

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 11

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

 **Atena**  
Editora  
Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)

# Ciências da Saúde: Da Teoria à Prática 11

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Executiva: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : da teoria à prática 11 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde. Da Teoria à Prática; v. 11)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-403-0 DOI 10.22533/at.ed.030191306  1. Saúde – Aspectos sociais. 2. Saúde – Políticas públicas. 3. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II.Série.  CDD 362.10981
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A multidisciplinaridade intrínseca nesta coleção é algo que temos discutido a cinco anos no centro oeste do país através do evento científico denominado CoNMSaúde. Sabemos que a saúde necessita urgentemente de rever alguns conceitos quanto à colaboração efetiva de todos os seus profissionais, e exatamente por isso temos buscado a cada ano reunir mais de doze áreas da saúde para debater ciência e dialogar juntos sobre os avanços da saúde em todos os seus aspectos. Vários pontos temos levantado a cada ano, todavia tem sido muito claro e notória a importância da orientação do acadêmico quanto à necessidade de trabalhar e cooperar com as áreas da saúde afins ao seu curso.

Assim a coleção “Ciências da Saúde: da teoria à prática” abordou de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos, revisões e inferências sobre esse amplo e vasto contexto do conhecimento relativo à saúde. Além disso, todo o conteúdo reuniu atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas em diversas regiões do país, que analisam a saúde em diversos dos seus aspectos, percorrendo o caminho que parte do conhecimento bibliográfico e alcança o conhecimento empírico e prático.

O último volume é um fechamento proposital com trabalhos em contextos diferentes da saúde que em determinados aspectos se relacionam e favorecem ao leitor indagações e reflexões quanto ao trabalho inter e multidisciplinar.

Com o dever cumprido finalizamos esta obra apresentando um panorama teórico e prático, propiciando um novo patamar para novas obras e publicações. Destacamos a fundamental importância uma estrutura como a Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem seus resultados. Nosso profundo desejo é que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A DIGNIDADE DA MORTE: O CUIDADO PALIATIVO COMO DIREITO FUNDAMENTAL	
Bruna Rafaeli Oliveira Mariza Schuster Bueno Sabrina Zimkovicz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913061</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>17</b>
A ETNOMUSICOLOGIA APLICADA A PESQUISAS EM SAÚDE COLETIVA	
Aline Veras Moraes Brilhante Ana Maria Fontenelle Catrib Elaine Saraiva Feitosa Epaminondas Carvalho Feitosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913062</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>30</b>
A MÚSICA COMO FORMA DE EXPRESSÃO DA REALIDADE DE ADOLESCENTES EM VULNERABILIDADE SOCIAL	
Andrea Ruzzi Pereira Mariana Melo Parreira Larissa Nascimento Marques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913063</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
A PESQUISA-AÇÃO COMO CAMINHO PROMISSOR PARA INTERVIR FRENTE À VIOLÊNCIA ESCOLAR	
Leilane Lacerda Anunciação Sinara de Lima Souza Maria Geralda Gomes Aguiar ( <i>in memoriam</i> ) Rosely Cabral de Carvalho Aldalice Braitt Lima Alves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913064</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>54</b>
AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAGEM PARA TREINAMENTO DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	
Paulo Roberto Anastacio Fábio De Sordi Junior Emiliana Cristina Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913065</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>66</b>
ANÁLISE DA CORRELAÇÃO ENTRE O LETRAMENTO EM SAÚDE E A ADEÇÃO FARMACOTERAPÊUTICA EM USUÁRIOS NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA DE SOBRAL - CE	
Ingrid Freire Silva Ana Cecília Silveira Lins Sucupira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0301913066</b>	

**CAPÍTULO 7 ..... 79**

ANÁLISE DA INCORPORAÇÃO DO TRASTUZUMABE NO ELENCO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

Rosali Maria Ferreira da Silva  
Melina Maria Soares Freitas  
Jean Batista de Sá  
Pollyne Amorim Silva  
Williana Tôrres Vilela  
Maria Joanellys dos Santos Lima  
Stéfani Ferreira de Oliveira  
Aline Silva Ferreira  
José de Arimatea Rocha Filho  
Pedro José Rolim Neto

**DOI 10.22533/at.ed.0301913067**

**CAPÍTULO 8 ..... 90**

ANÁLISE DOS INCIDENTES NOTIFICADOS AO NOTIVISA NO ESTADO DO MARANHÃO NO PERÍODO DE 2014 A 2017

Giovanna Nunes Belo Mendes  
Francisco Airton Veras de Araújo Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.0301913068**

**CAPÍTULO 9 ..... 99**

APROXIMAÇÕES ENTRE FENOMENOLOGIA E O MÉTODO DA CARTOGRAFIA EM PESQUISA QUALITATIVA

Severino Ramos lima de Souza  
Ana Lúcia Francisco

**DOI 10.22533/at.ed.0301913069**

**CAPÍTULO 10 ..... 112**

AS VIVÊNCIAS DE LAZER DE ESTUDANTES INDÍGENAS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE

Angela Ribeiro  
Gabriela Machado Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.03019130610**

**CAPÍTULO 11 ..... 123**

BUSINESS INTELLIGENCE NO CAMPO DA SAÚDE PÚBLICA: SOLUÇÕES INOVADORAS PARA A TOMADA DE DECISÃO

Caroline Dias Ferreira  
Rômulo Cristovão de Souza  
Rodrigo Gomes Barreira

**DOI 10.22533/at.ed.03019130611**

**CAPÍTULO 12 ..... 130**

CARACTERIZAÇÃO, AVALIAÇÃO E CAPACITAÇÃO DOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DO COMÉRCIO AMBULANTE DE ALIMENTOS E BEBIDAS

