

Educação:

DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

Atena
Editora

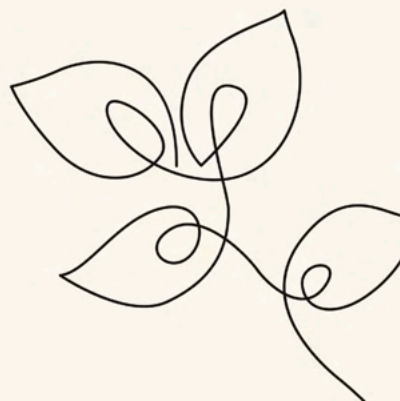
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

*Apresentador da palavra, Descontinator do mundo,
Apontador de caminhos, Transformador da vida,*

5

Sonhador, Trabalhador, Educa a dor, Planta amor.



Educação:

DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

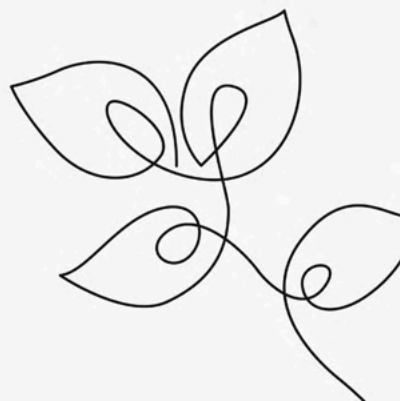

Atena
Editora
Ano 2021

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom
(Organizadoras)

*Apresentador da palavra, Descontinator do mundo,
Apontador de caminhos, Transformador da vida,*

5

Sonhador, Trabalhador, Educa a dor, Planta amor.



Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 5

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Flávia Roberta Barão
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadoras: Adriana Regina Vettorazzi Schmitt
Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E24 Educação: diálogos convergentes e articulação interdisciplinar 5 / Organizadoras Adriana Regina Vettorazzi Schmitt, Jacinta Lúcia Rizzi Marcom. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-500-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.003212209>

1. Educação. I. Schmitt, Adriana Regina Vettorazzi (Organizadora). II. Marcom, Jacinta Lúcia Rizzi (Organizadora). III. Título.

CDD 370

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Num olhar aguçado sobre o momento pandêmico vivido contactou-se que a educação precisou se reinventar e ressignificar para continuar desempenhando seu papel, de construir o conhecimento.

Nesse contexto, a educação, a formação e profissão docente, as metodologias, o processo avaliativo e as relações entre professor e aluno receberam uma pitada de desafios para repensar conceitos, a fim de atender padrões estipulados pelas novas perspectivas da educação escolar.

O ato de ensinar tem se tornado cada vez mais complexo e abarca múltiplas dimensões. Destacamos as novas possibilidades de articulação entre a docência e sua formação, mais alinhado ao uso de novas ferramentas multimidiáticas e tecnológicas, adequadas ao século XXI. Através dessa nova formação, promover o desenvolvimento das competências e metodologias necessárias para a atuação docente na contemporaneidade.

Com esses parâmetros, instigamos os leitores a colocar-se diante dos problemas vivenciados pela sua práxis, abrindo as janelas para outros olhares propostos pelos estudiosos e suas obras.

Esta obra contempla dois temas complementares. O primeiro tema entre os Cap. I ao Cap. X aborda e correlaciona as discussões sobre a profissão docente. Todas as pesquisas e produções desses capítulos compõem uma tessitura textual para discutir histórias de vida, trajetórias profissionais, experiências de estágios à luz de teorias pedagógicas e educacionais. Construídos em uma dialética com os referenciais teóricos que embasam o debate sobre a formação docente e iluminam a formação de sujeitos humanos.

A carreira do magistério coloca os sujeitos frente a contínuos desafios, experiências únicas e novas reflexões sobre seu fazer em sala de aula. Ser professor é um ato revolucionário, político, democrático e social!

Por isso, esta obra veio para contribuir com o debate sobre a precarização do trabalho docente. Refletir sobre as representações sociais no processo de desenvolvimento e os desafios propostos pelo momento pandêmico que requer mudanças estruturais na sociedade. Reconhecer a necessidade de autonomia dos docentes com relação a sua profissão, e destacar a importância de construirmos novas políticas de formação coerentes. Nas palavras de Nóvoa (2011, p. 23) “A única saída possível é o investimento na construção de redes de trabalho colectivo que sejam o suporte de práticas de formação baseadas na partilha e no diálogo profissional”.

Com esse intuito, a parte 2 desse ebook, se debruça a compor diversas reflexões que se complementam. Esta obra possibilita ao leitor propor avanços significativos na discussão de temas atuais iniciando pela comparação entre a capacidade formativa e o potencial mercadológico das formações. Apresenta elementos para discutir sobre a falta de políticas públicas eficientes e do crédito que deve ser dado aos momentos de trocas

de experiências entre os pares em programas de formação continuada, vivenciados pelos profissionais que atuam na educação básica, na educação profissional e no ensino superior.

Nestes tempos plurais, múltiplos e difíceis, esta obra fomenta a discussão da profissão e da formação docente. Propondo medidas que visam compreender os significados atribuídos não apenas ao que foi pesquisado. Mas, também, promover reflexões constantes sobre seu fazer na dialética com o mundo. Essa formação ao longo da vida é complexa e requer construir espaços de troca de saberes para que a docência seja cada vez mais humanizadora.

Uma boa e questionadora leitura a todos!

Adriana Regina Vettorazzi Schmitt

Jacinta Lúcia Rizzi Marcom

REFERÊNCIAS

NÓVOA, A. **O Regresso dos Professores**. Pinhais: Melo, 2011.

