

# CIÊNCIAS DA SAÚDE 2



**Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonalty Rocha  
(Organizadores)**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonaly Rocha  
(Organizadores)

## Ciências da Saúde 2

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

#### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

C569 Ciências da saúde 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Nayara Araújo Cardoso, Renan Rhonalty Rocha. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde; v. 2)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-127-5

DOI 10.22533/at.ed.275191802

1. Médico e paciente. 2. Pacientes – Medidas de segurança.  
3. Saúde – Ciência. I. Cardoso, Nayara Araújo. II. Rocha, Renan Rhonalty. III. Série.

CDD 614.4

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

2019

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

A obra “*As Ciências da Saúde*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seus 30 capítulos do volume II, apresenta a importância de ações voltadas para segurança e o bem estar de pacientes e profissionais da saúde, buscando elevar a qualidade da saúde pública brasileira.

Os profissionais de saúde estão se reinventando em busca de melhorar a qualidade do tratamento e cuidado com pacientes. Aumentar a segurança do paciente gera benefícios não só para os mesmos, mas para todos os envolvidos. Entender os sentimentos e o que pensam as pessoas que necessitam de cuidados com a saúde, buscar perfis em epidemiologia para entender o contexto desses atores, promover e buscar melhorias no processo saúde/doença, avaliar a qualidade do cuidado recebido, são apenas algumas formas de se garantir tal segurança.

Dessa forma, a junção de pesquisas, a modernização da tecnologia e o interesse dos profissionais em promover o melhor cuidado possível compõem um contexto que eleva a qualidade de vida de pacientes.

Colaborando com esta transformação na saúde, este volume II é dedicado aos profissionais de saúde e pesquisadores que buscam crescer, melhorar seus conhecimentos acerca do cuidado com o paciente e se reinventar para melhor atendê-los. Dessa maneira, os artigos apresentados neste volume abordam espiritualidade/religiosidade no contexto de saúde/doença, violência contra a mulher e as ações do centro de referência de atendimento a mulher, desafios do diagnóstico de infecções sexualmente transmissíveis em idosos, perfil socioeconômico e demográfico e consumo de bebidas alcoólicas em pessoas com hanseníase, qualidade da assistência pré-natal prestada às puérperas internadas em uma maternidade pública, humanização do atendimento em unidade de atenção primária à saúde e incidência e prevalência de lesão por pressão em pacientes de Unidade de Terapia Intensiva.

Portanto, esperamos que este livro possa contribuir para melhorar a qualidade do atendimento e cuidado de profissionais para com pacientes minimizando ou eliminando consequências que acarretam prejuízos nos resultados clínicos e funcionais dos pacientes, insatisfação da população usuária e custos desnecessários para os serviços de saúde e o sistema.

Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonalty Rocha

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| <b>CAPÍTULO 1</b> .....  | <b>1</b>  |
| A ESPIRITUALIDADE/RELIGIOSIDADE NO CONTEXTO DE SAÚDE/DOENÇA DAS PESSOAS COM PSORÍASE   |           |
| Cristyeleadjerfferssa Katariny Vasconcelos Mauricio<br>Valéria Leite Soares  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2751918021</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 2</b> .....  | <b>15</b> |
| ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CÂNCER GÁSTRICO NOS MUNICÍPIOS DE BELÉM E ANANINDEUA NO PERÍODO DE 2010 A 2014   |           |
| Deliane Silva de Souza<br>Jaqueline Dantas Neres Martins<br>Samara Machado Castilho<br>Manuela Furtado Veloso de Oliveira<br>Luan Cardoso e Cardoso<br>Luan Ricardo Jaques Queiroz<br>Fernanda Carmo dos Santos<br>Luciana Ferreira dos Santos |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2751918022</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 3</b> .....  | <b>25</b> |
| ASCUS ASSOCIADO AO HPV E CONDUTA CLÍNICA PRECONIZADA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA  |           |
| Maria Angélica de Oliveira Luciano Vilela<br>Ana Claudia Camargo Campos<br>Sandra Oliveira Santos  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2751918023</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 4</b> .....  | <b>36</b> |
| ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS RELACIONADOS À PREVALÊNCIA DA DEPRESSÃO PÓS-PARTO   |           |
| Sara Silva de Brito<br>Márcia Berbert-Ferreira<br>Miria Benincasa Gomes<br>Adriana Navarro Romagnolo<br>Michele Cristine Tomaz   |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2751918024</b>   |           |
| <b>CAPÍTULO 5</b> .....  | <b>47</b> |
| AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO PRÉ-NATAL DE BAIXO RISCO EM UNIDADES DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA SEGUNDO INDICADORES DO PMAQ-AB NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ, PARAÍBA  |           |
| Pierre Patrick Pacheco Lira  |           |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.2751918025</b>   |           |

**CAPÍTULO 6 ..... 64**

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA VIOLÊNCIA CONTRA O IDOSO NO BRASIL

Bárbara Lima Sousa  
Maria Eli Lima Sousa  
Mirella Hipólito Moreira de Anchieta  
Rafael Ayres de Queiroz  
Roberto Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.2751918026**

**CAPÍTULO 7 ..... 73**

CÂNCER DE MAMA: SENTIMENTOS E RESSIGNIFICAÇÕES DA VIDA SOB O OLHAR DA MULHER EM QUIMIOTERAPIA

Hyanara Sâmea de Sousa Freire  
Ana Kelly da Silva Oliveira  
Ilse Maria Tigre de Arruda Leitão

**DOI 10.22533/at.ed.2751918027**

**CAPÍTULO 8 ..... 83**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE MEDIDA DE FORÇA E PROFUNDIDADE NA RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR (RCP) POR INSTRUMENTO MANEQUIM EM CADETES BOMBEIROS MILITAR DA PARAÍBA

Vinicius de Gusmão Rocha  
Janyeliton Alencar de Oliveira  
Robson Fernandes de Sena  
Michelle Salles Barros de Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.2751918028**

**CAPÍTULO 9 ..... 104**

COMBATE À VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER: AÇÕES DO CENTRO DE REFERÊNCIA DE ATENDIMENTO A MULHER

Patricia Pereira Tavares de Alcantara  
Zuleide Fernandes de Queiroz  
Verônica Salgueiro do Nascimento  
Antonio Germane Alves Pinto  
Maria Rosilene Candido Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.2751918029**

**CAPÍTULO 10 ..... 115**

CONSTRUINDO O APRENDIZADO EM ENFERMAGEM: A EXPERIÊNCIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Ana Kelly da Silva Oliveira  
Hyanara Sâmea de Sousa Freire  
Mônica Kallyne Portela Soares  
Francisca Fátima dos Santos Freire

**DOI 10.22533/at.ed.27519180210**

**CAPÍTULO 11 ..... 126**

CORRELAÇÃO DA EPISIOTOMIA COM O GRAU DE PERDA URINÁRIA FEMININA

Bianca Carvalho dos Santos  
Adilson Mendes  
Agda Ramyli da Silva Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.27519180211**

**CAPÍTULO 12 ..... 134**

DESAFIOS DO DIAGNÓSTICO DE INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM IDOSOS

Maria Mileny Alves da Silva  
Francisco João de Carvalho Neto  
Fellipe Batista de Oliveira  
Gabriela Araújo Rocha  
David de Sousa Carvalho  
Raissy Alves Bernardes  
Renata Kelly dos Santos e Silva  
Jéssica Anjos Ramos de Carvalho  
Laryssa Lyssia Matildes Rodrigues  
Vicente Rubens Reges Brito  
Camila Karennine Leal Nascimento  
Jéssica Denise Vieira Leal

**DOI 10.22533/at.ed.27519180212**

**CAPÍTULO 13 ..... 144**

DOENÇA RENAL CRÔNICA: ANÁLISE DAS CAUSAS DA PERDA DA FUNÇÃO RENAL E IDENTIFICAÇÃO DE AGRAVOS DA DOENÇA E DO TRATAMENTO SUBSTITUTIVO