Carla Cristina Bauermann Brasil  
Juliane Pereira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.03019130612**

**CAPÍTULO 13 ..... 143**

COMUNIDADE AQUÁTICA: INTERAÇÃO, EXTENSÃO E APRENDIZAGEM PROFISSIONAL

Angela Rodrigues Luiz  
Pamylla Cristina Gonçalves Rodrigues  
Norton França Souza Moraes  
Pabline Lima de Souza Silva  
Luana da Silva Santiago

**DOI 10.22533/at.ed.03019130613**

**CAPÍTULO 14 ..... 147**

CRIANÇA E ADOLESCENTE COM DEFICIÊNCIA VISUAL: CONHECENDO A REDE DE SUPORTE FAMILIAR

Mayara Caroline Barbieri  
Gabriela Van Der Zwaan Broekman  
Regina Aparecida Garcia de Lima  
Giselle Dupas

**DOI 10.22533/at.ed.03019130614**

**CAPÍTULO 15 ..... 157**

DIA MUNDIAL DA ORIENTAÇÃO / *WORLD ORIENTEERING DAY* – OFICINA DE DIVULGAÇÃO DO ESPORTE DE ORIENTAÇÃO NA UFG / REGIONAL CATALÃO

Cibele Tunussi  
Carlos Henrique de Oliveira Severino Peters  
Valteir Divino da Silva  
Alvim José Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.03019130615**

**CAPÍTULO 16 ..... 164**

ECOLOGIA DO TRABALHO DE PESCADORES ARTESANAIS DO MUNICÍPIO DA RAPOSA, MARANHÃO, BRASIL

Maria do Socorro Saraiva Pinheiro  
José Manuel Peixoto Caldas

**DOI 10.22533/at.ed.03019130616**

**CAPÍTULO 17 ..... 172**

ENVELHECER COM QUALIDADE E PARTICIPAÇÃO: EXPERIÊNCIA DO TRABALHO DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE

Priscila Maitara Avelino Ribeiro  
Marta Regina Farinelli  
Rosane Aparecida de Sousa Martins

**DOI 10.22533/at.ed.03019130617**

**CAPÍTULO 18 ..... 181**

FITOTERAPIA RACIONAL: ASPECTOS TAXONÔMICOS, AGROECOLÓGICOS, ETNOBOTÂNICOS E TERAPÊUTICOS - ANO 2017

Angela Erna Rossato  
Sílvia Dal Bó  
Roberto Recart dos Santos  
Keli Alves Mengue  
Fernando Oriques Pereira  
Maria Eduarda Alves Ferreira  
Vanilde Citadini-Zanette

**DOI 10.22533/at.ed.03019130618**

<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>202</b>
GRUPO MOVEER: PROJETO DE DANÇA PARA INDIVÍDUOS COM PARALISIA CEREBRAL	
Caren Luciane Bernardi	
Bruna Ledur	
Maria Laura Schiefelbein	
Caroline Santos Figueiredo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130619</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>207</b>
IDENTIDADE PROFISSIONAL E A PRÁTICA COLABORATIVA EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA	
Elaine Amado	
Rosana Quintela Brandão Vilela	
Maria da Piedade Gomes de Souza Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130620</b>	
<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>215</b>
INSERÇÃO DE PROFISSIONAIS NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM SAÚDE DA FAMÍLIA	
Emir Dirlan Lima de Oliveira	
Cristiane Ferreira dos Santos	
Camile Dalla Corte de Araújo	
Márcia Yane Girolometto Ribeiro	
Catheline Rubim Brandolt	
Dyan Jamilles Brum Maia	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130621</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>219</b>
LIGA ACADÊMICA DE NEFROLOGIA: CINCO ANOS DE EXPERIÊNCIA EM EXTENSÃO	
Gilberto Baroni	
Eduardo de Souza Tolentino	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130622</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>225</b>
NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA E AS MUDANÇAS NA ATENÇÃO À SAÚDE NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA	
Alexia Nascimento Matos de Freitas	
Gizelly Braga Pires	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130623</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>235</b>
NOVA REPRESENTAÇÃO DA CADEIA DE VALOR EM UMA COOPERATIVA DE TRABALHO MÉDICO	
Maria Benedita Mendes Costa	
Ana Claudia Mendes	
Priscila Fernanda Chaves Morais Boato	
Francisco Antonio Tavares Junior	
Leonardo de Abreu Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130624</b>	

