

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 8

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# Prevenção e Promoção de Saúde 8

**Atena**  
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



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

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
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. 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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
P944	Prevenção e promoção de saúde 8 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Prevenção e promoção de saúde; v. 8)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-840-3 DOI 10.22533/at.ed.403191812  1. Política de saúde. 2. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.  CDD 362.1
<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 coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” é uma obra composta de onze volumes que apresenta de forma multidisciplinar artigos e trabalhos desenvolvidos em todo o território nacional estruturados de forma a oferecer ao leitor conhecimentos nos diversos campos da prevenção como educação, epidemiologia e novas tecnologias, assim como no aspecto da promoção à saúde girando em torno da saúde física e mental, das pesquisas básicas e das áreas fundamentais da promoção tais como a medicina, enfermagem dentre outras.

Este volume torna-se especial por agregar diversos e distintos trabalhos que abordam uma linha de interesse de diversas subáreas da saúde que é a oncologia.

Câncer é o nome dado a um conjunto de mais de 100 doenças que tem em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Pela velocidade rápida com que estas células se dividem elas se tornam agressivas e incontroláveis podendo se espalhar para outras regiões do corpo. Assim os diferentes tipos de câncer correspondem aos vários tipos de células do corpo. O interesse por essa enfermidade se estende desde os níveis moleculares e informacionais das células até às alterações fisiológicas e características clínicas do paciente.

Deste modo, a coleção “Prevenção e Promoção de Saúde” apresenta uma teoria bem fundamentada seja nas revisões, estudos de caso ou nos resultados práticos obtidos pelos pesquisadores, técnicos, docentes e discentes que desenvolveram seus trabalhos aqui apresentados. Ressaltamos mais uma vez o quão importante é a divulgação científica para o avanço da educação, e a Atena Editora torna esse processo acessível oferecendo uma plataforma consolidada e confiável para que diversos pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1 .....</b>	<b>1</b>
ANÁLISE DO RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE COLO DE ÚTERO EM UM MUNICÍPIO DO INTERIOR DO AMAZONAS	
Maria Clara Paulino Campos Larissa Pessoa de Oliveira Raphaelly Venzel Rodrigo Vásquez Dan Lins Sabrina Macely Souza dos Santos Cléber Araújo Gomes Daiane Nascimento de Castro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4031918121</b>	
<b>CAPÍTULO 2 .....</b>	<b>14</b>
BENEFÍCIOS DA VENTILAÇÃO MECÂNICA NÃO INVASIVA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS EM CUIDADOS PALIATIVOS	
Aluska Milenna Queiroz de Andrade Ana Carolina Nunes Bovi Andrade Amanda Ferreira Alves Ana Paula de Jesus Tomé Pereira Camila Vieira Diniz Clarissa Silva Cavalcante José Heriston de Moraes Lima Natália Herculano Pereira Natália Peixoto de Lemos Pollyana Soares de Abreu Moraes Suzana Burity Pereira Neta Tayná Santos de Miranda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4031918122</b>	
<b>CAPÍTULO 3 .....</b>	<b>21</b>
CÂNCER DE MAMA E CONSUMO ALIMENTAR: CORRELAÇÃO ENTRE MULHERES SAUDÁVEIS E PORTADORAS DE CÂNCER DE MAMA	
Leandro Teixeira Cacau Patrícia Cândido Alves Eliane Mara Viana Henriques Helena Alves de Carvalho Sampaio Ana Luiza de Rezende Ferreira Mendes Daianne Cristina Rocha Antônio Augusto Ferreira Carioca Luiz Gonzaga Porto Pinheiro Paulo Henrique Diógenes Vasques	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4031918123</b>	
<b>CAPÍTULO 4 .....</b>	<b>30</b>
CÂNCER DE MAMA: CONDUTAS DO ENFERMEIRO PARA PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO NO ÂMBITO DA ATENÇÃO BÁSICA	
Taciane Aparecida Dias dos Santos Francisco Lucas de Lima Fontes Ariane Freire Oliveira Hallyson Leno Lucas da Silva Mardem Augusto Paiva Rocha Junior Sandra Maria Gomes de Sousa Maria Eduarda Lima da Silva	

