

INVESTIGAÇÃO, CONSTRUÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO EM MATEMÁTICA

JOSÉ ELYTON BATISTA DOS SANTOS
(ORGANIZADOR)



2020 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2020 Os autores
Copyright da Edição © 2020 Atena Editora
Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam 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. Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Editora Chefe

Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof^a Dr^a Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia
Prof^a Dr^a Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof^a Dr^a Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^a Dr^a Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Investigação, construção e difusão do conhecimento em matemática

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: José Elyton Batista dos Santos

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

I62 Investigação, construção e difusão do conhecimento em matemática
[recurso eletrônico] / Organizador José Elyton Batista dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-175-6
DOI 10.22533/at.ed.756201607

1. Matemática – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino.
3. Professores de matemática – Formação. I. Santos, José Elyton Batista dos.

CDD 510.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A coletânea “Investigação, Construção e Difusão do Conhecimento em Matemática” é uma obra composta por 27 artigos que tem como foco principal a difusão de conhecimentos na dimensão matemática perante a uma diversidade de trabalhos. O livro apresenta produções científicas do âmbito nacional e internacional em formato de relatos de casos, estudos bibliográficos e experimentais com temáticas relevantes para a comunidade científica, para professores em exercício e aos que estão aperfeiçoando seus conhecimentos acerca do que está sendo pesquisado, debatido e proposto no ensino da educação básica, bem como no ensino superior.

A relevância da matemática nos diferentes níveis educacionais é imensurável. Em todo canto e em toda situação a matemática está presente. Perante esse contexto, esta obra fomenta as pesquisas na área da educação matemática, dissemina os conhecimentos científicos a partir das diferentes visões teóricas e estudos contemplados pela referida área, a saber: etnomatemática, tecnologias, recursos didáticos, formação de professores e modelagem matemática. Também se insere nessa dimensão da difusão do conhecimento, as propostas interdisciplinares e conteudista para a educação básica e ensino superior, que visa primordialmente a aprendizagem com qualidade e de acordo com as exigências da sociedade contemporânea, isto é, um ensino próximo ao contexto do aluno.

Debruçar nessa coletânea permite ao leitor se aventurar por diferentes conhecimentos científicos. Ampliará seus conhecimentos teóricos, bem como, enriquecerá sua prática docente a partir dos relatos com materiais concretos, tecnológicos e problemas contextualizados. Todavia, desejo que esta obra contribua significativamente não apenas para o enriquecimento teórico e prático, mas como meio motivador para novas investigações e conseqüentemente para a difusão do conhecimento científico matemático.

José Elyton Batista dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A CIÊNCIA É RACIONAL? TENTATIVA DE RESPOSTA EM PAUL FEYERABEND E EDGAR MORIN	
Deise Leandra Fontana Ettiène Cordeiro Guérios	
DOI 10.22533/at.ed.7562016071	
CAPÍTULO 2	11
A MATEMÁTICA COMO MEIO DE COMPREENSÃO E TRANSFORMAÇÃO DO MUNDO	
Andreza dos Santos Silva Brito Eloá de Fátima Velho Godinho Peixer Eliani Aparecida Busnardo Buemo	
DOI 10.22533/at.ed.7562016072	
CAPÍTULO 3	20
O ENSINO DAS CAPACIDADES ESPACIAIS COMO POSSIBILIDADES PARA A FORMAÇÃO NA DOCÊNCIA	
Leila Pessôa Da Costa Regina Maria Pavanello Sandra Regina D'Antonio Verrengia	
DOI 10.22533/at.ed.7562016073	
CAPÍTULO 4	31
OS IMPACTOS DOS RECURSOS DIDÁTICOS NA FORMAÇÃO DOCENTE NO PROGRAMA GESTAR MATEMÁTICA	
Sheyla Silva Thé Freitas Valmiro de Santiago Lima	
DOI 10.22533/at.ed.7562016074	
CAPÍTULO 5	41
OS NÚMEROS E AS OPERAÇÕES ARITMÉTICAS ELEMENTARES: DO CONHECIMENTO DOCENTE E DAS PRÁTICAS DIDÁTICO-PEDAGÓGICAS DESENVOLVIDAS	
Leila Pessôa Da Costa Regina Maria Pavanello	
DOI 10.22533/at.ed.7562016075	
CAPÍTULO 6	49
CONTRIBUIÇÕES DA MODELAGEM MATEMÁTICA PARA O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA E PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ESTUDANTE	
Silvana Cocco Dalvi Oscar Luiz Teixeira de Rezende Mirelly Katiene e Silva Boone Luciano Lessa Lorenzoni Agostinho Zanuncio Andressa Coco Lozório Ana Elisa Tomaz	
DOI 10.22533/at.ed.7562016076	
CAPÍTULO 7	62
MODELAGEM MATEMÁTICA PARA A VACINAÇÃO CONTRA O SARAMPO	
Nathalia Kathleen Santana Reyes Douglas Souza de Albuquerque Thaís Madruga de Oliveira Mendonça	

Josiane da Silva Cordeiro Coelho

Claudia Mazza Dias

DOI 10.22533/at.ed.7562016077

CAPÍTULO 8 69

A MODELAGEM MATEMÁTICA NUMA EXPERIÊNCIA DIDÁTICA COM FUTUROS PROFESSORES DA UNEMAT: APLICAÇÃO DA INTEGRAL DEFINIDA DE UMA VARIÁVEL REAL

Polyanna Possani da Costa Petry

Kátia Maria de Medeiros

Raul Abreu de Assis

DOI 10.22533/at.ed.7562016078

CAPÍTULO 9 81

CONTEXTUALIZANDO O CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL: UMA EXPERIÊNCIA ANCORADA NA MODELAGEM MATEMÁTICA

Rudinei Alves dos Santos

Vanessa Pires Santos Maduro

Verônica Solimar dos Santos

Gilbson Santos Soares

Adriana Oliveira dos Santos Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.7562016079