Elisangela Giachini  
Camila Zanesco  
Francielli Gomes  
Bianca Devens Oliveira  
Bruna Laís Hardt  
Maiara Vanusa Guedes Ribeiro  
Cristina Berger Fadel  
Débora Tavares Resende e Silva

**DOI 10.22533/at.ed.27519180213**

**CAPÍTULO 14 ..... 154**

O PRONTUÁRIO ELETRÔNICO DO PACIENTE: UMA ABORDAGEM SOBRE O TEMA E RELATO DE SUA UTILIZAÇÃO NAS CLÍNICAS DA FAMÍLIA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

William Volino

**DOI 10.22533/at.ed.27519180214**

**CAPÍTULO 15 ..... 169**

PERFIL SOCIOECONÔMICO E DEMOGRÁFICO E CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS EM PESSOAS COM HANSENÍASE

Manoel Borges da Silva Júnior  
Giovanna de Oliveira Libório Dourado  
Maurilo de Sousa Franco  
Francimar Sousa Marques  
Lidya Tolstenko Nogueira

**DOI 10.22533/at.ed.27519180215**

**CAPÍTULO 16 ..... 182**

QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA PRÉ-NATAL PRESTADA ÀS PUÉRPERAS INTERNADAS EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA DE GOIÂNIA-GO

Ana Paula Felix Arantes  
Dionilson Mendes Gomes Pinheiro

**DOI 10.22533/at.ed.27519180216**

**CAPÍTULO 17 ..... 189**

RELATO DE EXPERIÊNCIA: A ROTINA DE UM BANCO DE LEITE NO INTERIOR DO CEARÁ

Joanderson Nunes Cardoso  
Joice Fabrício de Souza  
Luciene Gomes de Santana Lima  
Maria Jeanne de Alencar Tavares

**DOI 10.22533/at.ed.27519180217**

**CAPÍTULO 18 ..... 196**

RELATO DE EXPERIÊNCIA: XXIX SEMANA DE PREVENÇÃO À HIPERTENSÃO ARTERIAL E AO DIABETES MELLITUS

Sarah Feitosa Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.27519180218**

**CAPÍTULO 19 ..... 199**

USO DA EPIDEMIOLOGIA NOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO ACERCA DA HANSENIASE NO TERRITÓRIO BRASILEIRO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Lívia Maria Mendes de Lima  
Ruy Formiga Barros Neto  
Anne Karoline Mendes  
Saulo Nascimento Eulálio Filho  
Igor de Melo Oliveira  
Felipe Xavier Camargo  
Paulo Roberto da Silva Lima

**DOI 10.22533/at.ed.27519180219**

**CAPÍTULO 20 ..... 208**

USO DE TECNOLOGIAS EM SAÚDE PELO ENFERMEIRO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

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

**DOI 10.22533/at.ed.27519180220**

**CAPÍTULO 21 ..... 221**

VALOR PROGNÓSTICO DE DIFERENTES PARÂMETROS CLÍNICOS EM TUMORES DE MAMA TRIPLO-NEGATIVOS

Thamara Gonçalves Reis  
Fabrícia De Matos Oliveira  
Victor Piana de Andrade  
Fernando Augusto Soares  
Luiz Ricardo Goulart Filho  
Thaise Gonçalves de Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.27519180221**

**CAPÍTULO 22 ..... 238**

WHOQOL-100: ABORDAGENS NAS PUBLICAÇÕES ACADÊMICAS NACIONAIS

Beatriz Ferreira de Carvalho  
Carla Caroline Inocêncio  
Carolina Faraco Calheiros Milani  
Maria Silva Gomes  
Paula Vilhena Carnevale Vianna

**DOI 10.22533/at.ed.27519180222**

**CAPÍTULO 23 ..... 247**

ZIKA VÍRUS: UM DESAFIO PARA A SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

Cristiane Alves da Fonseca do Espírito Santo  
Carlos Filipe Camilo Cotrim  
Thiago Henrique Silva  
Fernanda Patrícia Araújo Silva  
Flávio Monteiro Ayres  
Andreia Juliana Rodrigues Caldeira

**DOI 10.22533/at.ed.27519180223**

**CAPÍTULO 24 ..... 263**

ESTUDANTES DE ENFERMAGEM: DESENVOLVIMENTO DA IDENTIDADE PESSOAL EM CONTEXTO DA PRÁTICA CLÍNICA

Laura Maria de Almeida dos Reis

**DOI 10.22533/at.ed.27519180224**

**CAPÍTULO 25 ..... 274**

ESTUDO DO PERFIL MATERNO NA MORTALIDADE NEONATAL NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB

Mácio Augusto de Albuquerque  
Tarsyla Medeiros de Albuquerque  
Alfredo Victor de Albuquerque Araújo  
Bruno Leão Caminha  
Marta Lúcia de Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.27519180225**

**CAPÍTULO 26 ..... 289**

FATORES ASSOCIADOS À VARIAÇÃO DO PICO DE FLUXO GERADO DURANTE A TÉCNICA DE HIPERINSUFLAÇÃO MANUAL BRUSCA

Luan Rodrigues da Silva  
Ana Paula Felix Arantes  
Fernando Guimarães Cruvinel  
Giulliano Gardenghi  
Renato Canevari Dutra da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.27519180226**

**CAPÍTULO 27 ..... 296**

**HUMANIZAÇÃO DO ATENDIMENTO EM UNIDADE DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Richel Bruno Oliveira Castelo Branco  
Rita Luana Castro Lima  
José Musse Costa Lima Jereissati  
Ana Cláudia Fortes Ferreira  
Viviane Bezerra de Souza  
Yara de Oliveira Sampaio  
Eurenir da Silva Souza

**DOI 10.22533/at.ed.27519180227**

**CAPÍTULO 28 ..... 306**

**IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES PREDITIVOS DE AUMENTO DE PERMANÊNCIA HOSPITALAR NO INTRA E PÓS- OPERATÓRIO DE CANDIDATOS A COLECISTECTOMIA VIDEOLAPAROSCÓPICA**

Camila Sales Andrade  
Zailton Bezerra de Lima Junior  
Felipe Siqueira Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.27519180228**

**CAPÍTULO 29 ..... 316**

**INCIDÊNCIA E PREVALÊNCIA DE LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES DE UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO INTEGRATIVA**

Amelina de Brito Belchior  
Maria Eunice Nogueira Galeno Rodrigues  
Rosalice Araújo de Sousa Albuquerque  
Fabianne Ferreira Costa Róseo  
Lidiane do Nascimento Rodrigues  
Janaina dos Santos Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.27519180229**

**CAPÍTULO 30 ..... 323**

**MORTALIDADE INFANTIL NA MICRO REGIÃO DE CAMPINA GRANDE, PB NO PERÍODO DE 2013 E 2014**

Mácio Augusto de Albuquerque  
Tarsyla Medeiros de Albuquerque  
Alfredo Victor de Albuquerque Araújo  
Bruno Leão Caminha  
Marta Lúcia de Albuquerque

**DOI 10.22533/at.ed.27519180230**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 335**

## ZIKA VÍRUS: UM DESAFIO PARA A SAÚDE PÚBLICA NO BRASIL

### **Cristiane Alves da Fonseca do Espírito Santo**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas, Docente do Curso de Farmácia, Anápolis – Goiás.

### **Carlos Filipe Camilo Cotrim**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas, Discente do PPG Recursos Naturais do Cerrado, Anápolis – Goiás.

### **Thiago Henrique Silva**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas, Discente do Curso de Farmácia, Anápolis – Goiás.

### **Fernanda Patrícia Araújo Silva**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas, Discente do Curso de Farmácia, Anápolis – Goiás.

### **Flávio Monteiro Ayres**

Universidade Estadual de Goiás, Escola Superior de Educação Física e Fisioterapia do Estado de Goiás, Docente do Curso de Fisioterapia, Goiânia – Goiás.

### **Andreia Juliana Rodrigues Caldeira**

Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Exatas e Tecnológicas, Docente do Curso de Farmácia, Anápolis – Goiás.

