueiredo Professor Adjunto I, do Curso de Licenciatura em Educação Física, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco; Possui Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade Federal de Pernambuco; Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco; Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Pernambuco; Coordenador Pedagógico do projeto de extensão intitulado “Educação Física e Cultura de Movimentos para Alunos com Deficiência”;E-mail para contato: haroldolaboral@hotmail.com

Isabel Joane do Nascimento de Araujo Licenciada em biologia pelo Instituto de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte- IFRN, Campus Macau,. Email: isabel-araujo84@hotmail.com

Jaqueline Tubin Fieira Professora da Universidade UNISEP – União de Ensino do Sudoeste do Paraná; Graduação em Psicologia pela Universidade UNIBAN – Universidade Bandeirantes de Ensino; Mestrado em Educação pela Universidade UNIOESTE – Universidade Estadual do Oeste do Paraná; Grupo de pesquisa: Grupo de Estudos e Pesquisas: Educação e Sexualidade, LABGEDUS-CCH/UNIOESTE, na linha de pesquisa intitulada Estudos e Pesquisas Psicanalíticas e Educacionais sobre Infância, Sexualidade e Educação Sexual e sua importância para a formação docentes; E-mail para contato: jakefieira@hotmail.com

Kelyana da Silva Lustosa Graduação em História pela Universidade Federal de Campina Grande; Mestranda em Educação pela Universidade Federal de Campina Grande; Bolsista Demanda Social pela Fundação CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior; E-mail para contato: kelyanalustosa@gmail.com

Klébia Ribeiro da Costa Professora da Educação Básica da Rede Municipal de Natal e do Ensino Superior da Faculdade Estácio de Natal; Graduação em Letras (UnP) e em Pedagogia (UFRN); Mestrado em Estudos da Linguagem (PPgEL/UFRN);

Doutorado em Estudos da Linguagem (PPgEL/UFRN) – em curso; Vinculada ao Grupo de Pesquisa Letramentos e Contemporaneidade – PPgEL/UFRN; E-mail para contato: klebiaribeiro@yahoo.com.br

Lara Colognese Helegda Professor Adjunto I, do Curso de Licenciatura em Educação Física, Centro Acadêmico de Vitória, Universidade Federal de Pernambuco; Possui Licenciatura Plena em Educação Física pela Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC); Bacharel em Fisioterapia pelo Centro Universitário Metodista (IPA); Mestrado em Engenharia Elétrica com ênfase em Engenharia Biomédica pela PUCRS; Doutorado em Ciências da Saúde pela PUCRS; Coordenadora Gestora do projeto de extensão intitulado “Educação Física e Cultura de Movimentos para Alunos com Deficiência”; E-mail para contato: laracolognese@yahoo.com.br

Laura Santos de Oliveira Graduanda do curso de Pedagogia na Universidade Federal de Alagoas – UFAL. E-mail para contato: laura1@hotmail.com

Luciene Peixoto da Silva. Acadêmica do Curso de Nutrição- Uninassau. Email: luciene_pds@yahoo.com.

Luísa Ameduri Formada em Ciências Biológicas pelo Centro Universitário Fundação Santo André (2016). Sempre foi apaixonada pela vida em todas as suas formas e especialidades. Despertou seu interesse pela botânica quando auxiliou nas pesquisas de campo para estudo de mestrado que analisou a interação ecológica entre cactaceae e aranhas, na Reserva do Alto da Serra de Paranapiacaba (2013). Em 2014 teve a oportunidade de trabalhar em campo com diagnóstico e risco de queda de árvores, junto do Instituto de Pesquisas Tecnológicas, em um projeto de arborização no município de Mauá-SP. Tem grande interesse em continuar seus estudos em arborização urbana, ciências florestais, recuperação de áreas degradadas e conservação do meio ambiente. Email: luisa.ameduri@gmail.com

Luiz Fernandes da Costa Professor da Faculdade Machado de Assis – FAMA; Graduação em Matemática Plena pelas Faculdades Integradas Campograndenses (FIC); Mestrado em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA); Doutorando em Epistemologia e Ciências pela Universidad Nacional Tres de Febrero (UNTREF – Buenos Aires – Argentina); E-mail para contato: luiz.fernandes2008@hotmail.com