CAPÍTULO 10 95

A IMPORTÂNCIA DO SENTIDO DO SABER: A MATEMÁTICA PRESENTE NA ATIVIDADE PESQUEIRA NO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS

Lucivaldo Vieira Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.75620160710

CAPÍTULO 11 105

ANÁLISE DOS MÉTODOS DE CUBAGEM NA ZONA DA MATA DO ESTADO DE RONDÔNIA

Natanael Camilo da Costa

Renato Lima dos Santos

Fabio Herrera Fernandes

Marcus Vinícius Oliveira Braga

Junior Cleber Alves Paiva

Rafael Luis da Silva

DOI 10.22533/at.ed.75620160711

CAPÍTULO 12 115

A PORCENTAGEM E OS PESCADORES DO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS-PARÁ

Lucivaldo Vieira Pinheiro

Sandro Benício Goulart Castro

DOI 10.22533/at.ed.75620160712

CAPÍTULO 13 126

UMA NOVA ABORDAGEM DE RESIDÊNCIA INTELIGENTE BASEADA EM APRENDIZADO DE MÁQUINA INSERIDA EM UMA REDE NEBULOSA

Suelio Lima de Alencar

Orlando Donato Rocha Filho

Danúbia Soares Pires

Lorena Maria Figueiredo Albuquerque

DOI 10.22533/at.ed.75620160713

CAPÍTULO 14	132
DINÂMICA DO HIV COM TERAPIA ANTIRRETROVIRAL VIA EXTENSÃO FUZZY BIDIMENSIONAL DE ZADEH	
Kassandra Elena Inoñan Alfaro Ana Maria Amarillo Bertone Rosana Sueli da Motta Jafelice	
DOI 10.22533/at.ed.75620160714	
CAPÍTULO 15	148
ANÁLISE DE UM MODELO MATEMÁTICO PARA IMUNOTERAPIA	
Marcelo Oliveira Esteves Pedro Nascimento Martins Ana Carolina Delgado Malvaccini Mendes Sarah Rachid Ozório Maria Zilda Carvalho Diniz Valeria Mattos da Rosa Flaviana Andrea Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.75620160715	
CAPÍTULO 16	155
ANÁLISE DA DEFLEXÃO DE UMA VIGA APOIADA-ENGASTADA	
Mariana Coelho Portilho Bernardi Adilandri Mércio Lobeiro Rogério Zolin Bertechini	
DOI 10.22533/at.ed.75620160716	
CAPÍTULO 17	160
ESTUDO DE FUNÇÕES COM O USO DE FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS	
Felipe Klein Genz Odair Menuzzi	
DOI 10.22533/at.ed.75620160717	
CAPÍTULO 18	163
DIFUSÃO DE INOVAÇÕES: ANÁLISE DE UMA ABORDAGEM POR MEIO DE PROJETOS	
Cassio Cristiano Giordano Douglas Borreio Maciel dos Santos Eliana Calixto Santos Jailma Ferreira Guimarães	
DOI 10.22533/at.ed.75620160718	
CAPÍTULO 19	178
PRÁTICAS TEATRAIS COMO ORGANIZADOR DIDÁTICO-PEDAGÓGICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DO CONCEITO DE NÚMERO	
Rizaldo da Silva Pereira Arthur Gonçalves Machado Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.75620160719	
CAPÍTULO 20	187
A PESQUISA ESTATÍSTICA NA APRENDIZAGEM DE CONCEITOS ESTATÍSTICOS PARA O ENSINO FUNDAMENTAL: UM ESTUDO NA PERSPECTIVA VYGOTSKYANA	
Celia Alves Pereira Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha Leonardo Sturion	
DOI 10.22533/at.ed.75620160720	

CAPÍTULO 21 199

O BICENTENÁRIO GEORGE GABRIEL STOKES (1819 – 1903)

Liliane Silva Nascimento Coelho

Ana Paula Nunes Felix

Miguel Chaquiam

DOI 10.22533/at.ed.75620160721

CAPÍTULO 22 210

DISCUSSÃO E ANÁLISE: UM PASSEIO NA LÓGICA LPA2v, CONCEITOS E APLICAÇÕES

Clewton Rodrigues Rúbio

Natanael Camilo da Costa

Renato Lima dos Santos

Fabio Herrera Fernandes

Marcus Vinícius Oliveira Braga

Junior Cleber Alves Paiva

Rafael Luis da Silva

DOI 10.22533/at.ed.75620160722

CAPÍTULO 23 217

COMPARATIVO ENTRE OS MÉTODOS NUMÉRICOS DE EULER E HEUN NA RESOLUÇÃO DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS DE PRIMEIRA ORDEM PROVENIENTES DE APLICAÇÃO NA ENGENHARIA QUÍMICA

Anne Karolyne Maia Vieira

Matheus da Silva Menezes

DOI 10.22533/at.ed.75620160723

CAPÍTULO 24 233

A NUMERICAL APPROXIMATION FOR SOLUTIONS OF FREDHOLM FUNCTIONAL-INTEGRAL EQUATIONS BY CHEBYSHEV TAU METHOD

Juarez dos Santos Azevedo

Suzete Maria Silva Afonso

Mariana Pinheiro Gomes da Silva

Adson Mota Rocha

DOI 10.22533/at.ed.75620160724

CAPÍTULO 25 245

REALCE DA IMAGEM COM PRESERVAÇÃO DO BRILHO MÉDIO BASADA NA TRANSFORMADA TOP-HAT MULTI-ESCALA

Julio César Mello Román

Horacio Legal-Ayala

José Luis Vázquez Noguera

Diego P. Pinto-Roa

DOI 10.22533/at.ed.75620160725

CAPÍTULO 26 253

EXTENSÃO VIA E-OPERADOR DE IMPLICAÇÕES FUZZY VALORADAS EM RETICULADO

Mariana Rosas Ribeiro

Eduardo Silva Palmeira

Wendy Díaz Veldés

Giovanny Snaider Barrera Ramos

DOI 10.22533/at.ed.75620160726

CAPÍTULO 27 258

AVALIAÇÃO COMO OPORTUNIDADE DE APRENDIZAGEM: UMA DISCUSSÃO ACERCA DO POTENCIAL DE UMA PROVA ESCRITA EM FASES E INTERVENÇÕES ESCRITAS