**RESUMO:** O Zika vírus é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*, com extrema importância para a saúde pública,

principalmente no Brasil, país que apresentou o maior número de casos positivos da doença. O objetivo principal do presente estudo foi caracterizar as principais tendências das publicações científicas sobre os diferentes aspectos da doença. O levantamento bibliográfico foi realizado por meio da base de dados do sítio *Scopus* utilizando a palavra-chave “Zika vírus”. Foram levantados dados em todas as áreas do conhecimento, compreendendo trabalhos publicados até dezembro de 2015. Foram encontrados 237 artigos entre os anos de 2010 a 2015, ao longo dos anos as publicações de artigos científicos sobre Zika vírus aumentaram, sendo (75,1%) artigos originais/pesquisa e (24,9%) artigos de revisão. A área do conhecimento que engloba a maioria dos artigos é Medicina, com 121 artigos. Os autores que mais publicaram foram Musso D. e Cao-Lormeau V.M.A., ambos com 9 publicações. Os Estados Unidos obtiveram uma posição notória com 50 artigos publicados. Dentre os periódicos que mais publicaram sobre o tema a revista *Plos Neglected Tropical Diseases* (11 artigos) se destacou. A instituição de Ensino ou Pesquisa com maior número de publicações foi *Institut Louis Malarde* com 9 publicações. Os artigos estudados apresentaram aspectos inovadores da doença, como sua relação com outras patologias e suas diferentes formas de transmissão. Esse estudo permitiu visualizar o

crescimento da produção científica sobre o tema e espera-se que o mesmo sirva de orientação auxiliar para investimento em futuras pesquisas associadas ao Zika vírus.

**PALAVRAS-CHAVE:** Zika vírus, Produção científica, Microcefalia.

**ABSTRACT:** The Zika virus is an arbovirus of the genus *Flavivirus*, family *Flaviviridae* of extreme importance for public health, mainly in Brazil, country that presented the highest number of positive cases of the disease. The main objective of this study was to characterize the main trends of scientific publications on various aspects of the disease. The bibliographic survey was carried out through the database of the Scopus site using the keyword “Zika virus”. Data were collected in all areas of knowledge, including papers published up to December 2015. Found 237 articles between the years 2010-2015, over the years the publication of scientific articles on Zika virus increased, and (75.1%) original /research articles and (24.9%) of review articles. The area of knowledge that encompasses most of the articles is Medicine, with 121 articles. Authors who have published more were Musso D. and Cao-Lormeau V.M.A., both with 9 publications. The United States obtained a remarkable position with 50 published articles. Among the journals that published on the subject was the magazine *Plos Neglected Tropical Diseases* (11 articles). The education institution or research with more publications was Institut Louis Malarde with 9 publications. The studied articles presented innovative aspects of the disease, such as its relationship with other pathologies and different forms of transmission. This study allowed to see the growth of scientific literature on the subject and it is hoped that it will serve as guidance to assist investment in future research associated with the Zika virus.

**KEYWORDS:** Zika virus, Cientific production, Microcephaly.

## 1 | INTRODUÇÃO

O Zika vírus é um Flavivírus que foi isolado pela primeira vez na floresta Zika em Uganda na África, no ano de 1947, de um macaco da espécie *Rhesus* (ZANLUCA et al., 2015). Antes dessa doença se estabelecer nas Américas, tinham-se relatos esporádicos somente nos continentes Asiático e Africano; mas após o ano de 2007 foram registrados surtos nas ilhas da Micronésia, Polinésia Francesa e Nova Caledônia (KASHIMA; SLAVOV; COVAS, 2016). A hipótese provável para a chegada desse vírus no Brasil é a de que ele tenha vindo com algum turista durante a Copa do Mundo de Futebol no ano de 2014 ou durante o Mundial de Canoagem, realizado nesse mesmo ano (GOORHUIS et al., 2016).

O Zika vírus é transmitido, principalmente, pela picada do mosquito *Aedes aegypti* apresentando como principais sintomas mal-estar, calafrios, febre, dor de cabeça, dor muscular, artralgia e dor periorbital, podendo ser confundida periodicamente com outras enfermidades. Esse fato juntamente com o fato de às vezes os pacientes apresentarem sintomas brandos e não procurarem atendimento médico, somados com uma saúde pública precária levam à uma subnotificação dos casos contribuindo para

um panorama falho da situação do Zika vírus no Brasil (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015). No Brasil, em 2016, foram notificados cerca de 91.387 prováveis casos da doença, dos quais 31.616 casos foram confirmados positivos para a doença (BRASIL, 2016a).

A avaliação do conhecimento permite à sociedade avaliar como o saber vem se desenvolvendo e como eles auxiliam a resolução de problemas comuns daquela comunidade (VANTI, 2002). Uma área na ciência que vem crescendo nas últimas décadas e tornando-se cada vez mais forte, juntamente com os avanços em publicações, pesquisas e métodos científicos é a Cienciometria (MUGNAINI; JANNUZZI; QUONIAM, 2004). Ela se caracteriza pelo conjunto de métodos quantitativos empregados para estudar as atividades científicas, enfocando a produção ou a comunicação destas (BUFREM; PRATES, 2005). A análise da produção científica em uma determinada área gera instrumentos para nortear diretrizes, programas para investimentos tecnológicos, científicos e em saúde (HOLBROOK, 1992).

Desta feita, o presente trabalho tem como propósito analisar a produção científica sobre o tema Zika vírus por se tratar de uma doença emergente que representa um desafio adicional para os sistemas de saúde pública. Além de apresentar associação com outras inúmeras doenças, seja por similaridade dos sintomas (Dengue e Chikungunya) ou pelas complicações causadas por essa doença (Microcefalia e Síndrome de *Guillain-Barré*), gerando custos ominosos para um sistema público de saúde que já se encontra sobrecarregado.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo é uma descrição quantitativa, com fonte de dados documentais envolvendo o tema Zika vírus. O levantamento da produção científica foi feito a partir de publicações científicas envolvendo o tema na base de dados do sítio *Scopus*, que abrange uma enorme produção científica mundial.

A plataforma de dados *Scopus* é atualmente uma das fontes mais abrangentes e confiáveis de literatura técnica e científica revisada por pares e indexada que pertence à Editora *Elsevier*. Trata-se de uma base de dados com várias ferramentas de busca que permitem uma visão ampla de tudo que está sendo publicado cientificamente sobre um determinado tema, onde os pesquisadores têm uma quantidade de informações suficientes para basear seus projetos, desde a pesquisa básica, aplicada e até mesmo a inovação tecnológica.

A busca de artigos científicos foi realizada durante os meses de março e abril de 2016. Para o estudo, foram utilizadas as palavras chaves “Zika vírus” e pela opção “*all fields*”, que considerou publicações do ano de 2010 a 2015 e em todas as áreas de conhecimento disponíveis. Após a seleção dos artigos foi realizada a leitura dos *abstracts* dos mesmos e as seguintes informações foram levantadas: ano da publicação, nome dos autores do trabalho, tipo de documento publicado (artigo

ou revisão), área do conhecimento do periódico, nome do periódico, país do primeiro autor, idiomas onde foram realizados os estudos.

Os dados foram organizados e tabulados de acordo com cada variável de pesquisa, anteriormente mencionados. Logo após, foram analisados por meio de estatística descritiva com a intenção de delinear um panorama científico dessas informações.

## 3 | RESULTADO E DISCUSSÃO

### 3.1 Revisão bibliográfica

#### 3.1.1 Zika Vírus- Um breve histórico

O Zika vírus é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae* que está estreitamente relacionado a outros vírus dessa família de extrema importância para a saúde pública como a Dengue, a Febre Amarela e o vírus do Nilo Oriental. O Zika vírus foi isolado pela primeira vez em 1947, a partir de macacos do gênero *Rhesus* utilizados como sentinelas para detecção de febre amarela, na floresta Zika, em Uganda na África (ZANLUCA et al., 2015).