Luiza Maria Valdevino Brito Docente da Secretaria de Educação Básica do Ceará- SEDUC; Graduação: Licenciatura Biologia pela Universidade Regional do Cariri (URCA); Especialização em Ecologia pela Universidade Regional do Cariri (URCA); Mestranda do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER) da Universidade Federal do Cariri (UFCA); Grupo de Pesquisa em Agroecologia e Desenvolvimento Regional Sustentável da Universidade Federal do Cariri (UFCA); E-mail: luizavbrito@yahoo.com.br

Luzenilda da Silva Emiliano Graduanda do curso de Pedagogia na Universidade Federal de Alagoas – UFAL E-mail para contato: luzenildaemiliano@hotmail.com

Marcelo Manoel Melo de Lima Acadêmico do Curso de Licenciatura em História/EAD pela Universidade Federal Rural de Pernambuco; E-mail para contato: marcelolimaom@hotmail.com

Marcia Cristina Argenti Perez Docente e pesquisadora da Universidade Estadual Paulista – Faculdade de Ciências e Letras UNESP FCLAr. Membro docente do Programa de Pós Graduação em Educação Sexual na UNESP FCLAr. Líder do Grupo de estudos e Pesquisas sobre Infância, Família e Escolarização UNESP CNPq. Graduada em Pedagogia pela UNESP FCLAr. Mestre em Psicologia pela Universidade de São Paulo, USP FFCLRP. Doutora em Ciências, concentração em Psicologia pela Universidade de São Paulo, USP FFCLRP. Email: marciacap@fclar.unesp.br

Maria Ayrilles Macêdo Graduação em Psicologia Pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO); Pós—Graduada na Modalidade Residência em Saúde da Família e Comunidade pela escola de Saúde Pública do Estado do Ceará; Mestranda do Programa de Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER) da Universidade Federal do Cariri (UFCA); E-mail: ayllesmacedo@hotmail.com

Paulo Augusto de Lima Filho Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Graduado em Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Mestrado e Doutorado em Ecologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Email: paulo.filho@ifrn.edu.br

Priscila Tamiasso-Martinhon Docente Adjunta do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IQ/UFRJ); Bacharelado e Licenciatura em Química pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Mestrado e Doutorado em Físico-Química pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (DFQ/ IQ/ UFRJ); Pós-doutorado no Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS/ Fiocruz) e no Laboratoire Interfaces et Systèmes Electrochimiques (LISE/ UPMC-Fr); Pesquisadora e Coordenadora de GT do GIEESAA/IQ/UFRJ; E-mail para contato: pris@iq.ufrj.br

Raphael Mota Guillarducci Possui graduação em Educação Física pela Universidade Federal de Lavras (UFLA) com período sanduíche na California State University (CSU). Mestrando em Educação pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio). Pesquisador do Núcleo de Estudos – Tempos, Espaços e Educação Integral (Neephi/UNIRIO). Contato: rhmguila@gmail.com

Ronaldo Silva Júnior É natural de São Luís – MA. Graduado em Direito pela Universidade Ceuma (UNICEUMA), Especialista em Direito Penal e Direito do Consumidor pela Universidade Estácio de Sá. Professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – IFMA/Campus Pinheiro.

Thays Rosa do Nascimento Graduanda do curso de Pedagogia na Universidade Federal de Alagoas – UFAL. E-mail para contato: thaysrosa22@gmail.com

Zuleide Fernandes de Queiroz Professora da Universidade Federal do Cariri- URCA; Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte- FMJ; Faculdade de Juazeiro do Norte- FJN. Graduação em Pedagogia pela Universidade Federal do Ceará- UFC; Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Ceará- UFC ; Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará- UFC ; Pós-Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN ; Grupo de Estudo e Pesquisa em Estudos Regionais, História da Educação e Políticas Educacionais- URCA

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-93243-86-8



9 788593 243868