<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>241</b>
O BRINCAR E A REALIDADE NO CONTEXTO DA CLÍNICA INFANTIL DE ORIENTAÇÃO ANALÍTICA: UM ESTUDO DE CASO	
<a href="#">Janaína Schultz</a> <a href="#">Jerto Cardoso da Silva</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130625</b>	
<b>CAPÍTULO 26</b> .....	<b>256</b>
O JORNAL COMO INSTRUMENTO DE PROMOÇÃO DE SAÚDE E PROTAGONISMO DA PESSOA EM SITUAÇÃO DE RUA	
<a href="#">Amanda Fernanda Damasceno Saraiva de Sousa</a> <a href="#">Lóren-Lis Araújo</a> <a href="#">Letícia Rebeca Soares Melo</a> <a href="#">Railan Bruno Pereira da Silva</a> <a href="#">Pedro Wilson Ramos da Conceição</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130626</b>	
<b>CAPÍTULO 27</b> .....	<b>268</b>
O MODO DE PRODUIR CUIDADO PELOS TRABALHADORES COMO DIMENSÃO DE ANÁLISE DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE NO BRASIL	
<a href="#">Erica Menezes</a> <a href="#">Magda Scherer</a> <a href="#">Marta Verdi</a> <a href="#">Ana Paula Marques</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130627</b>	
<b>CAPÍTULO 28</b> .....	<b>275</b>
PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DE UM CURSO DE MEDICINA SOBRE A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
<a href="#">Rafaela Tenório Passos</a> <a href="#">Francisco José Passos Soares</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130628</b>	
<b>CAPÍTULO 29</b> .....	<b>287</b>
PERCEPÇÃO DOS USUÁRIOS ATENDIDOS PELO SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA NO MUNICÍPIO DE PIRIPIRI-PI	
<a href="#">Antonio Evanildo Bandeira de Oliveira</a> <a href="#">Bruna Daniella de Sousa de Lima</a> <a href="#">Maria de Jesus Trindade da Silva</a> <a href="#">Evaldo Sales Leal</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130629</b>	
<b>CAPÍTULO 30</b> .....	<b>298</b>
PERDA AMBÍGUA: O LUTO INCERTO	
<a href="#">Winthney Paula Souza Oliveira</a> <a href="#">Silvina Rodrigues de Oliveira</a> <a href="#">Pedro Wilson Ramos da Conceição</a> <a href="#">Mônica dos Santos de Oliveira</a> <a href="#">Jardell Saldanha de Amorim</a> <a href="#">Francisca Tatiana Dourado Gonçalves</a> <a href="#">Rudson Vale Costa</a> <a href="#">Evando Machado Costa</a> <a href="#">Amanda Fernanda Damasceno Saraiva de Sousa</a> <a href="#">Eliane Vanderlei da Silva</a>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.03019130630</b>	

**CAPÍTULO 31 ..... 307**

PET-SAÚDE: O IMPACTO DO PROGRAMA NA FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL MÉDICO

Narjara Fontes Xavier  
Julius Caesar Mendes Soares Monteiro  
Cezar Augusto Muniz Caldas  
Carla Andrea Avelar Pires

**DOI 10.22533/at.ed.03019130631**

**CAPÍTULO 32 ..... 317**

PET-SAÚDE/GRADUASUS: CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA EM FISIOTERAPIA

Natanny Caetano da Silva  
Tamine Vitória Pereira Moraes  
Leandra Aparecida Leal  
Daisy de Araújo Vilela  
Patrícia Leão Da Silva Agostinho  
Ana Lúcia Rezende Souza  
Thaís Rocha Assis

**DOI 10.22533/at.ed.03019130632**

**CAPÍTULO 33 ..... 324**

POLÍTICAS DE INCENTIVO AO PARTO NORMAL: NÚMEROS DE UM HOSPITAL ESCOLA

Laryssa de Col Dalazoana Baier  
Ana Paula Xavier Ravelli  
Suellen Vienscoski  
Regiane Hoedtke  
Pollyanna Kássia de Oliveira Borges

**DOI 10.22533/at.ed.03019130633**

**CAPÍTULO 34 ..... 334**

PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR NO MANEJO DE UM CASO CLÍNICO COMPLEXO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Kezia Cristina Batista dos Santos  
Tamires Barradas Cavalcante  
Gabriela Sellen Campos Ribeiro  
Adrielly Haiany Coimbra Feitosa  
Mirtes Valéria Sarmiento Paiva  
Rita da Graça Carvalhal Frazão Corrêa

**DOI 10.22533/at.ed.03019130634**

**CAPÍTULO 35 ..... 342**

REFLEXÃO ACERCA DOS DIREITOS DO PACIENTE COM ESTOMIA INTESTINAL DE ELIMINAÇÃO NO CONTEXTO DO SUS

Francisco João de Carvalho Neto  
Maria Mileny Alves da Silva  
Renata Kelly dos Santos e Silva  
Gabriela Araújo Rocha  
David de Sousa Carvalho  
Ana Karoline Lima de Oliveira  
Denival Nascimento Vieira Júnior  
Maria da Glória Sobreiro Ramos  
João Matheus Ferreira do Nascimento  
Zeila Ribeiro Braz  
Camila Karennine Leal Nascimento  
Maria Luziene de Sousa Gomes  
Sarah Nilkece Mesquita Araújo Nogueira Bastos

**DOI 10.22533/at.ed.03019130635**

**CAPÍTULO 36 ..... 364**

SERVIÇO DE ATENDIMENTO MÓVEL DE URGÊNCIA: DIFICULDADE DA EQUIPE DE SAÚDE FRENTE ÀS EMERGÊNCIAS OBSTÉTRICAS

Amanda Ribeiro Figueiredo  
Ingrid Karollyne Vilar Ferreira  
Alberiza Veras de Albuquerque  
Bruna Teles dos Santos Motta  
Silvio Conceição Silva  
Marilene Dos Santos Farias  
Iago Colaço de Souza  
Jennifer Oliveira de Araújo  
Jamile Cavalcante da Silva  
Ítalo Colaço de Souza  
Aleksandra Pereira Costa

**DOI 10.22533/at.ed.03019130636**

**CAPÍTULO 37 ..... 380**

SERVIÇOS DE SAÚDE E A INCLUSÃO MASCULINA: VIVÊNCIAS DOS PAIS DE CRIANÇAS COM MALFORMAÇÃO FETAL NO SERVIÇO DE PRÉ-NATAL

Géssica Martins Mororó  
Aline de Carvalho Martins

**DOI 10.22533/at.ed.03019130637**

**CAPÍTULO 38 ..... 385**

SISTEMA AGROFLORESTAL EM UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TOMÉ-AÇU, PA: ESTUDO DE CASO

Thaise Cristina Dos Santos Padilha  
Edilaine Borges Dias  
Lyssa Martins de Souza  
Walmer Bruno Rocha Martins  
Paula Cristiane Trindade