Até o presente momento, são descritas duas linhagens do Zika vírus: uma africana e outra asiática. Na África Oriental, o Zika vírus é provavelmente mantido em ciclo silvestre; por outro lado, na África Ocidental e na Ásia, além de o vírus ter sido isolado em macacos há uma provável circulação em várias espécies de animais vertebrados, incluindo mamíferos de grande porte e roedores. A linhagem do vírus que circula atualmente está relacionada com amostras isoladas a partir de pacientes que adquiriram a doença na Polinésia Francesa, ambos pertencentes à linhagem asiática (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

A primeira evidência de infecção humana pelo Zika vírus se remete ao ano de 1952, a partir de amostras de soro humano do Leste da África permanecendo relativamente desconhecido e adormecido até o ano de 2007, quando ocorreu um surto dessa doença na ilha de Yap e em outras ilhas próximas dos Estados Federados da Micronésia, sendo precipitadamente relacionado ao vírus da dengue pela proximidade dos sinais e sintomas das doenças (KASHIMA; SLAVOV; COVAS, 2016). Foram registrados surtos significativos, também, nas ilhas da Polinésia Francesa, Nova Caledônia e Ilha de Páscoa. Casos de febre pelo vírus Zika foram descritos no Canadá, Alemanha, Itália, Japão, Estados Unidos, Austrália e Chile (GOORHUIS et al., 2016).

#### 3.1.2 Transmissão do Zika vírus

A transmissão do Zika vírus é consequência da picada de mosquitos do gênero

*Aedes aegypti*, sendo esses artrópodes originários da África e imensamente distribuídos em regiões tropicais, subtropicais e temperadas, atingindo um enorme contingente de pessoas (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

O vírus Zika, aparentemente, pode ser transmitido sexualmente. Após o relato de caso onde, um cientista que tinha visitado o Senegal e após o seu retorno aos Estados Unidos manteve relações sexuais com sua esposa antes do surgimento dos sintomas da doença; a mulher nunca tinha deixado os Estados Unidos e tornou-se sintomática após o retorno do marido (MARCONDES; XIMENES, 2016). A possibilidade de transmissão sexual era ainda mais apoiada por um estudo que mostrou altas cargas de RNA (Ácido Ribonucleico) do Zika vírus e o vírus replicativo no sêmen de um paciente com hematospermia, que havia desenvolvido duas semanas após a cura clínica e remoção de vírus do sangue. Esta observação sugere que a transmissão sexual do Zika vírus potencialmente pode ocorrer depois da recuperação a partir da infecção (MUSSO et al., 2015).

A transmissão via transfusão sanguínea já foi relatada. O isolamento de Zika vírus de 3% dos doadores de sangue assintomáticos na Polinésia Francesa já tinha levantado o potencial para esta forma de transmissão (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015). A transmissão por via neonatal também já foi descrita. Menos frequentes, apesar de possíveis, ainda não se tem a dimensão da importância epidemiológica destes mecanismos de transmissão (sexual, perinatal e hemotransfusão) (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

### *3.1.3 Sinais e sintomas da doença*

O período de incubação da doença varia de três a doze dias após a picada pelo mosquito. A infecção pelo Zika vírus é uma doença febril aguda, autolimitada, que, via de regra, não se associa a complicações graves, sem registro de mortes, e que leva a uma baixa taxa de hospitalização. Quando sintomática, a infecção causa febre baixa, exantema maculopapular, artralgia, mialgia, cefaleia, hiperemia conjuntival e, menos frequentemente, edema, odinofagia, tosse seca e alterações gastrointestinais, principalmente vômitos. Em geral, o desaparecimento dos sintomas ocorre entre três e sete dias após seu início. No entanto, em alguns pacientes a artralgia pode ser persistente (MARCONDES; XIMENES, 2016).

### *3.1.4 Diagnóstico da doença*

Até a conclusão do presente trabalho, não há testes comerciais sorológicos que permitam a detecção do vírus, sendo assim, o diagnóstico da infecção é realizado por meio de RT-PCR (Amplificação por reação em cadeia da polimerase, antecedida de transcriptase reversa) baseando-se principalmente na detecção de RNA (Ácido Ribonucleico) viral a partir de espécimes clínicos, obtendo in vitro várias cópias de um

determinado segmento de DNA (Ácido Desoxirribonucleico) (GOORHUIS et al., 2016). Essa técnica vem sendo utilizada como alternativa de alta sensibilidade e especificidade para o diagnóstico rápido de doenças infecciosas (OGUSKU; SALEM, 2004).

Na maioria das vezes, embora incomuns e inespecíficas, leucopenia, linfocitose e plaquetopenia são possíveis e detectáveis em hemogramas (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015). Sorologias, como a realizada pela técnica ELISA (do inglês “Enzyme Linked Immunono Sorbent Assay”), podem ser positivas após a fase sintomática da doença, adquirindo importância enquanto diagnóstico retrospectivo para fins epidemiológicos, já que são encontradas imunoglobulinas IgG e IgM a partir do terceiro dia de infecção por fluidos corporais como a urina e a saliva (MARCONDES; XIMENES, 2015).

A dificuldade do diagnóstico se dá pela ocorrência de epidemias do Zika vírus em locais onde ocorre a circulação do vírus da dengue, possibilitando a reação cruzada dos testes sorológicos por outros flavivírus; além da proximidade dos sintomas das duas doenças e da dificuldade em avaliá-los e distingui-los. Uma formação precária dos profissionais da saúde e a falta de informação podem dificultar ainda mais o diagnóstico definitivo (PINTO JÚNIOR et al., 2015; ZANLUCA et al., 2015).

### *3.1.5 Tratamento da doença*

O tratamento é sintomático, ou seja, são tratados os sintomas para que sejam diminuídos o desconforto causado ao paciente pois não existem vacinas, tampouco um medicamento específico para o tratamento da infecção pelo vírus Zika. Não é recomendado o uso de fármacos salicilatos e nem de anti-inflamatórios não esteroidais para evitar a indução de possíveis efeitos adversos como hemorragias, hepatopatias, alergias e nefropatias (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015).

Nas erupções pruriginosas, deve-se evitar banhos quentes, excesso de sabão e hidratar a pele corretamente; os anti-histamínicos podem ser uma alternativa, já que podem atuar tanto na causa do prurido quanto na sedação que provocam (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

### *3.1.6 Zika Vírus: um panorama na saúde brasileira*

O mundo globalizado trouxe como consequência a maior interação entre as diversas nações do planeta com evidente benefício econômico e social. O aumento da locomoção entre os mais variados pontos do globo terrestre tornou-se realidade devido à eficiência e evolução dos meios de transportes (VASCONCELOS, 2015).

Uma das consequências ominosas é que os agentes infecciosos também se espalharam com esse fenômeno. Tanto doenças conhecidas como novas doenças disseminaram-se com a mesma eficiência da globalização, como é o caso do Zika vírus (VASCONCELOS, 2015). A hipótese provável para a chegada desse vírus no Brasil é a de que ele tenha vindo com algum turista durante a realização da Copa

do Mundo de Futebol no ano de 2014 ou durante o Mundial de Canoagem, realizado nesse mesmo ano na cidade do Rio de Janeiro (GOORHUIS et al., 2016).

A circulação dessa nova doença foi reconhecida quase que simultaneamente nos estados da Bahia e de São Paulo sete meses após a realização da Copa do Mundo de Futebol nesses estados. Posteriormente, foi confirmada sua circulação nos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Alagoas, Maranhão e Pará, abrangendo quase que todas as regiões do território nacional brasileiro (VASCONCELOS, 2015).

A descoberta dessa doença acrescenta um vírus potencialmente nocivo a uma lista de vários outros vírus que são amplamente transmitidos pelo *Aedes aegypti* no Brasil. Assim, a presença do vetor em todas as regiões favorece a disseminação de outras doenças transmitidas por este (MARCONDES; XIMENES, 2015). Ao contrário de ações anteriores no combate ao mosquito *Aedes aegypti*, onde foi possível até erradicá-lo do território nacional, após a década de 80 não houve grandes êxitos nas ações aplicadas para sua eliminação (BRAGA; VALLE, 2007).