Celia Alves Pereira

Marcele Tavares Mendes

Zenaide de Fátima Dante Correia Rocha

DOI 10.22533/at.ed.75620160727

SOBRE O ORGANIZADOR..... 270

ÍNDICE REMISSIVO 271

A PORCENTAGEM E OS PESCADORES DO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS-PARÁ

Data de aceite: 05/06/2020

Lucivaldo Vieira Pinheiro

Graduado em Matemática pela Universidade Vale do Acaraú (UVA) Ps - Graduado do Curso de Especialização em Matemática Fundamental da Universidade Federal do Pará (UFPA)
email: lvpinheiro26@gmail.com

Sandro Benício Goulart Castro

Mestrando no Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Matemática da Universidade do Estado do Pará (UEPA)
email: sandrobeniciogoulart@gmail.com

RESUMO: Este artigo apresenta o resultado de uma pesquisa que teve como objetivo investigar se o cálculo percentual é utilizado pelos pescadores na venda do pescado no município de Salinópolis. A produção das informações ocorreu por meio das seguintes etapas: conversa informal com uma amostra de 20 pescadores, observação no locus da pesquisa e a aplicação de formulários sócios econômicos, que permitiram analisar o entendimento dos sujeitos participantes, no que diz respeito ao uso da porcentagem relacionada com seu cotidiano. O trabalho proporcionou aprendizagens fundamentais referentes à temática em estudo,

através do estabelecimento de ligações entre o conhecimento formal de porcentagem e aquilo que se usa no cotidiano de um pescador. As análises dos resultados indicaram o quanto não é usada a porcentagem como ferramenta na prática da atividade pesqueira.

PALAVRAS - CHAVE: Matemática. Porcentagem. Pescado. Venda.

ABSTRACT: This article presents the result of a research that aimed to investigate whether the percentage calculation is used by fishermen in the sale of fish in the municipality of Salinópolis. The production of the information took place through the following steps: informal conversation with a sample of 20 fishermen, observation in the locus of the research and the application of socio-economic forms, which allowed to analyze the understanding of the participating subjects, with regard to the use of the percentage related to your daily life. The work provided fundamental learning related to the theme under study, through the establishment of links between formal percentage knowledge and what is used in the daily life of a fisherman. The analysis of the results indicated how much the percentage is not used as a tool in the practice of fishing activity.

KEYWORDS: Mathematics. Percentage. Fish.

1 | INTRODUÇÃO

A sociedade atual tem necessidades das tecnologias que ela mesma gerou. Para entender estas necessidades, diversas ciências intervêm buscando resolver os desafios que surgem. Na pesca realizada nos oceanos, nos rios, nos lagos como por exemplo, não basta somente à habilidade e a experiência dos pescadores, mas para realizar esta atividade, a matemática também intervém, fornecendo os instrumentos teóricos para que se determine além do peso, da qualidade, da localização e da abundância dos cardumes de peixes; outros instrumentos ligados à parte de comercialização do pescado. Este é um exemplo da estreita ligação entre a atividade da pesca e a matemática.

De acordo com Paulics (2000, p.28), a conexão entre a atividade da pesca e a matemática, está muito mais relacionada ao uso e aproveitamento econômico e social do pescado capturado do que ao seu volume. Muitas das espécies capturadas no Brasil são de alto valor econômico, e a pesca, na sua maioria de características tropicais ou subtropicais, é praticada por um grande número de pessoas, o que tem como consequência um maior aproveitamento da captura e distribuição mais ampla e direta do benefício que pescarias mono específicas.

Ainda segundo Paulics, (2000, p. 3) a relação entre a pesca e a matemática está ligada ao desempenho de diversas atividades, que surgem desde a confecção de redes e tarrafas até a construção e reforma de embarcações. Desde a produção do gelo até o fornecimento de alimentos para as tripulações. Desde o trabalho dos pescadores abordo dos barcos até o descarregamento do pescado e avaliação de sua qualidade para comercialização.

Na atividade da pesca podem ser trabalhados diferentes conceitos matemáticos, que de acordo com Mendes (2006, p.6) torna-se necessário abordar a matemática, seus conceitos enquanto uma atividade referente à efetivação de um pensamento ativo, que busca construir soluções para os processos lógico-interrogativos surgidos no dia-a-dia.

Na relação pesca e matemática pode ser trabalhado vários conteúdos, tais como sistema de medidas, sistema monetário, juros, funções, porcentagem etc. Sendo que, o conteúdo que estará em destaque neste artigo será, “porcentagem”, haja vista que, este assunto esta diretamente relacionado com atividade da pesca, a comunidade pesqueira e a comunidade escolar.

Lello (1981) destaca que porcentagem é o número de tantos por cento recebidas ou pagas na proporção de um por cento e mostra também outras palavras referentes à porcentagem como: percentagista (pessoa que recebe percentagens), percentil (grandeza dos elementos que divide uma série de dados em grupos igualmente numerosos ou intervalos iguais), percentual (vem do brasileiro).

Ao abrir o jornal, ligar a televisão ou olhar vitrines de lojas e supermercado é comum depararmos-nos com expressões do tipo:

“O Brasil é o segundo maior produtor de bananas do mundo, atrás da Índia. Mas desperdiçamos 60 % de nossa produção”; Giovanni e Castrucci (2002, p.124).