Rayssa Sayuri Rocha Baba  
Luis Eduardo da Silva Amorim  
José Gilvam Araújo Lima Junior  
Alexsandra Maria Ferreira de Araújo Bezerra  
Gustavo Henrique Rodrigues de Sousa

**DOI 10.22533/at.ed.4031918124**

**CAPÍTULO 5 ..... 38**

CÂNCER INFANTO-JUVENIL: ANÁLISE COMPARATIVA DO IMPACTO DO CRESCIMENTO DO SARCOMA DE EWING NO BRASIL

Maria Candida Valois Costa  
Deyse Freire Rodrigues da Cruz  
Maria Candida Valois Costa  
Gabryella Duarte Freitas de Oliveira  
Tatianne Mota Batista

**DOI 10.22533/at.ed.4031918125**

**CAPÍTULO 6 ..... 50**

CÂNCER INFANTO-JUVENIL: OSTEOSSARCOMA – UMA ANÁLISE COMPARATIVA DO PERFIL DA MORTALIDADE NO BRASIL, NAS CINCO REGIÕES E PARAÍBA

Deyse Freire Rodrigues da Cruz  
Maria Candida Valois Costa  
Gabryella Duarte Freitas de Oliveira  
Tatianne Mota Batista

**DOI 10.22533/at.ed.4031918126**

**CAPÍTULO 7 ..... 62**

CENÁRIO NACIONAL DE MORTALIDADE POR CÂNCER DE BOCA

Orlando Gomes Bezerra Netto  
Camila Beatriz Silva Nunes  
Fernanda Lorryne Silva Moura  
Jamyle Moura de Medeiros  
Mayra Sousa Gomes

**DOI 10.22533/at.ed.4031918127**

**CAPÍTULO 8 ..... 70**

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DE PACIENTES IDOSOS COM CÂNCER EM UMA UNIDADE ONCOLÓGICA DE MINAS GERAIS

Gabriela da Cunha Januário  
Samea Ferreira Ruela  
Marilene Elvira de Faria Oliveira  
Maria Inês Lemos Coelho Ribeiro  
Alisson Júnior dos Santos  
Monise Martins da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4031918128**

**CAPÍTULO 9 ..... 79**

ESTUDO ACERCA DA INFLUÊNCIA DO ANTÍGENO CA 19-9 DERIVADO DO SISTEMA DO GRUPO SANGUÍNEO DE LEWIS NO CÂNCER COLORRETAL

Geoclecia Ferreira Cruz  
Fernando Amancio Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.4031918129**

**CAPÍTULO 10 ..... 90**

EVIDÊNCIAS ATUAIS PARA ASSOCIAÇÃO DA OBESIDADE COM O CÂNCER COLORRETAL

Ana Clara Amorim Noronha  
Caio Victor Coutinho de Oliveira  
Denes Raphael Moreira Carvalho  
Mayrlla Myrelly Vieira Formiga  
Rafaela Ezequiel Leite  
Gregório Fernandes Gonçalves

**DOI 10.22533/at.ed.40319181210**

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

FATORES DE RISCO PARA LEUCEMIA EM CRIANÇAS

Fernanda Abrantes de Oliveira Matias  
Ana Carolina Fernandes Pinheiro  
Cleycivânia Alves Gomes  
Isadora Marques Barbosa  
Matheus Tavares França da Silva  
Paulo César de Almeida  
Rute Lopes Bezerra  
Taiane Ponte da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.40319181211**

**CAPÍTULO 12 ..... 109**

FATORES DE RISCO PARA TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM CRIANÇAS

Cleycivânia Alves Gomes  
Ana Carolina Fernandes Pinheiro  
Fernanda Abrantes de Oliveira Matias  
Maria Alailce Pereira Germano  
Taiane Ponte da Silva  
Isadora Marques Barbosa  
Paulo César de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.40319181212**