**DOI 10.22533/at.ed.03019130638**

**CAPÍTULO 39 ..... 385**

SUICÍDIO NA ADOLESCÊNCIA ASSOCIADO AO *BULLYING*

Aline Sharlon Maciel Batista Ramos  
Laurinete Lopes Ferreira Torres  
Rafael Mondego Fontenele  
Hariane Freitas Rocha Almeida  
Cianna Nunes Rodrigues  
Francisca Maria Ferreira Noronha  
Isabela Bastos Jácome De Souza  
Débora Luana Ribeiro Pessoa

**DOI 10.22533/at.ed.03019130639**

**CAPÍTULO 40 ..... 395**

VULNERABILIDADE DE CAMPO MOURÃO - PR AOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EM ANOS DE EL NIÑO, LA NIÑA OSCILAÇÃO SUL

Danieli De Fatima Ramos  
Katiúscia Naiara Ariozi Lima  
Victor Da Assunção Borsato

**DOI 10.22533/at.ed.03019130640**

**CAPÍTULO 41 ..... 405**

ACOLHIMENTO EM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL INFANTO-JUVENIL: A PERCEPÇÃO DOS FAMILIARES

Sinara de Lima Souza  
Paulo Amaro dos Santos Neto  
Catarina Luiza Garrido de Andrade Macedo  
Amanda de Souza Rios  
Lais Queiroz Oliveira Marques  
Rosely Cabral de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.03019130641**

**CAPÍTULO 42 ..... 419**

PRINCIPAIS MICOSES SUPERFICIAIS E SEUS RESPECTIVOS AGENTES ETIOLÓGICOS PRESENTES NO BRASIL

Amanda Torres Nunes  
Isabele Castro de Aguiar  
Mayara Carvalho Ramos  
Antonio Francisco Ferreira da Silva Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.03019130642**

**CAPÍTULO 43 ..... 424**

CARACTERIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA PRESTADA PELO ENFERMEIRO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA NA ATENÇÃO DOMICILIAR: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Elizama Costa dos Santos Sousa  
Graziele de Sousa Costa  
Samantha Vieira da Silva  
Valder Oliveira Sabóia Neto  
Julianna Thamires da Conceição  
Samuel Oliveira da Vera  
Renata da Rocha Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.03019130643**

**CAPÍTULO 44 ..... 435**

HIDROCARBONETOS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS NOS ALIMENTOS E SEU EFEITO TÓXICO: UMA REVISÃO

Bewlthiane Maria dos Santos Carvalho  
Antônio Jason Gonçalves da Costa  
Fernanda Maria de Carvalho Ribeiro  
Bárbara Karoline Rêgo Beserra Alves  
Leandra Caline dos Santos  
Francisca Camila Batista Lima  
Carlos Eduardo Pires da Silva  
Leyla Lumara Cabral Soares Pimentel  
Priscila da Silva  
Tamires Claudete dos Santos Pereira  
Tamires Amaro Rodrigues  
Stella Regina Arcanjo Medeiros

**DOI 10.22533/at.ed.03019130644**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 446**

## VULNERABILIDADE DE CAMPO MOURÃO - PR AOS EVENTOS CLIMÁTICOS EXTREMOS EM ANOS DE EL NIÑO, LA NIÑA OSCILAÇÃO SUL

### **Danieli De Fatima Ramos**

Pós-Graduanda pela Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão. E-mail: danigeografia2012@yahoo.com.br

### **Katiúscia Naiara Ariozi Lima**

Pós-Graduanda pela Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão. E-mail: kati\_ariozi@hotmail.com

### **Victor Da Assunção Borsato**

Pós - Doutor em Geografia e professor adjunto do colegiado de Geografia da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão. E-mail: victorborsato@yahoo.com.br

**RESUMO:** Estudos sobre eventos climáticos extremos mostram-se necessários para uma melhor compreensão do clima local. Para o Sul do Brasil, os fenômenos do El Niño e La Niña trazem profundas alterações nos estados do tempo. Por isso traçou-se como objetivos relacionar os eventos extremos de vento e chuva como a vulnerabilidade das edificações para a cidade de Campo Mourão, nos bairros Vila Cândida, Jardim Pio XII, Comunidade São Francisco e Conjunto Habitacional Milton Luiz Pereira Cohapar, com os fenômenos La Niña, El Niño Oscilação Sul. Verificar a participação do sistema atmosférico na estação da primavera devido o maior índice de ocorrências tempestuosas, pois, é a estação

mais bordejada por massas de ares úmidas e de alta pressão. Levantar, por meios de jornais os eventos extremos para região de Campo Mourão, para os dias que foram intensos fez-se um levantamento, por meio da leitura das cartas sinóticas e das imagens de satélites, das participações dos sistemas atmosféricos. Considerando que a região de Campo Mourão pode ser assolada por eventos extremos, como ventos intensos e granizo. A pesquisa também fez um levantamento in locus para verificar e por meio de observações se as edificações estão preparada estruturalmente para, no caso de evento extremo atingir a cidade. Para investigar a estrutura das edificações nos bairros foi elaborada uma investigação da vulnerabilidade das edificações e da vegetação arbustiva, as quais possam tombar em caso de eventos climáticos intensos, em que foram considerados dois elementos climatológicos do tempo, a chuva e o vento, nessa dinâmica também foram considerados os registros de fenômenos ocorridos em Campo Mourão no período, investigado por meio de notícias, publicadas pela mídia ou institutos meteorológicos. Com os resultados analisados, foi diagnosticado que a vulnerabilidade das edificações mostram-se frágeis em suas coberturas feitas de fibrocimento 3 mm, estruturas de madeiras e também das árvores de médio e grande porte que estão localizadas próximas às edificações.

Quanto à relação entre o fenômeno o El Niño pode mudar a dinâmica das massas de ares e esses intensificar ou não os eventos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vulnerabilidade; eventos extremos; sistemas atmosféricos.