“Em 2009 a produção de pescado no Brasil atingiu 68 % do consumo interno”; Giovanni e Castrucci (2002, p.124).

“Apenas 15 % dos associados da colônia - Z 29 estão em dias à mensalidade do mês de maio.” (COLÔNIA Z-29/ SALINÓPOLIS – PA, 2016).

Tais expressões, na maioria das vezes aparecem em forma de PORCENTAGEM (%). Percebe-se assim, que a notação de porcentagem é muito usada em nossa sociedade, pois é muito útil para reduzir os dados estatísticos a uma forma mais fácil de ser entendida e para comunicar as relações da aplicação comercial do número. Segundo Giovanni e Castrucci (2002), é muito importante desenvolver não apenas o significado matemático de porcentagem, mas também a sua função de comparações e outros.

A partir dessa e de outras concepções concernentes à relação da matemática com a atividade da pesca, conseqüentemente com a porcentagem, é que este trabalho primou por investigar como esta importante matemática é utilizada pelos pescadores do município de Salinópolis – Pará.

2 | A IMPORTÂNCIA DA PESCA PARA A ECONOMIA MUNICIPAL

O ambiente aquático é sem dúvida, um dos componentes mais importantes da natureza Amazônica. E a pesca, sobre tudo, ocupa um lugar de destaque na economia regional. O peixe é o sustentáculo da alimentação do homem na Amazônia brasileira.

Assim como no passado, atualmente a atividade da pesca no município de Salinópolis é refletida diante das condições físicas e ambientais do espaço regional e paralelamente de políticas públicas, que apenas visam uma recompensa de estado econômico. Dessa forma, a principal atividade econômica (pesca), originalmente se desenvolve em função da grande produção de pescado, que ocorre de janeiro a junho, e nesse período de safra, esse setor chega a empregar o maior volume de mão - de - obra, sendo o responsável principal pela circulação de renda do município.

Essa atividade econômica (pesca) possibilita, assim, o processo de desenvolvimento regional, que visa um maior incentivo e fomento ao desenvolvimento da agricultura familiar do município. Sendo que no setor primário, segundo estimativa da Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças - SEEPOF, (2005), apenas 1872 pescadores artesanais sobrevivem da comercialização da pesca, dentre os quais 400 são catadores de caranguejo e maricultores¹, os quais também sobrevivem do pescado e outras atividades correlacionadas à atividade pesqueira. Vale ressaltar que cerca de 80%

¹ Maricultores: refere-se especificamente a aquicultura marinha, ou seja, cultivo de peixes e mariscos em geral.

dos agricultores também são pescadores, conforme a informação da Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças - SEEPOF, (2005).

Dentro desta atividade econômica, se destaca a pesca artesanal, a qual se realiza única e exclusivamente pelo trabalho manual do pescador. Na pesca artesanal a manipulação dos implementos e a participação do homem são fundamentais na obtenção do produto final.

O conhecimento adquirido sobre a pesca artesanal é transmitido ao pescador por seus ancestrais, pelos mais velhos da comunidade ou através da interação com os companheiros de ofício. É sempre realizada em embarcações pequenas (botes e canoas) a remo ou a vela motorizada, sem instrumentos de apoio à navegação, contando para a operação tão somente com a experiência, os saberes adquiridos, a capacidade de observação dos astros, dos ventos e das marés. Essa atividade não se apoia na produção ou estocagem.

A pesca artesanal é desenvolvida durante o ano todo, segundo os pescadores; sendo que o período de maior captura do pescado, situa-se entre os meses de janeiro a junho. O horário de trabalho e de repouso é estabelecido em decorrência do fluxo e refluxo da maré que se diferenciam, no horário a cada dia de sua atividade.

Os pescadores apesar de praticar a atividade em todos os domínios piscatórios, em sua maioria são pessoas de baixa renda, geralmente desprovidos de capital. Possuem instrumentos rudimentares com a finalidade de subsistência que promove a sua reprodução social, baseado no aproveitamento dos mananciais pesqueiros da região.

Artesanalmente, para explorar os produtos oferecidos pelo seu meio ambiente aquático, o pescador se utiliza de algo mais que o simples domínio do conhecimento sobre hábitos e biologia dos peixes, obedecendo às oscilações das marés. Para isso, utilizam instrumentos como: currais, redes, embarcações, recipientes para acondicionar o pescado e outros artefatos sem os quais, a pescaria se tornaria impraticável.

Dentro da pesca artesanal em sua maioria, os pescadores são autônomos, pois trabalham sozinhos ou em parceria. Os parceiros da pesca são produtores diretos, despossuídos dos instrumentos que trabalham como: rede, canoa e outros; a remuneração é feita pelo sistema tradicional de divisão da produção em partes entre os envolvidos, ao final de cada pescaria.

3 | A ATIVIDADE DA PESCA NO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS

A pesca constitui-se em uma das principais atividades dos municípios localizados na região paraense do Salgado, assumindo e servindo, de acordo com Santos (2005) como base econômica para essas localidades há várias décadas. Assim, localizado na região nordeste do estado do Pará, na zona do salgado, o município de Salinópolis possui uma localização geográfica que lhe garante uma situação privilegiada em relação aos

estoques pesqueiros uma vez que está situado, junto à costa marítima do Pará, em áreas potencialmente ricas em mananciais piscosos, em face de fertilidade de suas águas.

A pesca artesanal² é praticada em todos os municípios da Região do Salgado, visto que esta é uma área tradicionalmente pesqueira, e um dos principais centros produtores é o município de Salinópolis.

A pesca em Salinópolis é desenvolvida de forma artesanal, caracterizando-se como uma atividade de subsistência das mais tradicionais desenvolvidas pela população local. Nas décadas de 50 e 70 as pescarias eram realizadas próximas a terra, os principais aparelhos de trabalho aplicados à pesca na região eram os currais de peixes³, espinhéis⁴ e as tarrafas⁵.