**CAPÍTULO 13 ..... 115**

HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM ÀS CRIANÇAS HOSPITALIZADAS EM TRATAMENTO ONCOLÓGICO: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Monyka Brito Lima dos Santos  
Jacinara Keyla Silva Oliveira de Almeida  
Maria Santana Soares Barboza  
Tassila de Oliveira Pessôa Freitas  
Cristiane Michele Sampaio Cutrim  
Kessya Karynne de Araújo Silva  
Jéssica Maressa Lima Soares  
Elinete Nogueira de Jesus  
Giuvan Dias de Sá Junior  
Sildália da Silva de Assunção Lima  
Jeíse Pereira Rodrigues  
Hayla Nunes da Conceição

**DOI 10.22533/at.ed.40319181213**

**CAPÍTULO 14 ..... 124**

IMPORTÂNCIA DA VACINAÇÃO CONTRA O VÍRUS HPV E SUA RELAÇÃO COM O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho  
Myllena Maria Tomaz Caracas  
Gabriela Araújo Rocha  
Maria Clara Alves Alencar  
Ivanildo Gonçalves Costa Júnior  
Bruno Guilherme da Silva Lima  
Elaine Alves Magalhães  
Tatyanne Maria Pereira de Oliveira  
Jordianne Thamires Rodrigues Bezerra  
Ag-Anne Pereira Melo de Menezes  
Rodrigo Elísio de Sá  
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa  
Hertha Nayara Simião Gonçalves  
Jenifer Aragão Costa  
Ana Letícia Nunes Rodrigues

**DOI 10.22533/at.ed.40319181214**

**CAPÍTULO 15 ..... 132**

IMUNONUMODULADORES (ÁCIDOS GRAXOS, GLUTAMINA E ARGININA) NA TERAPIA NUTRICIONAL ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Nara Lizandra Moreno de Melo  
Juliana Lícia Rabelo Cavalcante  
Ayana Florencio de Meneses

**DOI 10.22533/at.ed.40319181215**

**CAPÍTULO 16 ..... 138**

METÁSTASE HEPÁTICA DECORRENTE DE NEOPLASIA COLORRETAL

Letícia Figueirôa Silva  
Ana Luíza Jácome Franca Campos  
Beatriz Lucena de Moraes Veloso  
Maria Eduarda Silva Libório  
Roberta Letícia Paiva de Araújo  
Rodrigo Niskier Ferreira Barbosa

**DOI 10.22533/at.ed.40319181216**

**CAPÍTULO 17 ..... 145**

MULTIMORBIDADE EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA E PRÓSTATA E SEU POTENCIAL IMPACTO NA SAÚDE

Luíza de Carvalho Almeida  
Valéria Mendes Bezerra  
Bruna Queiroz Allen Palacio  
Helena Alves de Carvalho Sampaio  
Eliane Mara Viana Henriques  
Patrícia Cândido Alves  
Mayanne Iamara Santos de Oliveira Porto  
Clarice Maria Araújo Chagas Vergara

**DOI 10.22533/at.ed.40319181217**

**CAPÍTULO 18 ..... 151**

NÍVEIS DE RESILIÊNCIA E AUTOCOMPAIXÃO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

Gabriela Pires Ulysses de Carvalho  
Letícia Soares de Luna Freire

Maria Clara Macena Gama  
Natália Maria Bezerra de Luna  
Rayllanne de Souza Emídio  
Yasmin Lira Wanderley  
Charlene Nayana Nunes Alves Gouveia

**DOI 10.22533/at.ed.40319181218**

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>163</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>164</b>

## FATORES DE RISCO PARA TUMORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL EM CRIANÇAS

### **Cleycivânia Alves Gomes**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

### **Ana Carolina Fernandes Pinheiro**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

### **Fernanda Abrantes de Oliveira Matias**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

### **Maria Alailce Pereira Germano**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

### **Taiane Ponte da Silva**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

### **Isadora Marques Barbosa**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/ Programa de  
Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde  
Fortaleza - CE

### **Paulo César de Almeida**

Universidade Estadual do Ceará  
Centro de Ciências da Saúde/Curso de  
Graduação em Enfermagem  
Fortaleza - CE

**RESUMO:** Conhecer os fatores de risco para tumores do Sistema Nervoso Central em crianças. Metodologia: Trata-se de revisão integrativa. As bases de dados consultadas foram LILACS, PubMed, BDEF e IBICS, utilizando um recorte temporal de 5 anos. Resultados e Discussão: 10 artigos foram incluídos na análise e discutidos em dois eixos: fatores ambientais e fatores maternos e do nascimento. Considerações finais: Esta revisão apresentou um compilado de fatores de risco para câncer do Sistema Nervoso Central em crianças e pode subsidiar estratégias de prevenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Câncer. Risco. Crianças.