## VULNERABILITY OF CAMPO MOURÃO - PR TO EXTREME WEATHER EVENTS IN YEARS OF EL NIÑO, LA NIÑA SOUTHERN OSCILLATION

**ABSTRACT:** Studies of extreme weather events are necessary for a better understanding of the local climate. For the South of Brazil, the phenomena of El Niño and La Niña bring profound changes in the states of time. the extreme events of wind and rain as the vulnerability of the buildings to the city of Campo Mourão, in the neighborhoods Vila Cândida, Jardim Pio XII, São Francisco Community and Housing Set Milton Luiz Pereira Cohapar, with the phenomena La Niña, El Niño Southern Oscillation. To verify the participation of the atmospheric system in the spring season due to the higher rate of stormy occurrences, since it is the season more bordered by masses of moist and high pressure air. Rising, by means of newspapers the extreme events for the region of Campo Mourão, for the days that were intense there was a survey, by means of the reading of the synoptic charts and the satellite images, of the participations of the s Considering that the Campo Mourão region can be devastated by extreme events, such as intense winds and hail. The survey also did a survey in locus to verify and by means of observations if the buildings are prepared structurally for, in case extreme event reaches the city. In order to investigate the structure of buildings in the neighborhoods, an investigation was made of the vulnerability of buildings and shrub vegetation, which may fall in the event of intense climatic events, in which two climatological elements of weather, rain and wind were considered in this dynamic we also considered the records of phenomena that occurred in Campo Mourão in the period, investigated by means of news, published by the media or meteorological institutes. With the results analyzed, it was diagnosed that the vulnerability of the buildings are fragile in their coverings made of fiber cement 3 mm, timber structures and also the medium and large trees that are located near the buildings. As for the relationship between the phenomenon El Niño can change the dynamics of the masses of air and those intensify or not the events.

**KEYWORDS:** Vulnerability; Extreme events; Atmospheric systems.

## INTRODUÇÃO

A pesquisa foi desenvolvida para contribuir com os estudos relacionados ao Clima e suas dinâmicas que atuam na mesorregião Centro Ocidental Paranaense na microrregião de Campo Mourão em específico para os Bairros Vila Cândida, Jardim Pio XII, Comunidade São Francisco e Conjunto Habitacional Milton Luiz Pereira Cohapar. A escolha dessa área de estudo se deu devido às visitas *in loco* nos bairros, onde existe uma ampla fragilidade nas edificações, construídas em madeira e com

cobertura de fibra cimento, além da vegetação arbustiva de grande e médio porte próximo às edificações. Logo, contribuindo para futuros estudos de planejamentos para áreas urbanas de Campo Mourão.

A primeira parte dessa pesquisa buscou compreender as relações entre a Climatologia, massas de ares e os fenômenos La Niña, El Niño e Oscilação Sul atuante na região Sul do Brasil. Assim balizou analisar os fenômenos da La Niña e El Niño para a estação da primavera no recorte temporário de 1994 – 2014, relacionando-os com os eventos climáticos extremos e a dinâmica das massas de ares que ocorreram no período relacionado nos bairros Vila Cândida, Jardim Pio XII, Comunidade São Francisco e Conjunto Habitacional Milton Luiz Pereira Cohapar do município de Campo Mourão - PR. Sabe-se que os fenômenos El Niño e La Niña alteram a dinâmica climática do Sul do Brasil, conseqüentemente, alteram também no município de Campo Mourão.

A segunda parte da pesquisa buscou dados para compreensão de como atuam e influenciam as massas de ares no Sul do Brasil, e assim foi possível identificar no período de 21 anos as massas que atuaram nas primaveras e como se desenvolveu o estado do tempo.

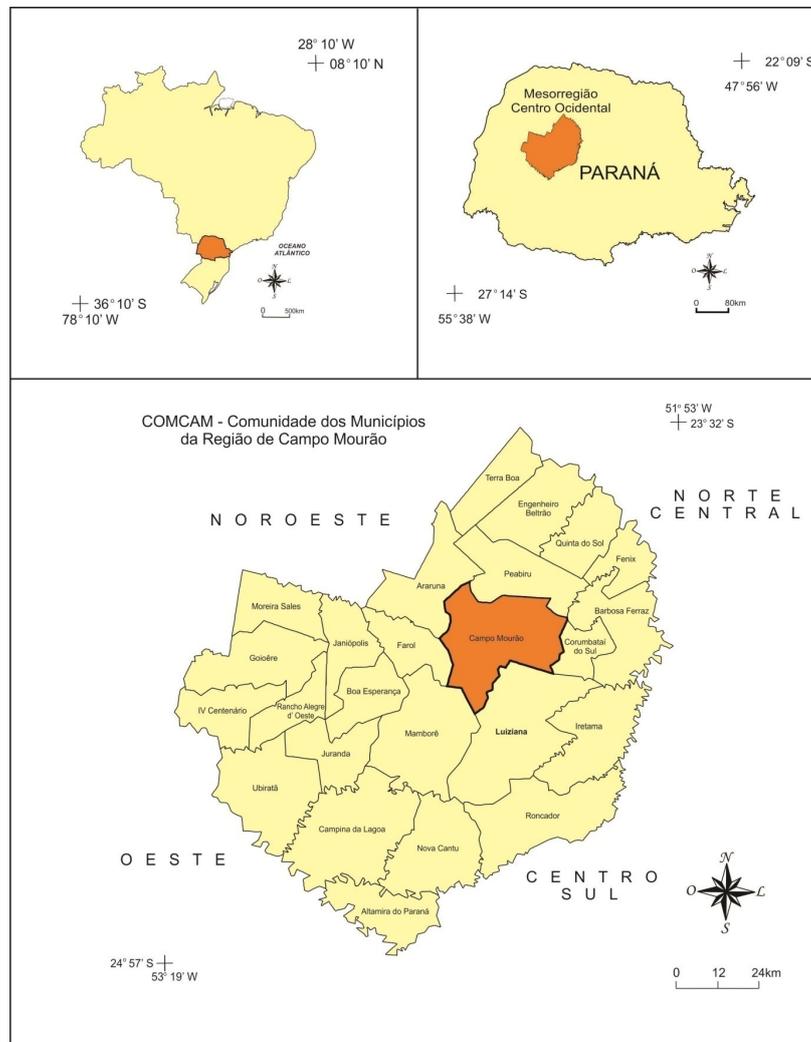
A terceira parte da pesquisa descreve como os fenômenos El Niño e La Niña, suas características e como são importantes para o clima e o estado do tempo, na microrregião de Campo Mourão.