Quanto a este aspecto Ferro (2010) também frisa que a pesca representa uma das principais atividades econômicas de Salinópolis, movimentando o comércio local e um grande contingente de pessoas.

Contudo, atualmente há uma unanimidade entre os pescadores de Salinópolis que no passado, as águas eram mais piscosas⁶, de modo que as pescarias podiam ser realizadas próximo à praia e os resultados eram mais rápidos. A pesca representava um processo amplo de trabalho que ultrapassava a simples captura.

A despeito da abundância, que lhes permitia, em época de safra⁷, pescar poucos dias na semana, o trabalho desses pescadores e seus familiares não deixavam de ser intenso. Em primeiro lugar, como as redes⁸ e linhas eram de algodão, devia ser, pelo menos, semanalmente banhadas em uma tinta, para proteger os fios.

Além do trabalho rotineiro de conservação dos aparelhos de pesca, havia ainda o trabalho de salgar e secar os peixes. Pois não havia em circulação nem em municípios vizinhos a produção de gelo, assim, os peixes que eram capturados tinham que ser salgados e entrar num processo de secagem exposto ao sol após a captura para que ficassem conservados até o momento da comercialização.

O processo de salga e secagem, realizados nas praias contava com uma pequena estrutura chamada rancho [residências] dos pescadores, envolvia o trabalho de diversos membros da família, como filhos, esposas e outros.

Vale ressaltar que mesmo sendo realizada de forma artesanal, a pesca no município de Salinópolis, assim como em outros municípios, agrega outras atividades decorrentes

2 Pesca artesanal: é um tipo de pesca caracterizada principalmente pela mão-de-obra familiar, com embarcações de porte pequeno ou ainda sem embarcação, como na captura de moluscos perto da costa. Sua área de atuação está nas proximidades da costa e nos rios e lagos.

3 Curral de peixe: Cercado destinado à pesca junto à praia, composto de três partes: a espia (entrada), a sala (espaço elíptico maior) e o chiqueiro (espaço circular).

4 Espinhéis: instrumento de pesca formado por uma extensa corda, na qual se predem de espaço em espaço, linhas armadas de anzóis.

5 Tarrafa: pequena rede de pesca circular, com chumbo nas bordas e uma corda no centro, pela qual o pescador a retira fechada da água depois de havê-la arremessada aberta.

6 Piscoso: Em que há muito peixe.

7 Safra: Época da passagem de um grande cardume, ou seja, período de abundância do pescado.

8 Utensílio: utilizado na pesca fluvial ou costeira, para recolher diversos tipos de peixes.

do processo de comercialização do pescado.

4 | METODOLOGIA DA PESQUISA

Com objetivo de se verificar a utilização da porcentagem na atividade pesqueira; este trabalho lançou mão de diversos instrumentos metodológicos como: observação participante, conversas informais, aplicação de questionário socioeconômico com perguntas semiabertas; para aferir se os pescadores reconhecem este conteúdo matemático dentro de sua atividade profissional, e principalmente a forma como os mesmos lidam no cotidiano com a porcentagem.

A pesquisa em questão foi realizada no mês de agosto de 2017, e contou com a participação e uma amostragem de 20 pescadores, a partir da delimitação do corrente quantitativo de participante a pesquisa seguiu as outras etapas.

A observação em lócus dos envolvidos na pesquisa nos auxiliou de forma substancial no que diz respeito a conhecer a rotina dos investigados, pois grande parte da venda do pescado era realizada no próprio local na qual se realizava a pescaria.

Ainda com relação à observação utilizada neste estudo, Vieira e Tibola (2005, p.17) salientam que, na conjuntura antropológica destaca-se como uma técnica que “(...) é de essencial relevância, uma vez que busca constatar diferenças entre costumes e hábitos culturais. A observação não consiste apenas em ver e ouvir seu objeto de estudo, mas também em examinar fatos ou fenômenos”.

Verifica-se também que no contexto de uma investigação, a observação apresenta diversos mecanismos para a obtenção de informações e conseqüentemente para a coleta de dados independentemente do estudo.

Nessa perspectiva, as conversas informais vislumbram como forte mecanismo utilizado pela observação apresentar proximidade com os pesquisados, permitindo através deste mecanismo que os mesmos exponham os seus pontos de vista de forma mais abrangente e com alto grau de veracidade junto ao pesquisador e principalmente aos objetivos da pesquisa em questão.

Dando prosseguimento a referida investigação realizou-se a aplicação de um questionário [formulário] de caráter socioeconômico para os pescadores, cujo objetivo principal era analisar o grau de conhecimento, dos envolvidos no presente estudo, com relação ao uso da porcentagem em seu cotidiano.

Quanto à etapa de análise de dados da pesquisa, esta se consubstanciou pela sintetização das informações recolhidas no decorrer das etapas [observação no lócus da pesquisa e entrevistas com pescadores] que antecedem esta última. A análise de dados centrou-se primordialmente na integração das diversas informações provenientes das observações, dos formulários socioeconômicos e das conversas informais; que se propunham a analisar a estreita ligação entre o conhecimento formal de porcentagem e a

quilo que se usa no cotidiano de um pescador.