SUMÁRIO


V. PROFISSÃO E FORMAÇÃO DOCENTE DIÁLOGOS CONVERGENTES E ARTICULAÇÃO INTERDISCIPLINAR

CAPÍTULO 1..... 1

FORMAÇÃO DOCENTE NA ERA DA CULTURA DIGITAL: DESAFIOS E COMPETÊNCIAS NECESSÁRIAS

Jacinta Lúcia Rizzi Marcom


Ana Paula Teixeira Porto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122091>

CAPÍTULO 2..... 20

IDENTIDADE DOCENTE E BAKHTIN: UMA RELAÇÃO DIALÓGICA

Manuely Vitória de Souza Freire Xavier

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122092>

CAPÍTULO 3..... 28

HISTÓRIAS DE VIDA DE PROFESSORES: MOTIVAÇÕES, MUDANÇAS E DESAFIOS AO LONGO DA CARREIRA DOCENTE

Alboni Marisa Dudeque Pianovski Vieira

Alexandra Ferreira Martins Ribeiro

Aline Ribas dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122093>

CAPÍTULO 4..... 43

MEMÓRIAS DE UMA PROFESSORA AMAZONENSE

Danilza de Souza Teixeira

Aldair Oliveira de Andrade


Jadson Justi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122094>

CAPÍTULO 5..... 67

A PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO DOCENTE EM VITÓRIA DA CONQUISTA-BA (2000 - 2010)


Vanessa Cristina Meneses Fernandes








 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122095>

CAPÍTULO 6..... 74

CONTRIBUIÇÕES DAS NEUROCIÊNCIAS PARA O FAZER DOCENTE

Neide Barbosa Saisi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122096>

CAPÍTULO 7	86
CONCEPÇÕES SOBRE DOCÊNCIA NO ENSINO SUPERIOR NA ÁREA DA SAÚDE: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	
Carolina Tizzot de Munhoz Furtado Ivete Palmira Sanson Zagonel	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122097	
CAPÍTULO 8	101
ELEMENTOS ESTRUTURANTES DO PROCESSO IDENTITÁRIO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA	
Maria Lídia Paula Ledoux Tadeu Oliver Gonçalves	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122098	
CAPÍTULO 9	118
O PERCURSO PROFISSIONAL DE PROFESSORES UNIVERSITÁRIOS JOVENS DOCTORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA E SUA FORMAÇÃO PEDAGÓGICA	
Andréia Fernanda Moletta Karina Soledad Maldonado Molina	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.0032122099	
CAPÍTULO 10	125
ESTÁGIO SUPERVISIONADO E FORMAÇÃO DOCENTE	
Laisa Pinho de Souza Jussara Figueiredo Gomes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220910	
CAPÍTULO 11	130
OS ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS NAS LICENCIATURAS: REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORES	
Cláudia Regina Costa Pacheco	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220911	
CAPÍTULO 12	140
ENTRE A CAPACIDADE FORMATIVA E O POTENCIAL MERCADOLÓGICO: UM RETORNO À LITERATURA NO CONTEXTO DA INDÚSTRIA CULTURAL HOJE	
José Cândido Rodrigues Neto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220912	
CAPÍTULO 13	155
A REFLEXIVIDADE DE DONALD SCHÖN E AS POLÍTICAS PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL NA DÉCADA DE 1990	
Joceli de Fatima Arruda Sousa	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220913	


CAPÍTULO 14..... 166

MULTIPLICANDO SABERES – A IMPORTÂNCIA DA TROCA DE EXPERIÊNCIAS

Nívia Maria Scanferla Moura Rossi

Angela Maria Magalhães Liguori

Brígida Bredariol

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220914>


CAPÍTULO 15..... 173

FORMAÇÃO E ATUAÇÃO DOCENTE NO BRASIL: UM OLHAR A PARTIR DA PROPOSTA DO ENSINO HÍBRIDO PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Luana Alves dos Santos

Analice Gonçalves Rodrigues de Mendonça


Luciana Valéria Leão Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220915>

CAPÍTULO 16..... 186

UNIVERSIDADE PÚBLICA E FORMAÇÃO DOCENTE: TRILHAS E ILHAS DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Osmarina Guimarães de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220916>

CAPÍTULO 17..... 198

A FORMAÇÃO INICIAL DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA EM SERGIPE EM RELAÇÃO À DEFICIÊNCIA AUDITIVA

João Paulo Attie

Alanne de Jesus Cruz


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220917>

CAPÍTULO 18..... 208

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO TEMA TRANSVERSAL EM DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL DE ALTAMIRA - PA: ALGUMAS CONTRIBUIÇÕES PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Claudinéia Terra Vieira

Leonardo Pinto da Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220918>

CAPÍTULO 19..... 216


O ENSINO DE ESTATÍSTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS BÁSICAS NA CIDADE DE ARAPIRACA- AL



Thainnã Thaisuane Oliveira Sena

José Clebson dos Santos (*in memoria*)

Ademária Aparecida de Souza

Antônio Lucrécio dos Santos Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220919>

CAPÍTULO 20.....	229
PROGRAMA GESTAR: UMA POLÍTICA DE FORMAÇÃO CONTINUADA EM VILHENA - RO	
Claudia Aparecida Prates Bruna Fonseca Tavares	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220920	
CAPÍTULO 21.....	239
SENTIDOS ATRIBUÍDOS AO PIBID: DIÁLOGO COM UM PROFESSOR EGRESSO DA UFSCAR-SOROCABA	
Valtair Francisco Nunes de Brito	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.00321220921	
SOBRE AS ORGANIZADORAS.....	249
ÍNDICE REMISSIVO.....	250

O ENSINO DE ESTATÍSTICA E A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS BÁSICAS NA CIDADE DE ARAPIRACA- AL

Data de aceite: 02/09/2021

Data de submissão: 02/06/2021

Thainã Thatisuane Oliveira Sena

Universidade Federal de Alagoas - UFAL
(Campus de Arapiraca)
Arapiraca - Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/6686612925912649>

José Clebson dos Santos (in memoria)

Ademária Aparecida de Souza

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
(Campus de Arapiraca)
Arapiraca - Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/4460497933293467>

Antônio Lucrécio dos Santos Neto

Universidade Federal de Alagoas – UFAL
(Campus de Arapiraca)
Arapiraca - Alagoas
<http://lattes.cnpq.br/6104228087247669>

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo avaliar a situação do Ensino de Estatística nas Escolas Básicas da cidade de Arapiraca e região. Para isso, foi realizada uma pesquisa com 26 discentes da Especialização em Educação Matemática da Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA) no ano de 2015, sendo aplicado um questionário estruturado de 16 questões para verificar: informações pessoais, a formação acadêmica e o ensino de Estatística. Por meio das análises dos questionários têm-se que: 20 são professores de Matemática, a

grande maioria (75%) é professor da rede pública de ensino; metade tem carga horária acima de 30 horas; 80% utiliza apenas o livro didático e 85% sentem a necessidade de participar de oficinas e/ou cursos relacionados à didática de Estatística e Probabilidade. Com relação à disciplina de Estatística e Probabilidade, todos os entrevistados tiveram abordagem na graduação e que 88% afirmaram ter gostado de cursar a disciplina. No entanto, nenhum dos entrevistados realizou curso de aperfeiçoamento na área de Estatística. Ressalta-se a importância de que na formação do professor de matemática ocorra um maior contato deste com a educação estatística, conscientizando-o da relevância destes conteúdos na formação de seus alunos.