Com os dados pesquisados sobre esse fenômeno tem-se a gênese da variabilidade pluviométrica, alternada com episódios de concentração de chuvas (El Niño), que podem comprometer as atividades econômicas e sociais da população geral da região, como enchentes, destelhamentos, deslizamentos de encostas, abastecimento de água potável e energia elétrica. Para a cidade de Campo Mourão, o principal problema é a vulnerabilidade das edificações a eventos intensos.

Considerando que o aprofundamento dessa discussão, abordará aspectos socioeconômicos dos bairros em questão. Toda atividade humana que se desenvolve em um determinado espaço geográfico, sofre também as influências das forças atmosféricas. Assim essa pesquisa buscará, por meio das análises dos dados correspondentes, respostas para eventos extremos.

### **Localização da Área de Estudo**

O recorte dessa pesquisa ocorreu na cidade de Campo Mourão, sendo ela, um dos mais importantes centros regionais do Estado do Paraná, considerando as atividades econômicas da região. A microrregião de Campo Mourão polariza a Mesorregião Centro Ocidental Paranaense que está localizada ao Sul do Brasil. (Mapa 01).



FONTES: BASE DIGITAL DO PARANÁ (2001)  
 IBGE - ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR (2007)  
 IPARDES  
 Org. por: Leticia, S. D. do Nascimento

Mapa 01- Localização da área de estudo. Mesorregião Ocidental Paranaense com destaque para o município de Campo Mourão e a asa Oeste.

A microrregião de Campo Mourão é constituída por quatorze municípios: Araruna, Barbosa Ferraz, Campo Mourão, Corumbataí do Sul, Engenheiro Beltrão, Farol, Fênix, Iretama, Luiziana, Mamborê, Peabiru, Quinta do Sol, Roncador, Terra Boa. (IPARDES, 2012). Campo Mourão é cidade sede dessas microrregiões, com distância de 447,18km da capital do Estado do Paraná, na posição geográfica latitude  $24^{\circ} 02' 44''$  S e Longitude  $52^{\circ} 22' 59''$  W com altitude de 585 metros do nível do mar (IPARDES, 2017) (Figura 01).

### LIMITES DO MUNICÍPIO



Figura 01: Limites do Município de Campo Mourão

Fonte: IPARDES

O município está na rota de integração para os principais centros urbanos do País e o Mercosul (IBGE, 2016). É uma microrregião agrícola, com destaque para o plantio de soja e milho. As condições pedológicas, geomorfológicas e climatológicas favorecem essas atividades agrícolas.

A cidade de Campo Mourão, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2016) tem população estimada de 92.930 habitantes.

A pesquisa está dando ênfase à zona oeste da cidade de Campo Mourão, especificamente nos bairros Vila Cândida, Jardim Pio XII, Comunidade São Francisco e Conjunto Habitacional Milton Luiz Pereira Cohapar, devido à carência da população que habitam esses bairros e suas precárias infraestruturas (Figura 02).



Figura 02: Recorte do sitio urbano de Campo Mourão. Em contorno amarelo e vermelho os Bairros Vila Cândida, Jardim Pio XII, Comunidade São Francisco e Conjunto Habitacional Milton Luiz Pereira COAPHAR.

Fonte: Imagens do google Earth pro, 2016

A escolha desse recorte espacial se deu devido aos conhecimentos prévios do bairro, sendo essa, uma das áreas de risco do município de Campo Mourão, possui um contingente de edificações simples estando algumas construídas próximas a várzeas, que estão ligadas ao rio Km 119. Além disso, devido aos relatos dos veículos de comunicação, sobre eventos noticiados, os quais mostram que para essa região do Paraná é comum eventos ou episódios de chuva intensa com rajadas de ventos e queda de granizo.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A dinâmica dos sistemas atmosféricos do Estado do Paraná foi estudada na perspectiva da Climatologia Geográfica para a estação da primavera. Estação mais sujeitas a eventos extremos. Adotou-se a concepção dinâmica de clima, proposta por Sorre (1951). O estudo da dinâmica dos sistemas atmosféricos permite verificar a gênese do fenômeno atmosférico. A dinâmica da circulação foi investigada na escala sinótica e analisada também para a escala local. Para cada episódio tempestuoso foi analisado, por meio das cartas sinóticas, o estado do tempo por sete dias, sendo três dias antes e três dias depois.

Os sistemas atmosféricos considerados foram aqueles que atuaram na região, ou seja: Sistema Frontal (SF), Massa Tropical Continental (mTc), Massa Tropical Atlântica (mTa), Massa Polar Atlântica (mPa), Massa Equatorial Continental (mEc). (VIANELLO 2000; VAREJÃO-SILVA 2000; FERREIRA 1989; BISCARO 2007.