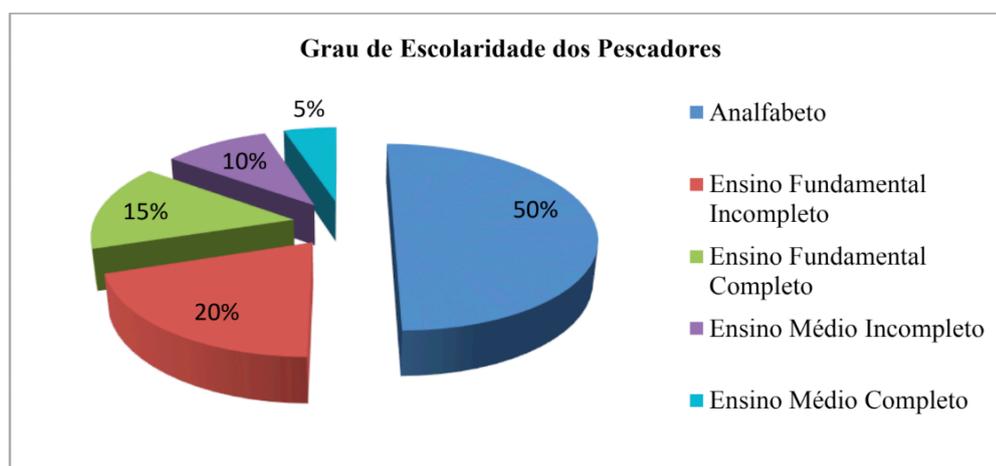
Passadas as etapas de utilização dos instrumentos de coleta de dados referenciados neste trabalho, e realizada a etapa de análise de dados [sintetização das informações no decorrer da pesquisa, realizada por meio da leitura e interpretação de gráficos] a referida pesquisa centrou-se primordialmente nas considerações finais, cujo objetivo é retratar de maneira fidedigna se o resultado da pesquisa foi alcançado ou não, e quais fatores contribuíram para tal ocorrência.

5 | ANÁLISE DOS DADOS OBTIDOS NA PESQUISA

Esse capítulo tem como objetivo descrever, analisar e tratar os dados coletados de forma a prepará-los, para as análises que serão realizadas nos próximos subitens. Através da análise das informações das observações, dos formulários socioeconômicos e das conversas informais dos questionários [formulários socioeconômicos] aplicados para os pescadores categoria, teve-se a oportunidade de conhecer um pouco da realidade vivenciada por essa categoria profissional – [pescador], durante a realização da pesquisa.

Um dos primeiros questionamentos realizados aos sujeitos inclusos no estudo em questão se refere especificamente o grau de escolaridade dos mesmos, pois a partir desse aspecto (item) já se pode verificar a questão do conhecimento formal e informal dos pesquisados com relação à porcentagem; conforme nos mostra o gráfico - 01 a seguir.

GRÁFICO 01



Fonte de Pesquisa: Pesquisa de Campo - 2017

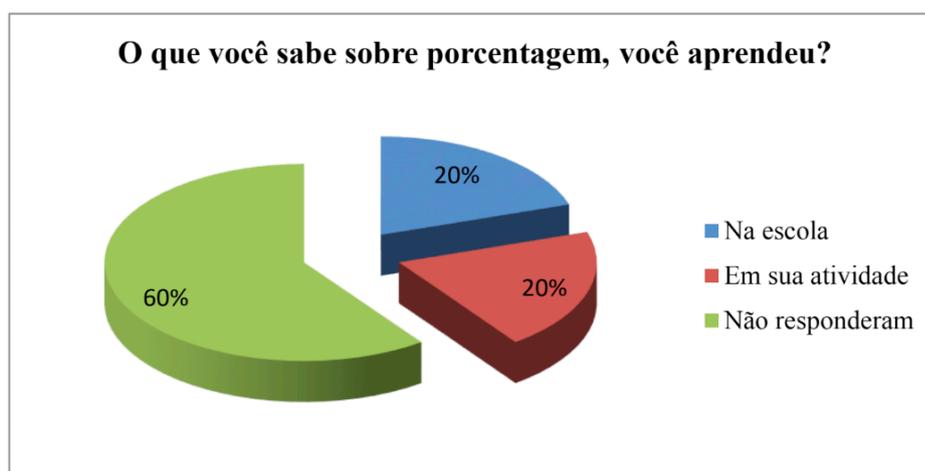
No que concerne a esse aspecto ao questionar os sujeitos inclusos no referido estudo – pescadores; sobre o grau de escolaridade, verificou-se que a maioria dos pesquisados possuem baixo nível de escolaridade. A ocorrência de tal fato está estreitamente direcionada ao não frequentamento a escola, a rotina desgastante de sua atividade profissional [a pesca]; a fatores socioeconômicos [sustento da família] e a falta

de incentivo de seus pais quando tais pescadores eram jovens.

Nesse sentido, a ocorrência de tal fato vai na contra mão do que estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional-LDB (2010), art.2, que determina: “ A educação é dever da família e do Estado, inspirada nos seus ideais de solidariedade humana, tem por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Seguindo os mesmos parâmetros de questionamento do gráfico anterior [gráfico 01], o gráfico a seguir [gráfico - 02], procura estabelecer uma relação sobre o local ou momento no qual os pescadores aprenderam porcentagem.

GRÁFICO 02



Fonte de Pesquisa: Pesquisa de Campo - 2017

Considerando ainda a questão da porcentagem e primordialmente o local ou o momento em que aprenderam a utilizar essa importante ferramenta matemática, percebeu-se que, de acordo com o exposto no gráfico - 02, através dos dados coletados dos vinte (20) pescadores entrevistados, a grande maioria não respondeu a referida questão por conta de fatores ligados consubstancialmente ao pouco desenvolvimento intelectual; fato este ocasionado pelo baixo nível de escolaridade dos mesmos, que segundo Baudelot e Establet apud Saviani, (1999, p.34) é consequência da desestruturação socioeconômica da família na qual “os filhos da classe dominada mal têm acesso aos cursos noturnos, sem possibilidade alguma de frequentar cursos noturnos complementares e de aperfeiçoamento”.

Quanto ao questionamento estabelecido no gráfico - 02, a respeito do local ou momento na qual aprenderam porcentagem, é bastante pertinente que se frise com relação a essa importante ferramenta matemática, que a mesma se destaca como um conteúdo que está presente na área da matemática financeira e também se encontra inserida em diversas atividades do cotidiano; inclusive na atividade pesqueira.