A propagação do Zika vírus representa um desafio adicional para os sistemas de saúde pública, especialmente por causa do risco para a transmissão simultânea de Dengue e Chikungunya pelo mesmo vetor, sendo importante ressaltar o controle vetorial e o reconhecimento precoce das áreas infestadas para minimizar o impacto na população (VASCONCELOS, 2015).

Além disso, o acometimento do sistema neurológico por essa doença torna ainda mais preocupante o controle epidemiológico da doença, visto que houve inúmeros relatos de microcefalia em bebês de mães que foram infectadas pelo Zika vírus. A Síndrome de *Guillain-Barré* também está sendo associada a alguns casos pouco após o desenvolvimento do quadro clínico da infecção pelo vírus (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

O diagnóstico conclusivo para a infecção pelo vírus, RT-PCR, possui um custo bastante elevado sendo dispendioso para a saúde pública. Além disso, os sintomas apresentados podem ser confundidos periodicamente com outras enfermidades (Dengue e Chikungunya). Esses fatos somados com uma saúde pública precária e profissionais pouco treinados levam à uma subnotificação dos casos contribuindo para um panorama falho da situação do Zika vírus no Brasil (LUZ; SANTOS; VIEIRA, 2015).

### 3.1.7 Zika vírus e sua relação com Microcefalia e Síndrome de Guillain-Barré

O Zika vírus, fez inúmeras vítimas no Brasil, principalmente nos estados das regiões Norte e Nordeste, deixando o país em estado de alerta. As complicações ocasionadas pela doença ainda não são bem descritas, mas estão sendo relacionadas à microcefalia e a Síndrome de *Guillain-Barré*, levando o Ministério da Saúde a decretar estado de emergência nacional devido ao surto de microcefalia no estado de Pernambuco (REIS, 2015).

A microcefalia é caracterizada pela medida do crânio realizada, pelo menos, 24

horas após o nascimento e dentro da primeira semana de vida (até 6 dias e 23 horas), por meio de técnica e equipamentos padronizados, em que o Perímetro Cefálico apresente medida menor que menos dois (-2) desvios-padrões abaixo da média específica para o sexo e idade gestacional. A identificação da microcefalia se dá principalmente pela medição do Perímetro Cefálico, procedimento comum no acompanhamento clínico do recém-nascido, visando à identificação de doenças neurológicas (BRASIL, 2016b).

A microcefalia pode ser associada a inúmeros fatores como: desnutrição materna, abuso de drogas e infecções durante a gestação, ou ainda, síndromes metabólicas e agressões ambientais. Embora as investigações não sejam conclusivas, a principal suspeita da causa do surto é a infecção materna pelo Zika vírus (REIS, 2015).

Recentes estudos descrevem lesões graves do cérebro fetal associada à infecção pelo Zika vírus com a transmissão vertical. Relatam ainda, severo acometimento do Sistema Nervoso Central, grave restrição do crescimento intrauterino, calcificações na placenta e uma baixa relação peso placentário-fetal indicando danos à placenta pelo vírus; não foram detectadas alterações em nenhum outro órgão do feto além do cérebro, sugerindo forte neurotropismo do vírus (MLAKAR et al., 2016).

As pesquisas sobre a microcefalia e a sua relação com o vírus Zika devem continuar para esclarecer questões como a transmissão desse agente e a sua atuação no organismo humano podem afetar o feto. A testagem para Zika vírus foi uma medida adotada e indicada pelo Ministério da Saúde no protocolo de atendimento dos casos de microcefalia no Brasil. Não há tratamento específico para a microcefalia. Existem ações de suporte que podem auxiliar no desenvolvimento do bebê e da criança, e este acompanhamento é preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2016c).

Existe ainda a relação do Zika vírus com a Síndrome de *Guillain-Barré*, em casos graves, podendo ocorrer o acometimento do Sistema Nervoso Central. Em uma epidemia ocorrida na Micronésia, foram registrados 40 casos da Síndrome de *Guillain-Barré*, sendo que em um período anterior de um ano, havia registros de apenas de 5 casos na região. O mesmo fato foi confirmado na Polinésia Francesa e no Brasil (GOORHUIS et al., 2016).

A Síndrome de *Guillain-Barré* pode ser definida como uma polineuropatia aguda de rápida progressão caracterizada por desmielinização dos nervos ou dano axonal primário (LASTRA; HEREDERO, 2002). A Síndrome de *Guillain-Barré* pode ser relacionada a uma resposta imunológica que o organismo realiza em função de agentes infecciosos e caracteriza-se por comprometimento periférico ascendente, progressivo e geralmente simétrico, na qual as manifestações motoras predominam sobre as sensoriais. Caracteristicamente, há perda de força dos membros inferiores, perda do controle esfinteriano, comprometimento de pares cranianos e diminuição dos reflexos tendinosos profundos. O paciente geralmente tem fraqueza muscular, a qual costuma ser proeminente nas pernas, dor à palpação e espontânea nos músculos é comum nos estágios iniciais (BENETI; SILVA, 2006)

O diagnóstico da Síndrome de *Guillain-Barré* baseia-se, além das manifestações clínicas, na clássica dissociação proteíno-citológica no líquido cefalorraquidiano, onde ocorre elevação da proteinorraquia acompanhada por poucas células mononucleares (BRASIL, 2009). O tratamento específico da Síndrome de *Guillain-Barré* visa primordialmente acelerar o processo de recuperação, diminuindo as complicações associadas à fase aguda e os déficits neurológicos residuais à longo prazo. Assim, pacientes com Síndrome de *Guillain-Barré* necessitam ser inicialmente admitidos no hospital para observação rigorosa, precisando ser monitorados em Unidade de Terapia Intensiva já que o quadro clínico pode avançar para uma insuficiência respiratória, podendo levar à morte (PINTO JÚNIOR et al., 2015).

### 3.2 Análise cientiométrica

Foram encontrados 467 artigos científicos publicados sobre Zika vírus entre os anos de 2000 a 2015. Verificou-se que o número de publicações aumentou de maneira significativa ao longo do tempo, chegando a um número máximo de 112 artigos no ano de 2015 (figura 1). O aumento expressivo pode ser relacionado, coincidentemente, com os surtos da doença no Brasil e na América Latina. Entre os anos de 2014 e 2015, o Zika vírus espalhou-se explosivamente por toda a extensão do continente americano causando surtos. O Brasil é o país com o maior número de casos positivos de Zika vírus na América Latina (SLAVOV et al., 2016). O crescimento progressivo do conhecimento científico, não somente nesta área pesquisada, está relacionado positivamente com o aumento do número dos artigos, o qual é utilizado como medida para quantificar o progresso e evolução da ciência, e também para avaliar a produtividade e o impacto da atividade de pesquisa (VERBEEK et al., 2002). O aumento do número de publicações também pode ser explicado pela maior disponibilidade das publicações, pesquisas e projetos na internet (HEY; TANSLEY; TOLLE, 2009).

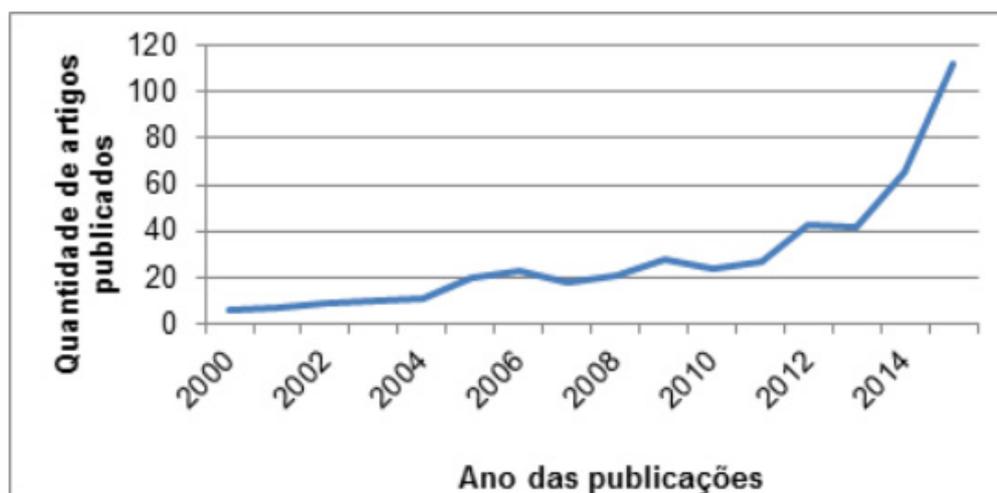


Figura 1 - Quantidade de artigos publicados sobre Zika vírus durante o período de 2000 a 2015.