Na sequência, em planilhas do excel® foram registrados as participações dos sistemas atmosféricos, sendo atribuídos (24) para o dia em que um único sistema atuou na região e, às vezes, (12) para cada um, quando a região esteve sob a confluência de dois sistemas, ou valores diferentes, a julgar pelo tempo de participação.

No terceiro momento, foram realizadas vistas nos bairros, em que foram observadas as edificações (aparências externas) e, sobretudo, a vegetação do seu entorno. Considerando que as árvores próximas as edificações ameaçam a segurança dos moradores, sabendo-se que a região esta na rota das tempestades que assolam a região.

Na terceira etapa, com imagens do *software Google Earth Pro®*, levantaram-se, a vegetação arbustiva da área de estudo e a vulnerabilidade das edificações, considerando as características das coberturas em fibrocimento de 3 mm.

Na quarta etapa, foi utilizado o site de busca (*Google*), buscaram-se manchetes dos jornais locais e estadual que noticiaram eventos extremos com danos à região, para o período de 1994 a 2014.

Considerando-se que, a ocorrência de episodio de chuvas, ventos e granizos podem causar danos à agricultura a cidades atingidas e inclusive com possibilidades de quedas de torres de transmissão de energia elétrica. Como noticiou o G1 Paraná

em 02 de outubro de 2010.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Analisaram-se os 21 anos e nesse período somaram-se 14 episódios de eventos intensos, sendo que, 1994 á 2007 não encontrados relatos de eventos intensos. Depois desse ano, foram encontrados 8 notícias, sendo que sete foram ocorridas na estação da primavera.

Para os sete episódios registrados foram verificados o El Niño e La Niña, sendo que alguns dos impactos desses fenômenos tendem a ser opostos um do outro, porém, nem sempre uma região afetada pelo El Niño apresenta impactos significativos no tempo e clima (CPTC, 2016). Assim foram verificados se houve participação total desses fenômenos, além de averiguar a atuação das massas de ares ocorridos nos episódios estudados durante a estação da primavera.

Para esse período foi considerado que os subsistemas, ou seja, nas palavras de Barry e Chorley (2009) uma ligação de fluxos de massa, calor e momento que formam um todo muito complexo, têm seu tempo de evolução de aproximadamente sete dias. Dessa forma, foi possível acompanhar o estado do tempo e os sistemas atmosféricos, da gênese à dissipação (Tabela 01).

ANOS	FENÔMENOS	EPISÓDIOS	CARACTERÍSTICAS
2008	La Niña (M)	Primeiro 06/08 2008	Sistema de baixa pressão/ SF (mPa e mTc)
2009	El Niño (M)	Segundo 14/10/2009	Ciclogênese (mPa)
2010	El Niño (M)	Terceiro 30/10/2010	SF/Ciclogênese <sup>1</sup> (mPa)
2011	La Niña (M)	Quarto 18/08/2011	Ciclogênese (mPa)
2012	La Niña (F)	Quinto 01/10/2012	Sistema de baixa pressão (mPa)
2013	Neutro (N)	Sexto 23/09/2013	Sistema de baixa pressão/ elevado gradiente de pressão (mPa)
2014	Neutro (N)	Sétimo 24/09/2014	SF/ sistema de baixa pressão (mPa e mTc)

Tabela 01: Dados com a relação dos anos estudados, os eventos para esses anos (Neutro/ El Niño/ La Niña), número de episódios e as características da gênese dos episódios.

Segundo o INMET (2016), o ano de 2008, 2011 e 2012 foi de manifestação do fenômeno La Niña, os anos de 2009 e 2010 foram de El Niño e 2013 e 2014 ocorreu um equilíbrio entre a temperatura no Oceano Pacifico Equatorial, como consequência a não manifestação dos fenômenos, justificando assim como neutros.

Estudaram-se a participação das massas de ares nos estados do tempo para estação da primavera na série histórica 1994 á 2014. Por uma questão de brevidade,

1. A ciclogênese é a denominação dada à evolução de um sistema frontal (SF).

os resultados foram organizados no Quadro 02. Os valores numéricos correspondem às horas de participação dos sistemas atmosféricos no estado do tempo em Campo Mourão.

ESTAÇÃO PRIMAVERA 1994 á 2014						
Ano	SF(h)	mPa(h)	mTa(h)	mTc(h)	mEc(h)	Fenômenos
1994	48	144	12	132	120	El Niño (F)
1995	60	108	24	96	96	La Niña (F)
1996	60	120	48	108	264	La Niña (F)
1997	60	108	60	96	12	El Niño (Fo)
1998	48	288	24	72	120	El Niño (Fo)
1999	36	276	60	60	48	La Niña (M)
2000	96	132	48	216	60	La Niña (F)
2001	84	156	36	204	24	La Niña (F)
2002	96	36	60	240	48	El Niño (M)
2003	84	336	12	60	156	El Niño (M)
2004	122	288	12	120	12	El Niño (F)
2005	72	156	0	60	144	El Niño (F)
2006	84	288	24	192	108	El Niño (F)
2007	36	276	0	48	48	El Niño (F)
2008	24	156	0	156	72	La Niña (M)
2009	120	168	0	168	24	El Niño (M)
2010	72	168	0	192	24	El Niño (M)
2011	120	228	0	108	24	La Niña (M)
2012	24	216	0	72	0	La Niña (F)
2013	132	216	12	144	0	Neutro (N)
2014	60	156	24	48	0	Neutro (N)

Quadro 02: Participação dos sistemas atmosféricos em horas para a estação da primavera de 1994 a 2014. Na coluna fenômenos estão destacados os anos de El Niño e La Niña, com a seguinte observação: (F) para fraco, (M) para moderado, (Fo) para forte e (N) para neutro.