PALAVRAS - CHAVE: Formação docente. Didática de Estatística. Educação Básica.

THE TEACHING OF STATISTICS AND THE TRAINING OF MATHEMATICS TEACHER IN ELEMENTARY SCHOOLS IN THE CITY OF ARAPIRACA-AL

ABSTRACT: This study aims to evaluate the situation of the Statistics Teaching in Schools Basic city of Arapiraca and region. For this, a survey of 26 students of the Specialization in Mathematics Education Faculty of Regional Alternative Education (FERA) in 2015 was carried out by applying a structured questionnaire of 16 questions to check: personal information, academic and teaching. Through the statistical analysis of the questionnaires have been that: 20 are teachers of mathematics, the vast majority (75%) is professor of public schools; half have

working hours above 30 hours; 80% use only the textbook and 85% feel the need to attend workshops and / or courses related to teaching of Statistics and Probability. Regarding the discipline of Statistics and Probability all respondents had approach to graduation and 88% said they liked to take the course. However, none of the respondents held further education in the area of Statistics. It emphasizes the importance of mathematics teacher training occurs greater contact with this statistical education, making them aware of the relevance of these issues in the training of their students.

KEYWORDS: Teacher training. Didactic of Statistics. Basic Education.

1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a formação do professor está sendo um dos campos de pesquisa mais abrangente na educação. Pesquisas relacionadas à formação do professor tem sido alvo de vários pesquisadores. Costa (2011) afirma que essas discussões sobre a formação do professor estão relacionadas na renovação da teoria e prática do docente; como metodologias diferenciadas e a utilização de recursos tecnológicos no ambiente de ensino.

Devido aos impactos relacionados ao avanço tecnológico em nossa sociedade, percebe-se que os conhecimentos relativos à Estatística e Probabilidade tornam-se indispensáveis nos dias atuais do cidadão. Assim, cabe “ao ensino da Matemática o compromisso de não só ensinar o domínio dos números, mas também a organização de dados e leitura de gráficos” (LOPES, 1998, p. 27).

O professor de Matemática sente dificuldades para relacionar seus conteúdos com a realidade dos alunos, onde os mesmos são vistos com a metodologia tradicional (quadro e giz) para ensinar em suas aulas e, muitas vezes, o professor precisa diferenciar seus métodos para que as aulas sejam mais prazerosas e atrativas. Para trabalhar a temática, o professor precisa desenvolver práticas que priorizem trabalhar com dados, sejam em rádios, jornais, revistas, televisão, internet, com temas que chamem a atenção do alunado, ou contribuam para a sua formação (COLODEL; PEREIRA; BRANDALISE, 2010).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1997; 1999) e as Orientações Curriculares de Matemática (BRASIL, 2002) recomendam no Ensino Básico o ensino de Estatística e Probabilidade. Lopes (2008) acrescenta que nas propostas das Orientações Curriculares têm procurado justificar a suma importância da Estatística e Probabilidade na formação dos discentes, destacando que os educandos devem conhecer os conteúdos e as etapas que devem desenvolver para uma aprendizagem satisfatória.

Para tal, o professor que ministra conteúdos de Estatística deverá ter conhecimento dessa disciplina como ciência, como ela se estrutura, a área de atuação, sua aplicação e a relação com a Matemática. Mas será que o professor de Matemática está preparado para lecionar a Estatística no ambiente de ensino? Diante disso, o trabalho tem como objetivo verificar informações pessoais, a formação acadêmica dos professores e o avaliar o ensino de Estatística na Educação Básica da cidade de Arapiraca e região.

2 | REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O papel do professor

Atualmente, o papel do professor e suas melhorias é o foco de várias discussões nas linhas de pesquisas e da significativa produção brasileira em Educação Matemática. De acordo com Viel (2011), as pesquisas de Gonçalves (2000) e Fiorentini et al. (2002) relatam que pouco vêm sendo incluído na prática dos professores e levado em consideração ao processo de reorganização curricular dos cursos de Matemática.

O docente é responsável pelo sucesso de seu alunado, por isso a educação deve proporcionar aos mesmos uma formação adequada, transmitindo o conhecimento para despertar e incentivar os alunos a participarem de forma entusiasmada das aulas. Para tornar-se um bom docente, é necessário ter habilidade profissional reconhecida e valorizada, Cunha (1989) afirma que o importante é gostar de ensinar, ter domínio do conteúdo, gosto pelo estudo e conhecimento, buscando se aperfeiçoar e adaptar as mudanças e inovações do ensino.

Nesse contexto, os docentes, têm como missão preparar seus alunos para o mundo em que terão que viver transmitindo-lhes o ensino adequado para um desempenho satisfatório. Percebe-se a importância de se realizar um trabalho que melhore a capacidade dos alunos de tratarem as informações que lhe são apresentadas e entendendo que os mesmos estão inseridos na sociedade, sendo preciso ser levada em consideração a relevância do trabalho pedagógico nas escolas que visa uma aprendizagem significativa com atividades contextualizadas (com o uso de recursos didáticos como jornais e revistas e os softwares educacionais) (ROGES; IDALINO, 2004).

2.2 A formação do Professor de Matemática

De acordo com Freitas et al. (2005), além das condições de trabalho do professor em nossa sociedade, tornam-se ainda mais difícil quando se trata do profissional da área de Matemática, seja para lidar com a indisciplina e o desinteresse dos discentes em sala de aula ou em até romper o estigma que muitos tem com Matemática; por ser uma disciplina difícil e privilégio de poucos.