A busca pelos artigos científicos para a realização deste trabalho teve como foco apenas artigos originais/pesquisa e de revisão durante os anos de 2010 a 2015, devido ao grande número de artigos publicados e a enorme abrangência do assunto, totalizando 237 artigos. A grande maioria dos artigos publicados sobre Zika vírus foram por artigos originais, um total de 178 (75,1%), são artigos que se baseiam em trabalhos experimentais, orientados por metas e estratégias, que buscam obter novos conhecimentos e respostas sobre os fundamentos dos fenômenos e fatos observáveis. Dentre os artigos restantes, 59 (24,9%) no total, são artigos de revisão (figura 2). Este menor número de artigos se deve ao fato de que ele envolve uma vasta busca sobre o assunto, que englobe trabalhos de vários autores, que sua escrita consome muito tempo e que sua organização seja, talvez, bastante monótona. Outra explicação seria que os próprios cientistas acreditam que a revisão bibliográfica não traz prestígio, nem é considerado um trabalho de alto nível (MOREIRA, 2008). É comprovado que a frequência destes trabalhos, em diferentes áreas de conhecimento é bem menor do que os estudos experimentais ou descritivos (CARNEIRO; NABOUT; BINI, 2008).

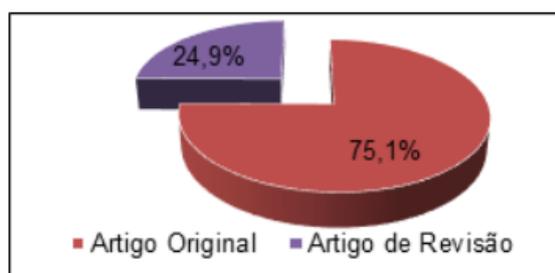


Figura 2 - Porcentagem de artigos publicados sobre Zika vírus entre os anos de 2010 a 2015.

A grande área de conhecimento que engloba boa parcela dos artigos sobre o tema é a Medicina com 121 artigos, os quais evidenciam a patologia, sinais e sintomas, tratamento e a relação do Zika vírus com a Microcefalia e a Síndrome de *Guillain-Barré*. Em seguida está a Imunologia e a Microbiologia, com 60 artigos, tratando dos aspectos imunológicos do vírus causador da doença no organismo e dos aspectos de transmissão da doença. Logo após vem a Bioquímica, Genética e Biologia Molecular com 41 artigos, tratando principalmente das formas e técnicas de diagnóstico da doença. Por último podemos encontrar a Agricultura e Ciências Biológicas com 15 artigos publicados nessa área do conhecimento (figura 3).

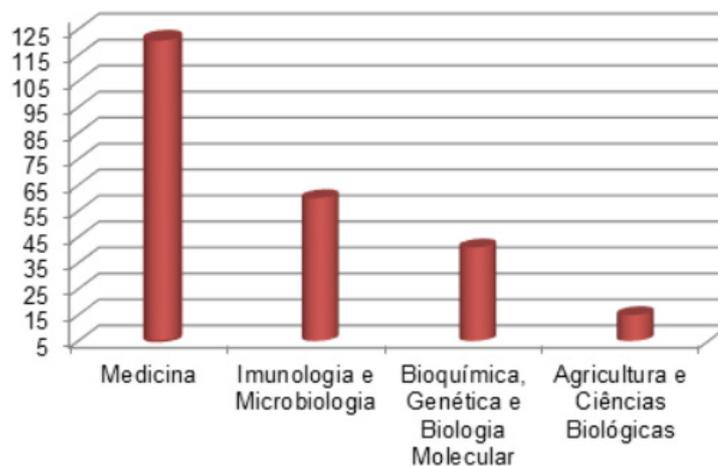


Figura 3 - Distribuição de artigos entre as diferentes áreas de conhecimento, os quais se enquadram o Zika vírus.

Os autores que mais publicaram sobre o assunto foram Musso D. e Cao-Lormeau V.M.A., com 9 publicações cada. O autor Sall A.A.L. publicou 8 artigos, Faye O. publicou 7 artigos, Weaver S.C. publicou 6 artigos, Diallo M. publicou 6 artigos. Os autores Teissier A., Faye O., Roche C. publicaram 5 artigos cada um (figura 4). A divulgação dos resultados de uma pesquisa tem como objetivo principal tornar público as novas descobertas científicas, além de guardar a propriedade intelectual e alcançar a fama dos autores, portanto, um número maior de publicações garante ao pesquisador uma vantagem em relação aos demais. Esse número também reflete em sua área específica de trabalho, à medida que a publicação é a expressão de uma pessoa ou de um grupo trabalhando em conjunto frente uma pesquisa (OKUBO, 1997).

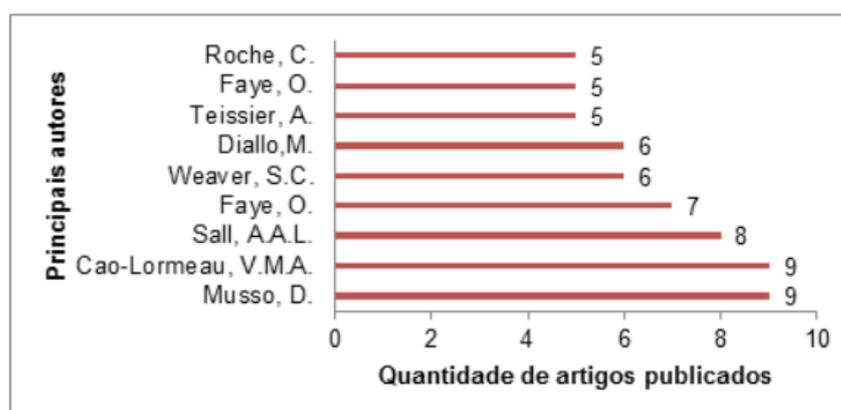


Figura 4 - Autores que publicaram mais de 5 artigos sobre o tema Zika vírus.

Entre os países que mais publicaram, estão os Estados Unidos, que alcançou o primeiro lugar com 50 artigos, seguido da França com 23 artigos; logo após temos a Austrália, o Reino Unido e a Alemanha com 14 artigos publicados cada. A China e a Itália publicaram 11 artigos, a Polinésia Francesa publicou 10 artigos, o Senegal 9 e o Brasil 8 artigos (figura 5). O grande número de publicações de autores dos Estados Unidos reflete na infraestrutura e no investimento que o país faz em pesquisas científicas.

Atualmente, a atividade científica é altamente concentrada em países industrializados, países ainda em desenvolvimento encontram dificuldades em realizar trabalhos em áreas específicas, pois necessitam de equipamentos e de tecnologia avançada (CARNEIRO; NABOUT; BINI, 2008).