Para os eventos selecionados analisaram-se um período de 7 dias, sendo três antes e três após e mais o dia do evento. Cujo objetivo foi analisado o sistema da gênese à dissipação.

Houve casos em que o sistema frontal estacionou sobre a faixa da região e por isso a análise foi estendida por mais dias.

No ano de 1994 durante o período analisado de 20 de novembro até 17 de dezembro, ocorreu o episódio de evento extremo mais significativo da estação, sendo que em 23 de novembro registraram-se ventos superiores a 4,3 m/s.

Segundo Nimer (1966) a mTc, adquire maior importância durante o verão,

ou melhor, dos fins da primavera ao início do outono. Segundo o mesmo autor, é constituída por circulação ciclônica na superfície, de forte convergência. Entretanto, sua baixa umidade, aliada à forte subsidência da alta superior, dificulta a formação de nuvens de convecção e trovoadas, sendo, portanto, responsável por tempo quente e seco. (NIMER, 1966).

Para os anos de 2008 e 2009 a mPa e a mTc atuaram na mesma proporção durante essa estação, ou seja, foram duas primaveras que se dividiram em dias com tempo seco e quente, pois, a massa Tropical continental é um sistema de baixa pressão, tem o seu centro de origem na região do Chaco, no Paraguai, em uma zona de alta temperatura e pouca umidade (MONTEIRO, 1968). Por essas razões, a mTc é uma massa de ar quente e de pouca umidade. No Brasil, ela atua na região Centro-Oeste, no oeste das regiões Sul e Sudeste. Com o envelhecimento da mPa e o seu deslocamento para o interior do Atlântico, a mTc se expande a partir do seu centro de origem e proporciona dias ensolarados, temperatura elevada e pouca chuva, já que o forte aquecimento da superfície gera sistemas convectivos locais esparsos (BORSATO, 2006).

Na análise dos anos estudados, interpretou-se que os fenômenos do El Niño e La Niña não caracterizaram a formação dos eventos extremos ocorridos no período da pesquisa.

## CONCLUSÃO

Em virtude dos fatos mencionados durante toda a pesquisa, percebe-se que a climatologia como disciplina geográfica vem em muito contribuir com análises de grande importância, seja ela para uso acadêmico ou uso da população fora das academias de estudo.

Os eventos extremos ocorridos durante os períodos estudados mostraram a fragilidade e a vulnerabilidade dos bairros pesquisados na cidade de Campo Mourão – PR, em que, leva-se em consideração o fato do município estar localizado em uma zona de transição climática, e totalmente suscetível à ocorrência de ventos intensos, chuvas torrenciais, precipitação de granizo entre outros.

Assim, a partir das análises feitas, descobriu-se que os fenômenos do El Niño e La Niña não tiveram participação significativa nos eventos extremos ocorridos e que prejudicaram a infraestrutura e árvores da área de estudo, e que a atuação das massas de ares foi de extrema importância para a refletirmos sobre os acontecimentos.

## REFERÊNCIAS

BARRY, R.G; CHORLEY, R.J. **Atmosfera, Tempo e Clima**. 9ªEd. Bookman Editora. Porto Alegre – RS, 2009.

BISCARO, G. A. **Meteorologia agrícola básica**, 1ª edição, UNIGRAF - Gráfica e Editora União Ltda. Cassilândia - Mato Grosso do Sul, 2007, 87p.

BORSATO, V. A. **A participação dos sistemas atmosféricos atuantes na bacia do Auto Rio Paraná no período de 1980 a 2003**. 2006. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) – Nupélia, UEM, Maringá.

BORSATO, V. da A. **A dinâmica climática do Brasil e massas de ares**. Curitiba, PR: CVC, 2016.

CPTEC. INPE., CLIMANÁLISE. Boletim de Monitoramento Climático e Análise Climática. Edição mensal Disponível em <<http://www.cptec.inpe.br/products/climanalise/capa1.html>>. Acessado em 24/06/2016.

FERREIRA, C.C. **Ciclogêneses e ciclones extratropicais na Região Sul-Sudeste do Brasil e suas influências no tempo**, INPE-4812-TDL/359, 1989. 93p.

GARCIA, M. R. **A influência termo-pluviométrico na produção de grãos acima do trópico de capricórnio no estado do Paraná**. Maringá, 2004. 97p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidades Estadual de Maringá.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. Disponível em < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=410430>>. Acesso: 19/06/2016.

INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. Disponível em < <http://www.inmet.gov.br/portal/>>. Acesso em: 19/06/2016.

IPARDES - Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico. Disponível em: < <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87300&btOk=ok>>. Acesso: 11/02/2017.

MAR-MIL. MARINHA DO BRASIL. **Ministério da Defesa**. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/dhn/chm/meteo/prev/cartas.htm>>. Acesso em: 16/04/201

NIMER, E. **Circulação atmosférica do Brasil (comentários): contribuição ao estudo da climatologia do Brasil**. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro: IBGE, p. 232-250, set./1966.

PÉDELABORDE, P. **Introduction a l'étude scientifique du climat**. Paris: Sedes, 1970. Presidente Prudente (Brasil) e Rennes (França). *Revista franco-brasileira de Geografia*, 2009, nº 7.

SORRE, M. Le Climat. In: Sorre, M. **Les Fondements de la Géographie Humaine**. Paris: Armand Colin, 1951. Chap. 5, p.13-43.

VAREJÃO-SILVA M. A., **Meteorologia e Climatologia**. Instituto Nacional de Meteorologia Brasília, DF, 2000 p 515.

VIANELLO, R. L., **Meteorologia básica e aplicações**. Universidade Federal de Viçosa. Editora UFV 2000. p 450

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-403-0