D'Ambrosio (1996) explica sua preocupação e o descontentamento em relação à formação dos docentes de matemática, ou seja, para proporcionar melhoria e qualidade no ensino só acontecerá quando perceberem que a educação é uma prioridade. O autor afirma que “a formação de professores de matemática é, portanto um dos grandes desafios pra o futuro” (D'AMBROSIO, 1996, p. 87). A relação entre o docente e o aluno é um processo que ajuda ambos a crescer socialmente e intelectualmente. Além disso, o docente deve estar sempre trocando e adquirindo novos conhecimentos com outros profissionais da área. E, Imbernón (2001, P. 39) acrescenta:

A formação do professor se fundamentará em estabelecer estratégias de pensamento, de percepção, de estímulos; estará centrada na tomada de decisões para processar, sistematizar e comunicar a informação. Desse modo, assume importância a reflexão sobre a prática em contexto determinado, estabelecendo um novo conceito de investigação, em que a pesquisa qualitativa se sobrepõe à quantitativa. Finalmente insiste-se no estudo da vida em sala de aula, no trabalho colaborativo como desenvolvimento da instituição educativa e na socialização do professor.

Lopes (2008, p. 66) afirma que o elemento fundamental do conhecimento do professor é o didático do conteúdo, mas não é o suficiente para sua formação profissional e complementa que “faz-se necessária uma combinação adequada entre o conhecimento sobre o conteúdo matemático a ser ensinado e o conhecimento pedagógico e didático de como ensiná-lo”.

Para Gonçalves e Fiorentini (2005), o formador de professores de licenciatura em Matemática é também um estudioso que faz investigações de sua própria prática em sala de aula, ou seja, é, ou deveria ser, um profissional capaz de transformar sua sala em um laboratório de ensino no qual ajudaria seus alunos, futuros profissionais da área, como podem e devem fazer e desenvolver novas pesquisas, além de refletir a prática docente, podendo analisar a de outros professores ou até a própria postura docente.

Percebe-se que o curso de formação deve criar condições para que o docente saiba recontextualizar o aprendizado em suas experiências, seja: durante sua formação acadêmica, a realidade do ambiente de ensino, sendo compatibilizada com as dos alunos e, principalmente, traçar objetivos pedagógicos que se propõe alcançar (VALENTE, 2002).

2.3 Formação do Professor de Matemática para lecionar Estatística

A ausência da capacitação do professor de Matemática para lecionar os conteúdos relacionados à Estatística em sala de aula faz com que este, muitas vezes, prefira não abordar estes conteúdos em suas aulas.

De acordo com Batanero, Ottaviani e Truran (2000), para o professor existem alguns itens considerados importantes e fundamentais no “conhecimento didático” de Estatística, conhecimentos esses que deverá apresentar para lecionar, tais como:

- a) Reflexão epistemológica dos significados e conceitos de Estatística no campo histórico, filosófico e cultural e, a relação destes conceitos com o domínio da ciência;
- b) Experiência na adaptação deste conhecimento a diferentes níveis de ensino através de metodologias diferenciadas;
- c) Capacidade crítica para analisar livros e materiais didáticos que envolvam à Estatística;
- d) Prever entraves de entendimento/compreensão que os alunos possam apresentar na solução de problemas que envolvam Estatística;
- e) Bons exemplos para ensinar Estatística e, engajadas em ferramentas didáticas e materiais que ajudem na preparação das aulas.

Existe uma grande carência em materiais pedagógicos que auxiliem o professor no ambiente de ensino. Podendo ser observado essa falta de recursos em professores formados em Matemática que possuem restrição de experiências com a didática de Estatística.

Para Batanero, Ottaviani e Truran (2000) existem entraves na formação dos professores da Educação Básica e docentes universitários para lecionar o “conhecimento didático” de Estatística, onde inclui conceitos de pedagogia, psicologia e conhecimentos específicos sobre as concepções, epistemologia e curricular da Estatística.

A ideia central da nova pedagogia é a transformação do modelo de transferência de informações por uma visão de entendimento construtivista onde os estudantes constroem o seu próprio conhecimento através da combinação da sua experiência passada com suas concepções existentes (MOORE, 1997, p. 25).

Atualmente, essa é a realidade do professor que atua na Escola Básica, visto que estes provavelmente, no tempo da graduação, tiveram uma ou duas disciplinas de Estatística que são ofertadas nos primeiros semestres do curso de Matemática. “Por estes motivos é preciso qualificar melhor os professores de matemática para o seu trabalho com a estatística, e esta preparação deve iniciar na sua formação, ou seja, na faculdade no Curso de Matemática” (BAYER et al. 2005, p. 6). Por mais que a Estatística esteja desde 1997 nos programas de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, percebe-se uma lacuna ainda nos cursos de formação dos profissionais de Matemática no que se refere à didática de Estatística.

2.4 O ensino de Estatística e Probabilidade

De acordo com Nicholson, Road e Darnton (2003), Batanero, Godino e Roa (2004); Pecky e Gould (2005); Cazorla(2006), Contrenas et al. (2011) e Kataoka et al. (2011) os docentes de licenciatura em Matemática, às vezes, têm algum conhecimento em Estatística e Probabilidade, mas em relação aos conteúdos não têm experiência na abordagem para ensinar.

Para Cazorla e Santana (2006), muitos dos docentes de Matemática em sua formação, ou não estudaram esses conteúdos ou quando o fizeram não trabalharam os conceitos básicos de Estatística e Probabilidade.

Segundo Bayer et al (2004) o ensino de Estatística até a implementação dos PCNs era muito restrito. Mas, para os dias atuais, este quadro vem tendo alterações devido ao destaque importante dado à Estatística e Probabilidade. Assim, com os PCNs, o bloco denominado “Tratamento da Informação” que é o eixo para ser trabalhado à Estatística a partir do Ensino Fundamental, onde aborda a importância do cidadão está inserido em uma sociedade e que precisa cada vez mais desenvolver a capacidade de comunicação, além de criar e aperfeiçoar o conhecimentos e valores.

Para Brignol (2004, p. 43) temos que:

O ensino tradicional de Estatística segue o modelo de aulas expositivas baseadas em apostilas ou livros clássicos no ensino de Estatísticas. Neste modelo, a distribuição dos conceitos é linear e a prática na maioria das vezes é feita com exercícios e exemplos desses livros que não raro são distantes da realidade e experiências do aluno e do professor.

Para o autor, é um grande desafio para o docente buscar novos recursos e ferramentas tecnológicas e usá-las em suas aulas, não se prender na aplicação de fórmulas que calculam valores e chegam a respostas que não fazem sentido aos discentes. É preciso pensar antes de tudo na formação específica dos docentes para o ensino de Estatística nos cursos de licenciatura em Matemática, a qual é praticamente inexistente.