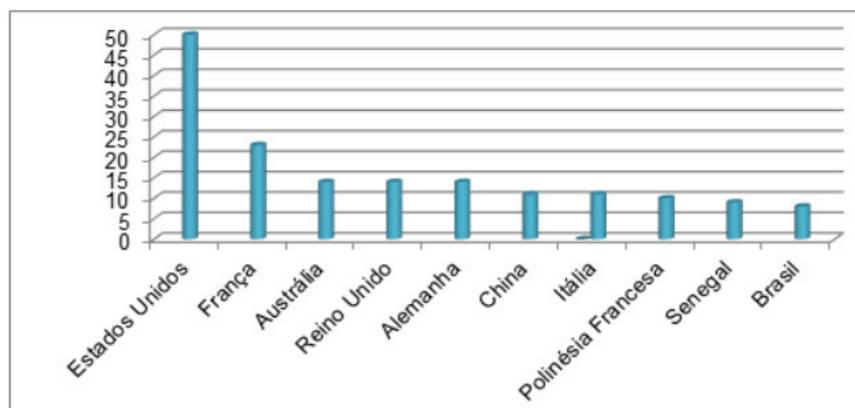


Figura 5 - Países que obtiveram uma produção científica mais significativa sobre o tema Zika vírus.

Pode-se relacionar, também, a produção científica dos países com os surtos da doença Zika nos países que obtiveram uma produção científica mais significativa. Com o advento da Copa do Mundo e do Mundial de Canoagem, realizados em diferentes cidades brasileiras, e um aumento exponencial no número de turistas estrangeiros em nosso país, o Zika vírus se propagou no Brasil rapidamente fazendo com que a produção científica brasileira se destacasse. A comunidade científica brasileira cresceu consideravelmente durante as duas últimas décadas, o que reflete na quantidade de publicações, mas ainda está muito atrás dos países desenvolvidos em todas as áreas do conhecimento científico (LETA; CHAIMOVICH, 2002).

Dentre os periódicos que se destacaram na publicação de artigos científicos envolvendo Zika vírus está o periódico *Plos Neglected Tropical Diseases* com 11 artigos, seguida por *Plos One* com 9 artigos, o periódico *Eurosurveillance* publicou 8 artigos, a revista *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* publicou 6 artigos, o jornal *Emerging Infectious Diseases* publicou 6 e o *Journal of Virology* publicou 5 artigos (figura 6). A publicação de um trabalho em um periódico científico serve de critério, dentre outros, para avaliar sua relevância em seu campo de conhecimento (VANTI, 2002, MACIAS-CHAPULA, 1998). A revista *Plos Neglected Tropical Diseases*, a qual possui mais publicações, é especialista no assunto e norteia buscas na maioria das vezes esclarecedoras, considerando que esta revista apresenta informações relevantes sobre a patologia, o que reflete a qualidade no conteúdo que apresenta.

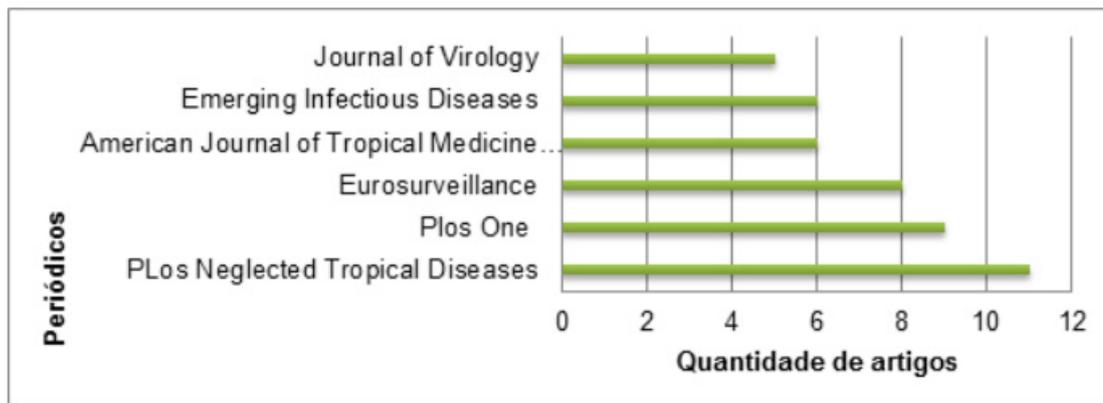


Figura 6 - Periódicos que mais publicaram artigos envolvendo o tema Zika vírus.

As instituições de Ensino ou Pesquisa que tiveram maior número de publicações foram *Institut Louis Malarde* com 9 publicações; *Center for Disease Control and Prevention* e *Institut Pasteur de Dakar* publicaram, ambas, 8 artigos. As instituições *Institut Pasteur de Paris*, *UT Medical Branch at Galveston* e *Organisation Mondiale de La Sante* publicaram 6 artigos cada uma. As instituições *Universite de La Reunion*, *Centre National de La Recherche Scientifique*, *China Agricultural University* e a Fundação Oswaldo Cruz publicaram 4 artigos cada uma (figura 7).

O aumento de publicações deve ser entendido como consequência, além do crescimento propriamente da produção acadêmica, da ampliação da cobertura do número de revistas indexadas pela base bibliográfica e tendência inevitável e esperada, de modo a garantir sua validade ao longo do tempo. Os indicadores cienciométricos podem ser úteis para avaliar resultados tangíveis do investimento em pesquisa – como a publicação de artigos científicos e patentes registradas – e responder parcialmente a questionamentos acerca do impacto das pesquisas na comunidade científica – através de medidas como fator de impacto. Naturalmente, ao interpretá-los, deve-se cuidar para não tomar o indicador como o adequado, tomando as medidas cienciométricas como o retrato único, mais confiável e incontestável do grau de desenvolvimento científico ou da importância de grupos de pesquisas específicos (OKUBO, 1997).

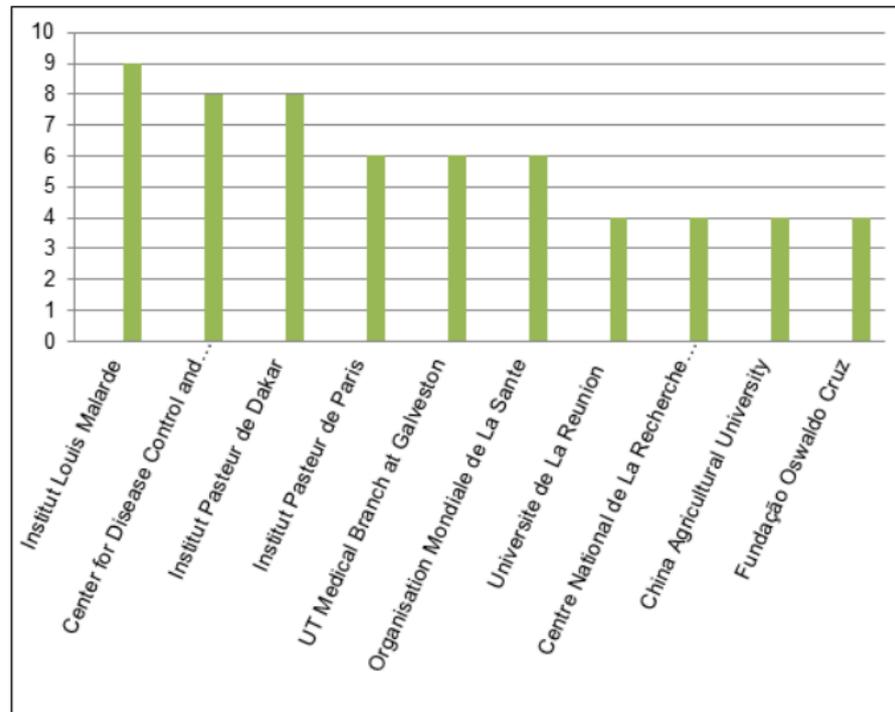


Figura 7 - Instituições de Ensino ou Pesquisa na qual os autores possuem vínculo e que apresentam maior número de publicações sobre Zika vírus

#### 4 | CONCLUSÃO

Nos últimos 15 anos em consequência do avanço da ciência, as publicações científicas sobre Zika vírus cresceram progressivamente ao longo dos anos, obtendo um número máximo de 112 artigos no ano de 2015. A maior parte dessas publicações foram de artigos de pesquisa (75,1%). Esses artigos científicos estão incluídos principalmente na área da Medicina, onde conta com mais informações a seu respeito, visto que o Zika vírus trata-se de uma patologia relativamente nova, mas que está em aumento exponencial por todo o globo terrestre e é responsável por consequências mórbidas, principalmente em bebês.