Sendo assim, a questão do conhecimento existente ou não da porcentagem na

atividade pesqueira por parte dos pesquisados [pescadores], de acordo com o exposto no gráfico - 03, mostrou de modo geral que grande parte desses profissionais apresentam dificuldades com relação à utilização dessa importante ferramenta matemática.

GRÁFICO 03



Fonte de Pesquisa: Pesquisa de Campo - 2017

De acordo com o contexto acima com relação à questão e os dados expressos no gráfico – 03; a resposta negativa a referida questão, deixa explícito a falta de conhecimento dos pesquisados com a relação à porcentagem e principalmente sobre a utilização desta dentro da atividade pesqueira. É notório também destacar que tal fato é proveniente do baixo nível de escolaridade dos pesquisados.

Quanto à questão abordada anteriormente Werebe (1997) e Mello (1995) frisam [reforçam] que o a mesma está também direcionada o grande problema do país que reside nas desigualdades econômicas, sociais e culturais.

Na questão referente à utilização da porcentagem na atividade pesqueira – gráfico - 04, grande parte dos pescadores, por conta do nível de escolaridade pouco desenvolvido, mais uma vez deixaram transparecer suas dificuldades referentes à temática em estudo.

GRÁFICO 04



Fonte de Pesquisa: Pesquisa de Campo - 2017

Tomando como base a questão abordada no gráfico em análise [gráfico 04], verificou-se que a maioria dos pesquisados não relacionam a porcentagem a sua atividade profissional [a pesca]; e desconhecem a presença desta, como uma ferramenta matemática.

A negativa a questão em análise também expõe de forma concisa não apenas a falta de conhecimento dos pesquisados sobre “porcentagem”, mas também a realidade de nossos pesquisados junto à rotina imposta por sua profissão. Nessa conjuntura Mello (1995, p.34) salienta com relação à questão em análise, que tal fato emerge da “desestruturação socioeconômica da família caracterizando-se concomitantemente como uma variável extraescolar decorrente do contexto político, socioeconômico...” a qual, o indivíduo está inserido.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos gerais da educação dizem respeito às propostas válidas para todos os indivíduos, sem exceção. O objetivo específico da Matemática é desenvolver em cada cidadão, habilidades e competências que lhe permitam comparar, analisar e sintetizar, tornando-o capaz de fazer uso concreto do conhecimento matemático que se faz necessário em atividades quantitativas.

Por meio da realização desta pesquisa verificamos, através dos resultados obtidos, o pouco contato dos pescadores do município de Salinópolis em relação a porcentagem, mais especificamente ao uso dessa ferramenta matemática, que é de suma importância na sua prática profissional, de modo que certamente isso venha a ser um reflexo da pouca escolaridade deles e do fato de não terem consciência da importância da porcentagem em suas práticas de venda do pescado, não tendo a noção exata de lucro e prejuízo.

Não podemos deixar de frisar que, provavelmente, o pouco contato dessas pessoas com os estudos, está ligado aos resultados negativos obtidos neste trabalho, e que possibilidades de implantação de projetos, em parceria com as escolas, que venham a conscientizar os pescadores da importância dessa ferramenta matemática, devem ser fomentados e tratados como prioridade, por se tratar de uma região em que a pesca é uma das principais economias, de modo que a comunidade pesqueira possa perceber que o conhecimento matemático é algo que está bem próximo de seu cotidiano, e que ele pode ser muito útil se usado de maneira correta.

O que devemos entender enquanto professores é que a matemática, como área de conhecimento, precisa romper os muros escolares e aliar seus elementos à práticas contextuais, como por exemplo a venda de pescados, e dessa forma fazer valer o uso da matemática como algo palpável a todos que quiserem fazer uso dos benefícios que ela possa vir a proporcionar.

REFERÊNCIAS

COLÔNIA Z-29/ SALINÓPOLIS – PA; Departamento de Finanças: **Livro de Registro de Mensalidade**. p.04-54. 2016.

FERRO, A. S. **Diagnóstico participativo qualitativo sobre a pesca artesanal no município de Salinópolis - PA**. 2010. 159 p. Dissertação (Mestrado em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento) - Programa de Pós-Graduação em Gestão dos Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Universidade Federal do Pará, Belém, 2010.

GIOVANNI, J. R; CASTRUCCI, B. **A conquista da matemática: A mais nova**. São Paulo, FTD, 2002.

LELLO, José; LELLO, Edgar. **Lello Universal: Dicionário enciclopédico Luso- Brasileiro**. Volume 2 (L-Z).Porto: Lello & Irmão, 1981.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Biblioteca digital – Câmara, Ed. 5ª; 2010; <http://bd.camara.gov.br>.

MELLO, Guiomar Namó de. O Magistério de 1º grau da competência técnica ao Compromisso político – 10 edição, São Paulo, Cortez, 1995.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática em sala de aula: Tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. Natal: Flecha do Tempo, 2006.

PAULICS, Verônica. **Escola de Pesca de Piúma (ES)**. Guarapari. Espírito Santo, 2000.

SANTOS, G. M.; SANTOS, A. C. M. Sustentabilidade da pesca na Amazônia. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, n. 54, p. 165-182, 2005.

SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura de vara. Onze teses sobre educação e política. 32. Ed. Campinas/SP: Autores Associados, 1999.

SEEPOF – Secretaria Executiva de Estado de Planejamento, Orçamento e Finanças: **Diagnóstico Participativo dos Municípios**. Pará, (2005).

VIEIRA, V. A. & TIBOLA, F. Pesquisa Qualitativa em Marketing e suas Variações: **Trilhas para Pesquisas Futuras**. *Revista de Administração Contemporânea (RAC)*,9(2), 9-33.; 2005.