Vale destacar que cabe ao docente adaptar suas propostas com as dos PCNs para inserir no âmbito escolar, mostrando a possibilidade de desenvolver o intelectual de seus alunos e que sejam capazes de resolver situações de seu cotidiano envolvendo a Matemática. Assim, para que o cidadão seja capaz de tomar decisões relacionadas às questões sociais, políticas e econômicas, é preciso saber ler e interpretar criticamente os dados e informações que recebe de diferentes fontes e contextos, entretanto, “para exercer a cidadania é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, etc.” (PCNs, 1999, p. 27).

3 | METODOLOGIA

3.1 Os sujeitos da pesquisa e os procedimentos para análise de dados

A pesquisa foi realizada no dia 23 de maio de 2015 com 26 discentes do curso de Especialização em Educação Matemática na Faculdade de Ensino Regional Alternativa (FERA) da cidade de Arapiraca – AL. Para a coleta de dados foi utilizado um questionário predominantemente estruturado de 16 questões, dividido em três partes: informações pessoais, formação e ensino de Estatística. A faculdade e a turma foram selecionadas de forma intencional, constituindo assim uma amostra não probabilística.

De posse dos questionários respondidos pelos discentes, os dados foram analisados por meio de técnicas estatísticas de análise exploratória e medidas descritivas. Foi utilizado o programa Excel de Planilhas Eletrônicas para a construção das tabelas e gráficos.

4 | ANÁLISE E DISCUSSÃO

4.1 Dados dos sujeitos

Dos entrevistados, 54% eram do gênero masculino e 77% estavam com faixa etária entre 22 a 30 anos. Em relação a experiência didática em sala de aula, 77% dos professores lecionam a disciplina de Matemática. Na tabela 1 é apresentada a distribuição das séries em que os entrevistados lecionam. Nota-se que a maior concentração, 50%,

se refere ao Ensino Fundamental e a minoria, 20% o Ensino Médio. Além disso, 15 (75%) professores estão na rede pública, 4 (20%) professores estão na rede pública e particular, 1 (5%) professor na rede particular.

Séries que Leciona	fa ¹	fr ²	fp ³	%
Ensino Fundamental	8	0,40	40	40%
Ensino Médio	4	0,20	20	20%
Ensino Fundamental e Médio	6	0,30	30	30%
EJA (Educação para Jovens e Adultos) e Fundamental	1	0,05	5	5%
Série Iniciais e Ensino Fundamental	1	0,05	5	5%

Tabela 1 – Distribuição dos professores que lecionam a disciplina de Matemática

1= frequência absoluta; 2= frequência relativa; 3= frequência percentual.

Fonte: Autores desta pesquisa, 2015.

O tempo médio de magistério foi de 5,15 anos, com desvio padrão 4,55 anos. O menor tempo de magistério entre os participantes é de 1 ano e o maior é de 20 anos. E, 50% dos professores ministram mais de 30 horas/aula semanais (Figura 1).



Figura 1 – Carga horária ministrada pelos professores.

Fonte: Autores desta pesquisa, 2015.

4.2 Formação Acadêmica

Com relação à disciplina de Estatística e Probabilidade, todos os entrevistados tiveram abordagem na graduação e que 88% afirmaram ter gostado de cursar a disciplina. No entanto, nenhum dos entrevistados realizou curso de aperfeiçoamento na área de Estatística e, a grande maioria, 15 (58%) concluiu no ano de 2014 sua graduação.

De acordo com Viali (2008), os cursos de Matemática – Licenciatura oferece uma única disciplina de Estatística e Probabilidade com carga horária de 60 ou 75 horas, onde aborda superficialmente conceitos básicos, como: Estatística Descritiva e Probabilidade e que dificilmente é abordada à didática de Estatística.

Para Mendes e Brumatti (2003), as dificuldades de abordar a temática no ambiente

acadêmico, seja devido aos resultados incorretos do docente sobre o que sejam projetos estatísticos, como, por exemplo, ensinar os critérios para a coleta de dados e à apresentação desses resultados em sala de aula.

4.3 O Ensino de Estatística

Com relação às informações sobre os conteúdos de Estatística inseridos nos PCNs pelo Ministério da Educação (MEC), 61% afirmam que não foi informado sobre os conteúdos da temática, 31% foi informado através de livros, leituras e estudos para concursos e 8% não respondeu.

Para lecionar Estatística no ambiente de ensino, a maioria dos entrevistados respondeu essa questão com os seguintes itens: 13 (65%) ensinam Estatística nas séries que lecionam; 18 (90%) abordam de forma interdisciplinar à Estatística; 11 (55%) afirmam que os alunos gostam da abordagem nas aulas de Matemática; 15 (75%) professores não sentem dificuldades em abordar o conteúdo na sala; 16 (80%) não utilizam o laboratório de informática para ensinar Estatística. E, com relação ao livro didático, 16 (80%) só utilizam o que a escola disponibiliza.

Percebe-se que menos da metade dos professores que leciona no Ensino Fundamental aborda os conteúdos de leitura e construção de tabelas e gráficos (Tabela 2).

	fa(%)					
	Leitura e construção de tabelas	Leitura e construção de gráficos	Média, Mediana e Moda	Variância e Desvio Padrão	Interferência Estatística de maneira informal	
Educação Básica	6° ano	5 (31%)	3 (19%)	2 (12%)	-	-
	7° ano	6 (37%)	5 (31%)	4 (25%)	1 (6%)	2 (12%)
Ensino Fund. II	8° ano	4 (25%)	4 (25%)	4 (25%)	1 (6%)	1 (6%)
	9° ano	4 (25%)	5 (31%)	5 (31%)	3 (19%)	2 (12%)

Tabela 2 – Porcentagem dos conteúdos abordados pelos professores do Ensino Fundamental II.

Fonte: Autores desta pesquisa, 2015.

Na tabela 3, a grande maioria dos professores que leciona no Ensino Médio aborda os conteúdos de Estatística em sala de aula e, principalmente, no 3ª série do Ensino Médio.

		fa(%)				
		Leitura e construção de tabelas	Leitura e construção de gráficos	Média, Mediana e Moda	Variância e Desvio Padrão	Interferência Estatística de maneira informal
Educação Básica	1º ano	3 (30%)	4 (40%)	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)
	2º ano	4(40%)	4(40%)	3 (30%)	2 (20%)	3 (30%)
	3º ano	7 (70%)	7(70%)	6(60%)	6 (60%)	6 (60%)

Tabela 3 – Porcentagem dos conteúdos abordados pelos professores do Ensino Médio.