Musso, Didier foi o autor que mais publicou artigos relacionados ao assunto, com 9 publicações, contribuindo de forma efetiva para o entendimento de todos os aspectos relacionados a doença. Os Estados Unidos é o país que mais tem artigos publicados, reflexo dos numerosos investimentos governamentais e da alta tecnologia disponibilizada para realização das pesquisas.

O periódico que mais publicou artigos foi a revista *Plos Neglected Tropical Diseases*, que é especializada no assunto. A maioria dos estudos apresentou aspectos sobre a doença, principalmente os relacionados à Microcefalia e à Síndrome de *Guillain-Barré*, apresentando grande importância para a sociedade em geral.

Através das ferramentas da cienciometria foi possível caracterizar as principais tendências das publicações científicas envolvendo o Zika vírus, tornando esses indicadores úteis para a avaliação dos resultados tangíveis do investimento em pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- BENETI, M. G.; SILVA, D. L. D.; Síndrome de Guillain-Barré. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, Londrina, v. 27, n. 1, p. 57-69, 2006.
- BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.
- BRASIL, Ministério da Saúde, **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Síndrome de Guillain-Barré Portaria SAS/MS nº 1171, de 19 de novembro de 2015. Revoga a Portaria n o 497/SAS/MS, de 24 de dezembro de 2009**. Disponível em: <<http://www.saude.ba.gov.br/novoportal/images/stories/PDF/protocolo-sindrome-guillain-barre-livro.pdf>>. Acesso em: 21 de abril de 2016.
- BRASIL, P., et al. Zika virus infection in pregnant women in Rio de Janeiro. **New England Journal of Medicine**, v. 375, n. 24, p. 2321-2334, 2016c.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia e/ou alterações do sistema nervoso central (SNC)**. Brasília, 2016b. Disponível em: Disponível em: <<http://combateaedes.saude.gov.br/images/sala-de-situacao/Microcefalia-Protocolo-de-vigilancia-e-resposta-10mar2016-18h.pdf>>. Acesso em 05 de março de 2016.
- BRASIL. Portal do Ministério da Saúde. **Saúde divulga primeiro balanço com casos de Zika no país**. Brasília, 2016a. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/noticias/svs/23390-saude-divulga-primeiro-balanco-com-casos-de-zika-no-pais>>. Acesso em 26 de abril de 2016.
- BUFREM, L.; PRATES, Y. O saber científico registrado em práticas de mensuração da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 9-25, 2005.
- CARNEIRO, F. M.; NABOUT, J. C.; BINI, L. M. Trends in the scientific literature on phytoplankton. **Limnology**, v. 9, n. 2, p. 153-158, 2008.
- GOORHUIS, A.; VON EIJE, K. J.; DOUMA, R. A.; RIJNBERG, N.; VAN VUGT, M.; STIJNIS, C.; GROBUSCH, M. P. Zika virus and the risk of imported infection in returned travelers: implications for clinical care. **Travel medicine and infectious disease**, v. 14, n. 1, p. 13-15, 2016.
- HEY, T.; TANSLEY, S.; TOLLE, K. M. **The fourth paradigm: data-intensive scientific discovery**. Redmond, WA: Microsoft research, 2009.
- HOLBROOK, J. A. D. Why measure science?. **Science and public policy**, v. 19, n. 5, p. 262-266, 1992.
- KASHIMA, S.; SLAVOV, S. N.; COVAS, D. T. Zika virus and its implication in transfusion safety. **Revista brasileira de hematologia e hemoterapia**, v. 38, n. 1, p. 90-91, 2016.
- LASTRA, A. F.; HEREDERO, J. B. Rehabilitación: Protocolo de Manejo de Guillain-Barré. **Revista Eletrônica Perineuro Neurofisiologia Clínica**, 2002.
- LETA, J.; CHAIMOVICH, H. Recognition and international collaboration: the Brazilian case. **Scientometrics**, v. 53, n. 3, p. 325-335, 2002.
- LUZ, K. G.; SANTOS, G. I. V.; VIEIRA, R. M. Febre pelo vírus Zika. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 785-788, 2015.
- MACIAS-CHAPULA, C. A. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da informação**, v. 27, n. 2, 1998.

MARCONDES, C. B.; XIMENES, M. F. F. M. Zika virus in Brazil and the danger of infestation by *Aedes* (*Stegomyia*) mosquitoes. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 49, n. 1, p. 4-10, 2016.

MLAKAR, J.; et al. Zika virus associated with microcephaly. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 10, p. 951-958, 2016.

MOREIRA, W. Revisão de Literatura e Desenvolvimento Científico: conceitos e estratégias para confecção. **Janus**, v. 1, n. 1, 2008.

MUGNAINI, R.; JANNUZZI, P.; QUONIAM, L. Indicadores bibliométricos da produção científica brasileira: uma análise a partir da base Pascal. **Ciência da informação**, v. 33, n. 2, 2004.

MUSSO, D.; ROCHE, C.; ROBIN, E.; NHAN, T.; TEISSIER, A.; CAO-LORMEAU, V. M. Potential sexual transmission of Zika virus. **Emerging infectious diseases**, v. 21, n. 2, p. 359, 2015.

OGUSKU, M. M.; SALEM, J. I. Análise de diferentes primers utilizados na PCR visando ao diagnóstico da tuberculose no Estado do Amazonas. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 30, n. 4, p. 343-9, 2004.

OKUBO, Y. **Bibliometric indicators and analysis of research systems: methods and examples**, 1997.

PINTO JÚNIOR, V. L.; LUZ, K.; PARREIRA, R.; FERRINHO, P. **Vírus Zika: Revisão para Clínicos**, 2015.

REIS, R. P. **Aumento dos casos de microcefalia no Brasil**, 2015.

SLAVOV, S. N.; OTAGUIRI, K. K.; KASHIMA, S.; COVAS, D. T. Overview of Zika virus (ZIKV) infection in regards to the Brazilian epidemic. **Brazilian journal of medical and biological research**, v. 49, n. 5, 2016.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da informação**, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.

VASCONCELOS, P. F. C. Doença pelo vírus Zika: um novo problema emergente nas Américas?. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 6, n. 2, p. 9-10, 2015.

VERBEEK, A.; DEBACKERE, K.; LUWEL, M.; ZIMMERMANN, E. Measuring progress and evolution in science and technology—I: The multiple uses of bibliometric indicators. **International Journal of management reviews**, v. 4, n. 2, p. 179-211, 2002.

ZANLUCA, C.; MELO, V. C. A.; MOSSIMANN, A. L. P.; SANTOS, G. I. V.; SANTOS, C. N. D.; LUZ, K. First report of autochthonous transmission of Zika virus in Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 110, n. 4, p. 569-572, 2015.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**NAYARA ARAÚJO CARDOSO** Graduada com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada – INTA. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia – ESAMAZ. Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral. Membro do Laboratório de Fisiologia e Neurociência, da Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral, no qual desenvolve pesquisas na área de neurofarmacologia, com ênfase em modelos animais de depressão, ansiedade e convulsão. Atualmente é Farmacêutica Assistente Técnica na empresa Farmácia São João, Sobral – Ceará e Farmacêutica Supervisora no Hospital Regional Norte, Sobral – Ceará.

**RENAN RHONALTY ROCHA** Graduado com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA. Especialista em Gestão da Assistência Farmacêutica e Gestão de Farmácia Hospitalar pela Universidade Cândido Mendes. Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Farias Brito. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ. Especialista em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde do Sistema Único de Saúde pela Universidade Federal Fluminense. Farmacêutico da Farmácia Satélite da Emergência da Santa Casa de Sobral, possuindo experiência também em Farmácia Satélite do Centro Cirúrgico. Membro integrante da Comissão de Farmacovigilância da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Farmacêutico proprietário da Farmácia Unifarma em Morrinhos. Foi coordenador da assistência farmacêutica de Morrinhos por dois anos. Mestrando em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-127-5