WEREBE, M.J.G. Grandezas e misérias do ensino no Brasil. São Paulo: Editora Ática, 1994.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aplicações 53, 71, 74, 82, 105, 107, 165, 167, 168, 169, 192, 210, 212, 214, 217, 220, 232, 255, 258

Aprendizagem 8, 11, 12, 13, 18, 21, 22, 29, 32, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 47, 49, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 71, 79, 83, 86, 91, 92, 96, 98, 104, 125, 160, 162, 169, 170, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 196, 197, 208, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 269, 270

Avaliação 3, 15, 16, 36, 91, 95, 116, 191, 192, 259, 260, 261, 262, 269, 270

B

Bicentenário 199, 201

Biomatemática 133, 134, 148, 149

C

Cálculo 46, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 103, 105, 110, 115, 129, 147, 164, 208, 209, 227, 266, 268, 270

Cálculo Diferencial 69, 70, 71, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86

Ciência 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 18, 31, 33, 39, 43, 46, 53, 54, 58, 79, 80, 82, 92, 96, 102, 104, 169, 170, 199, 203, 205, 206, 216, 218, 232, 233

Computacionais 147, 160, 161, 224

Conceito 34, 43, 45, 47, 55, 56, 57, 60, 61, 71, 74, 83, 126, 127, 170, 171, 172, 178, 179, 181, 182, 185, 192, 194, 199, 207, 261

Cubagem 105, 107, 108, 110, 112, 113, 114

D

Docência 20, 21, 22, 23, 27, 28, 47

E

Educação 1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 21, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 69, 70, 71, 72, 79, 80, 81, 82, 91, 92, 95, 96, 98, 103, 104, 122, 124, 125, 162, 169, 173, 175, 176, 178, 180, 181, 186, 187, 189, 190, 198, 200, 202, 208, 261, 269, 270, 271

Ensino 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 70, 71, 72, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 91, 92, 96, 98, 109, 115, 125, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 169, 170, 171, 172, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 195, 196, 197, 198, 199, 200,

201, 208, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 269, 270, 271

Equação Diferencial Ordinária 155, 156, 219

Equations 63, 146, 149, 217, 218, 233, 234, 238, 243, 244, 248

Espacial 21, 22, 29, 58, 103, 105, 107, 111, 114

Estatística 55, 57, 61, 63, 64, 72, 114, 132, 164, 165, 176, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 196, 197, 198, 258

Etnomatemática 15, 32, 95, 96, 97, 98, 103, 104, 114

F

Formação 2, 8, 9, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43, 44, 47, 52, 53, 57, 70, 71, 79, 80, 86, 87, 91, 104, 151, 152, 179, 189, 196, 197, 198, 199, 202, 204, 205, 206, 261

Formação Continuada 12, 31, 33, 34, 35, 36

Funções 57, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 79, 116, 135, 140, 160, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 174, 176, 190, 208, 217, 224, 233, 255

Functional-Integral 233, 234, 238, 241, 242, 243, 244

G

GeoGebra 69, 70, 72, 73, 74, 79, 80, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 174, 175, 176

Geometria 14, 20, 21, 22, 28, 30, 72, 100, 103, 105, 106, 107, 108, 111, 114, 164, 175

Gestar 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40

H

História da Matemática 13, 14, 19, 32, 199, 200, 207, 208

HIV 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 144, 145, 146, 147

I

Imunoterapia 148, 149, 150, 151, 152, 153

Inovações 35, 163, 165, 170, 171, 172, 173, 174, 176

Interdisciplinar 11, 13, 16, 17, 38, 163, 169

J

Jogos 11, 13, 17, 18, 32, 33, 34, 35, 40, 45, 46, 180, 183, 186

L

Lógica 7, 10, 129, 170, 185, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 255

M

Matemática 1, 2, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34,

35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69, 70, 71, 72, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 87, 88, 90, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 109, 110, 111, 114, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 125, 132, 147, 148, 149, 153, 155, 160, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 181, 182, 183, 186, 189, 190, 191, 192, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 206, 207, 208, 243, 244, 245, 254, 255, 258, 260, 261, 262, 264, 270, 271

Matemática Crítica 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 60, 61, 186

Materiais Manipuláveis 31, 34, 35, 39, 45, 46

Método 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 16, 53, 63, 65, 71, 92, 99, 105, 110, 111, 113, 127, 130, 131, 135, 138, 155, 157, 158, 198, 215, 217, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 254, 256, 258

Modelagem 32, 38, 39, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 81, 83, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 128, 132, 133, 134, 136, 148, 149, 153, 228, 230, 232

Modelo Matemático 39, 52, 80, 81, 83, 84, 89, 94, 132, 148, 149, 151, 152, 153

O

Operações Aritméticas 34, 41, 42

P

Pescado 100, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 124

Porcentagem 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 124, 137

Projeto 20, 39, 58, 75, 76, 127, 156, 163, 164, 165, 166, 169, 174, 175, 192, 197

R

Racionalidade 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10

Recursos Didáticos 31, 33, 34, 39

Resolução 14, 15, 16, 32, 37, 38, 53, 65, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 97, 171, 179, 206, 217, 218, 220, 221, 224, 225, 228, 230, 231, 232, 266

Reticulado 254, 255

Retração 254, 255, 256, 257, 258

S

Sarampo 62, 63, 64, 65, 67, 68

T

Teatro 180, 181, 182, 183, 184, 186

Tecnologias 79, 116, 160, 161, 162, 175, 176

Teorema de Stokes 199, 206, 207

Terapia 132, 150, 152

Tora 105, 106, 107, 110, 112, 113

V

Vacinação 62, 63, 64, 65, 67

INVESTIGAÇÃO, CONSTRUÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO EM MATEMÁTICA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

INVESTIGAÇÃO, CONSTRUÇÃO E DIFUSÃO DO CONHECIMENTO EM MATEMÁTICA

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020