Fonte: Autores desta pesquisa, 2015.

Através dos resultados obtidos nas tabelas 2 e 3, os professores abordam pouco os conceitos básicos de Estatística em sala de aula e que grande maioria utiliza apenas o livro didático, uma vez que as sugestões do Ministério da Educação (MEC) pedem aos professores que ensinem Estatística em todas as séries da Educação Básica.

Segundo Lopes (2008) os professores devem possuir o conhecimento daquilo que ensinam em profundidade, para, assim, organizá-lo de forma a estabelecer inter-relações entre conteúdo e aprendizado, levando em consideração o desenvolvimento cognitivo, o contexto e os sujeitos a serem ensinados.

Sobre as dificuldades dos alunos no aprendizado em Estatística sentidas pelos alunos, na opinião dos professores entrevistados, são: 14 (70%) interpretação dos dados, identificação dos dados, operações básicas, compreensão dos conteúdos, falta de interesse dos alunos e construção de tabelas e gráficos; já as dificuldades relacionadas ao currículo escolar são: 7 (35%) a necessidade de extensão do conteúdo, falta de conhecimento do docente em transmitir o conteúdo e por ser um dos últimos conteúdos não é possível abordar em sala; e as que são ocasionadas pela estrutura da escola são: 8 (40%) a falta de laboratório de informática e que nem sempre está disponível devido as condições para o uso.

De acordo com Kataoka et al. (2010) muitos professores apresentam apenas os exercícios que enfatizam a utilização de fórmulas e pouca abordagem na descrição de informações nas tabelas e gráficos, ou seja, enfatizam apenas o tratamento dos dados de forma técnica, sem uma exploração investigativa desses dados.

Para os entrevistados, 22 (85%) sentem a necessidade de participar de oficinas e/ou cursos relacionados à didática de Estatística e Probabilidade, 3 (11%) não sentem essa necessidade e 1 (4%) não respondeu (Figura 2).



Figura 2 – A necessidade dos professores em participar de oficinas e/ou cursos relacionados à Estatística e Probabilidade.

Fonte: Autora desta pesquisa, 2015.

Com relação a trabalhar os tópicos de Estatística no ambiente de ensino envolvendo outras disciplinas, 25 (96%) afirmam que pode desenvolver atitudes positivas nos alunos, além de contribuir na aprendizagem da disciplina de Matemática e apenas 1 (4%) não respondeu.

Vale destacar que mostrar a Estatística como um elo entre os conteúdos para apresentar e realizar trabalhos de forma interdisciplinar é uma maneira de todos os encontros realizados, considerando a recomendação dos PCNs (BRASIL, 1999), que ajuda nessa abordagem e proporciona uma ligação com a Matemática, onde o alunado pode perceber como os instrumentos da Estatística são essenciais para a construção de uma atitude crítica diante de questões sociais, políticas, culturais e científicas.

Outro ponto questionado foi a grande relevância de maiores investigações da didática da Estatística e, 25 (96%) afirmam que precisam desenvolver projetos com intuito de permitir uma maior contextualização e interdisciplinaridade com diversas áreas de conhecimentos e 1 (4%) não respondeu.

Na questão aberta, em relação aos conteúdos de Estatística e Probabilidade, percebe-se que é de grande importância apresentar e explorar esses assuntos através de exemplos do cotidiano do aluno, possibilitando ler e interpretar resultados em tabelas e gráficos seja em notícias, jornais, revistas, dentre outros. Algumas citações dos alunos sobre trabalhar os conteúdos de Estatística: **Aluno 1:** “Com certeza, pois os alunos precisam ter conhecimento sobre tal assunto mesmo que de maneira breve, como geralmente acontece porém, esse conhecimento breve precisa ser compreendido pelo aluno e, principalmente, que ele consiga identificar tais conteúdos no seu cotidiano”. **Aluno 2:** “São importantes para uma boa leitura de gráficos e tabelas principalmente por ser interdisciplinar, ou seja, existem tabelas e gráficos em todas as disciplinas e na vida social como jornais e revistas”. **Aluno 3:** “São importantíssimos, pois são conteúdos que levam o aluno a buscar os resultados, tornando-os curiosos e críticos”. **Aluno 4:** “Sim, porque o conteúdo de Estatística é visto no cotidiano, entendendo o assunto os alunos entenderão, por exemplo, entender as matérias de jornais, além dos gráficos, tabelas que são vistas na televisão”.

Para Kataoka e Cazoria (2010), o trabalho em sala de aula é de grande relevância no processo de ensino e aprendizagem da Estatística, onde ajuda o alunado a vivenciar cada etapa e procedimento estatístico, mas por outro lado, a Estatística é uma ciência que objetiva desvendar padrões seja em suas técnicas que utiliza cálculos e que envolve dados. As autoras ainda acrescentam que é preciso de estratégia didática para calcular medidas estatísticas com poucos dados, ou seja, com exemplos do cotidiano do aluno; para que o mesmo perceba o poder inferencial dessas medidas e, para isso é preciso aumentar a base de dados, ou seja, potencializar a exploração desses dados com software no laboratório de informática.

Estatística, uma importante ferramenta para a formação do cidadão capacitando-o a resolver situações problema e interpretar as diversas informações que estão presentes em seu cotidiano tais como: realizar pesquisas, escolher amostras, entender o caráter dos jogos de azar, entender as pesquisas expostas pela mídia, dentre outras. É necessário que o cidadão saiba analisar e interpretar esses dados criticamente, podendo observar sua veracidade e a concepção do contexto (ZANIOL, 2010).

5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas informações pessoais dos discentes entrevistados, é possível perceber que são professores jovens e de pouco tempo de magistério na Educação Básica e, em sua formação acadêmica, a grande maioria, são recém formados em Licenciatura - Matemática e só tiveram uma disciplina relacionada à Estatística.

Com relação à didática de Estatística, apesar dos entrevistados considerarem de grande relevância trabalhar com os conceitos básicos de Estatística que estão propostos nos PCNs no bloco “Análise de Dados”, os professores que abordam a temática nas séries que lecionam utilizam apenas o livro didático. As principais dificuldades na aprendizagem dos alunos são: interpretação, identificação dos dados, construção de tabelas e gráficos, operações básicas da matemática e falta de interesse dos alunos.

Acredita-se que é de grande importância a criação e o desenvolvimento de projetos de estudo/pesquisa que objetivem uma capacitação dos professores da Educação Básica da cidade de Arapiraca e região para relacionar os conceitos básicos de Estatística e que forneçam suporte didático para os professores de Matemática; atividades que proporcionem para um ambiente investigativo com a utilização de recursos tecnológicos podem ajudar e diversificar na abordagem desses conteúdos em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BATANERO, C.; OTTAVIANI, G.; TRURAN, J. Investigación en educación estadística: Algunas cuestiones prioritárias. *Statistical Education Research Newsletter*, Nº 2, Vol. 1, 2000.

BAYER, A. et al. A estatística e sua história. In.: Simpósio Sulbrasileiro de Ensino de Ciências – Canoas. **Anais eletrônico...** Canoas. Universidade Luterana do Brasil. 2004, p. 1-12. Disponível em: http://www.exatas.net/ssbc_estadistica_e_sua_historia.pdf. Acesso em: 12 jul. 2015.

BAYER, A. et al. **Preparação do formando em Matemática-Licenciatura para lecionar Estatística no Ensino Fundamental e Médio**. V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciências - V ENPEC, 2005.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: Ministério da Educação, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais + Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRIGNOL, S. M. S. Novas tecnologias de informação e comunicação nas relações de aprendizagem da estatística no ensino médio. **BOLEMA**. Rio Claro, v.24, n.39. 2004.

CAZORLA, I.M; SANTANA, E. R. S. **Tratamento da informação para o ensino fundamental e médio**. Itabuna: Via Litterarum, 2006.

COLODEL, D. L.; PEREIRA, L. B. C.; BRANDALISE, M. A. T. Tratamento da Informação da Educação Básica: investigado concepções e práticas. **X Encontro Nacional de Educação Matemática - Educação Matemática, Cultura e Diversidade**. BA, 2010.

COSTA, J. B. **A Formação e a Prática Pedagógica dos Professores de Matemática na Região do Agreste Alagoano**. I Encontro da Associação Nacional de Política e Administração em Educação – ANPAE/AL, 2011. Disponível em: <http://epeal2011.dmd2.webfactional.com/media/anais/525.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2015.

CUNHA, M. I. da. **O bom professor e sua prática**. Campinas: Papirus, 1989.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação Matemática: Da teoria à prática**. Campinas-SP: Papirus, 1996.

FREITAS, M. T. M. et al. O desafio de ser professor de Matemática hoje no Brasil. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir da prática**. São Paulo: Musa, 2005.

IMBERNÓN, F. **Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2001.

GONÇALVES, T. V. O.; FIORENTINI, D. Formação e desenvolvimento profissional de docentes que formam matematicamente futuros professores. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática**: investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo: Musa, 2005.

KATAOKA, Y. V. CAZORLA, I. Ambiente Virtual de Apoio ao Letramento Estatístico. In: CAZORLA, I.; SANTANA, E. (Orgs.) **Do tratamento da Informação ao letramento estatístico**. Itabuna, BA: Via Litterarum, 2010.

KATAOKA, V. Y.; OLIVEIRA, A. C. S.; SOUZA, A. A.; RODRIGUES, A.; OLIVEIRA, M. S. A Educação Estatística no Ensino Fundamental II em Lavras, Minas Gerais, Brasil: avaliação e intervenção. **Revista Latino-Americana**. v. 14, p. 1-29, 2011.

LOPES, C. A. E. **O ensino da estatística e da probabilidade na educação básica e a formação dos professores**. Cad. Cedes, Campinas (SP), v. 28, n. 74, p. 57-73, jan. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n74/v28n74a05.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

LOPES, C. A. E. **A Probabilidade e a Estatística no Ensino Fundamental: uma análise curricular**. Dissertação de Mestrado, UNICAMP, Campinas-SP, 1998.

MENDES, C. R.; BRUMATTI, R. N. M. Parâmetros Curriculares e Acadêmicos em ação: uma proposta para o ensino de estatística através de projetos. **Anais da XI Conferência Interamericana de Educação Matemática**. Blumenau, Brasil. 2003.

MOORE, David. New Pedagogy and New Content: The Case of Statistics. *International Statistical Review*, N° 65, 1997.

ROGES, D. L.; IDALINO, R. C. L. **Uma análise sobre a compreensão do tema: Tratamento da Informação**. Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós-Graduação em Biometria e Estatística Aplicada, UFRPE, 2004.

VALENTE, J. A. (Org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Ed. Unicamp, 2002.

VIALI, L. O ensino de estatística e probabilidade nos cursos de licenciatura em Matemática. In: **Anais do 18º SINAPE Simpósio Nacional de Probabilidade e Estatística**, Estância de São Pedro. 2008.

VIEL, S. R. **Um olhar sobre a Formação de Professores de Matemática a Distância: o caso do CEDERJ/UAB**. Universidade Estadual Paulista. Tese (Doutorado) Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro, SP, 2011.

ZANIOL, K. **O bloco do “Tratamento da Informação” no Ensino Fundamental**: uma análise. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Trabalho de conclusão de curso (Monografia de Matemática – Licenciatura). Porto Alegre, RS. 2010.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem 2, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 48, 60, 69, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 90, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 103, 123, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 157, 162, 164, 165, 166, 168, 169, 170, 174, 175, 176, 178, 179, 182, 183, 184, 185, 188, 200, 201, 205, 206, 207, 211, 217, 218, 225, 226, 227, 229, 230, 231, 234, 235, 236, 237, 238, 245, 246

C

Cibercultura 1, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Cultura Contemporânea 140, 143

D

Desenvolvimento docente 86, 88, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 241

Dialogismo 20

Docente de medicina 86

Docentes de enfermagem 86

E

Educação 2, 9, 10, 12, 13, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 28, 29, 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 44, 47, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 80, 81, 83, 84, 86, 87, 94, 98, 99, 100, 101, 102, 108, 109, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 131, 133, 134, 135, 138, 139, 147, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 164, 165, 166, 167, 168, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 221, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 248, 249

Educação Matemática 101, 102, 116, 166, 198, 203, 205, 216, 218, 221, 227, 228

Educação Superior 86, 98, 99, 124, 157, 192

Emoção 74, 77, 78, 82, 83, 84

Ensino Fundamental 13, 21, 70, 75, 122, 127, 160, 166, 167, 187, 194, 199, 200, 207, 208, 211, 213, 214, 220, 222, 223, 227, 228, 232, 234, 235, 237, 238

Ensino híbrido 13, 17, 173, 174, 175, 176, 178, 180, 183, 184

Ensino Médio Integrado 13, 173, 174, 180

Estágios 12, 130, 131, 133

Estágio Supervisionado 12, 50, 115, 125, 126, 127, 128, 129, 133, 134, 244

F

Formação 9, 10, 11, 12, 13, 14, 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 40, 41, 44, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 65, 69, 70, 74, 78, 86, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 147, 148, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248

Formação Continuada 14, 18, 100, 166, 167, 229, 233, 234, 235, 238, 248

Formação de professores 12, 13, 10, 18, 19, 26, 28, 41, 56, 65, 74, 102, 103, 105, 106, 108, 110, 115, 116, 123, 128, 129, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162, 165, 168, 172, 176, 183, 194, 208, 218, 232, 235, 238, 240, 241, 242, 243, 244, 248

Formação Docente 11, 12, 13, 1, 9, 11, 18, 86, 99, 125, 130, 173, 184, 186, 216, 227, 238

Formação integral 173, 178, 180

Formação Pedagógica 12, 9, 94, 95, 118, 119, 120, 123, 134, 160, 184

H

História 19, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 40, 41, 43, 44, 45, 47, 49, 50, 52, 57, 58, 65, 96, 99, 106, 107, 108, 132, 136, 137, 138, 149, 150, 151, 154, 177, 181, 184, 190, 201, 209, 227, 243, 244

História de vida 28, 29, 32, 40, 43, 44, 96, 107, 108, 177, 243

I

Identidade 11, 9, 15, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 30, 32, 37, 40, 52, 80, 86, 87, 88, 95, 96, 98, 101, 102, 103, 104, 107, 111, 112, 113, 114, 116, 123, 125, 127, 128, 129, 170, 192

Identidade docente 11, 20, 21, 23, 86, 95, 96, 125

Indústria Cultural 12, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 153

J

Jovens Doutores 12, 118, 119, 120, 122, 123, 124

L

Licenciaturas 12, 60, 61, 126, 130, 132, 133, 160, 186, 188, 189, 192, 193, 197, 240, 242, 244, 245, 247

Linguagem 20, 23, 24, 25, 26, 85, 88, 106, 117, 144, 201, 205

Linguística Aplicada 20, 24, 25, 58

M

Matemática 12, 13, 33, 49, 101, 102, 103, 107, 109, 112, 113, 114, 116, 130, 131, 132, 133, 135, 136, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 189, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 234, 235, 237, 244

Memória 7, 32, 45, 74, 77, 78, 80, 81, 84, 85, 127

Memoriais 125, 127, 129

N

Neurociências 11, 74, 76, 77, 84

P

Pandemia 1, 2, 3, 4, 5, 8, 17, 86, 91, 174, 178, 180, 183

Percurso profissional 12, 87, 118, 119, 123

Políticas 9, 12, 7, 35, 51, 58, 62, 65, 67, 68, 69, 70, 72, 73, 88, 112, 124, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 181, 184, 186, 188, 189, 190, 194, 198, 199, 201, 203, 210, 212, 221, 225, 229, 230, 232, 237, 241, 242, 243, 245

Políticas Educacionais 67, 73, 156

Portfólios 125, 126, 127, 129

Precarização do Trabalho 9, 11, 67, 68, 72, 193

Professor 9, 13, 14, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 51, 55, 57, 58, 60, 62, 70, 71, 75, 77, 81, 94, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 128, 131, 134, 135, 136, 137, 138, 155, 156, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 168, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 181, 182, 184, 191, 192, 193, 198, 199, 200, 204, 206, 210, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 227, 229, 230, 231, 234, 235, 236, 239, 242, 243, 245, 246, 247, 248

Professor de Matemática 13, 101, 102, 109, 198, 199, 204, 216, 218, 219

R

Reflexiva 17, 35, 41, 52, 54, 117, 129, 155, 156, 161, 163, 164, 169, 172, 238

Relato de experiência 43

S

Saberes 10, 13, 10, 11, 12, 19, 26, 58, 60, 65, 88, 94, 95, 96, 97, 98, 101, 102, 103, 104, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 116, 119, 128, 135, 138, 156, 164, 166, 168, 169, 170, 184, 194, 213, 233, 237, 238, 247, 248

Ser professor 9, 9, 10, 11, 33, 43, 55, 60, 94, 99, 100, 102, 104, 105, 107, 111, 135, 160,

227

Sujeito 4, 10, 20, 23, 24, 25, 26, 30, 33, 36, 37, 38, 50, 76, 82, 83, 84, 87, 90, 94, 96, 97, 102, 104, 106, 111, 112, 114, 115, 127, 134, 170, 181

T

Trabalho Docente 9, 11, 65, 67, 68, 69, 73, 87, 100, 114, 115, 117, 158, 165, 168, 176, 181, 193, 244, 245

Educação:

DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

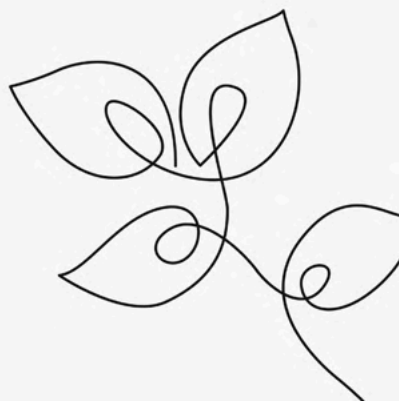
Atena
Editora
Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 
contato@atenaeditora.com.br 
[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 
www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

*Apresentador da palavra, Descontinator do mundo,
Apontador de caminhos, Transformador da vida,*

5


Sonhador, Trabalhador, Educa a dor, Planta amor.





Educação:


DIÁLOGOS
CONVERGENTES
E ARTICULAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

Atena
Editora
Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

*Apresentador da palavra, Descontinator do mundo,
Apontador de caminhos, Transformador da vida,*

5

Sonhador, Trabalhador, Educa a dor, Planta amor.