### RISK FACTORS FOR CENTRAL NERVOUS SYSTEM TUMORS IN CHILDREN

**ABSTRACT:** Knowing the risk factors for Central Nervous System tumors in children. Methodology: This is an integrative review. The

databases consulted were LILACS, PubMed, BDNF and IBECS, using a time frame of five years. Results and Discussion: 10 articles were included in the analysis and discussed in two axes: environmental factors and maternal and birth factors. Final considerations: This review presented a compilation of risk factors for Central Nervous System cancer in children and may support prevention strategies.

**KEYWORDS:** Cancer. Risk. Children.

## 1 | INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o câncer vem tornando-se uma das principais causas de óbitos entre crianças em todo o mundo. Segundo o Instituto Nacional do Câncer (BRASIL, 2018) representa a primeira causa de morte entre crianças e adolescentes com idades entre 1 a 19 anos.

Os tumores do Sistema Nervoso Central (SNC) representam uma variedade de subtipos que são encontrados no cérebro. Conforme Ramis *et al.* (2017), esses tumores são responsáveis por cerca de 20% dos cânceres em crianças, e possuem a maior taxa de mortalidade entre todas as formas de câncer infantil. Eles são resultantes de várias alterações genéticas, que interferem no bom funcionamento das células. Tais alterações podem ser herdadas em partes ou por completas. No entanto, existem agentes que podem funcionar como carcinogênicos, ou seja, favorecer o desenvolvimento do câncer por danificarem o DNA como, por exemplo, agentes químicos, físicos ou biológicos.

Neste sentido, cada vez mais os estudos vêm mostrando a relação de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de tumores do SNC em crianças. Tomando isso como base, a presente revisão integrativa é de grande relevância, pois esta reúne estudos que abordam, de forma sintetizada e esclarecedora, alguns fatores de risco para o desenvolvimento desses tumores. A produção do presente trabalho apresenta como objetivo conhecer os fatores de risco para tumores do Sistema Nervoso Central em crianças.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma Revisão Integrativa, realizada em seis fases: 1) seleção do tema a ser estudado e formulação da pergunta norteadora; 2) identificação dos descritores nas bases de dados e estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão; 3) seleção das informações a serem extraídas dos textos e categorização dos estudos; 4) avaliação dos estudos incluídos na revisão; 5) interpretação dos resultados; 6) apresentação da revisão/síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

As buscas foram realizadas nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência da Saúde (LILACS), National Library of Medicine and National Institutes of Health (PubMed), Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS).

A pergunta norteadora foi “Quais os fatores de risco para tumores do Sistema Nervoso Central em crianças?” Os dados foram coletados em julho de 2018, utilizando-se os descritores: Neoplasia, Sistema Nervoso Central, Criança e Fatores de Risco em DeCS/Mesh -Descritores em Ciência da Saúde/Medical Subject Headings - que contemplam a pergunta norteadora do estudo e foram entrecruzados com o marcador booleano "and". Foi feita delimitação temporal de cinco anos, sendo considerados os artigos publicados de Julho/2013 a Julho de 2018.

Os critérios para inclusão dos artigos foram: responder à questão norteadora, serem estudos primários e estarem disponíveis na íntegra nos idiomas Português, Inglês ou Espanhol, via servidor proxy da Universidade Estadual do Ceará (proxy.uece.br). Excluíram-se os artigos de revisão e artigos reflexivos.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total, foram encontrados, a partir de um recorte temporal de cinco anos, 110 artigos (LILACS: 2 artigos; PubMed: 107 artigos; BDENF: 1 artigo; IBECS: 0 artigos). Inicialmente, 1 artigo foi excluído em virtude da duplicidade e 99 por não se tratarem de estudos primários e não responderem à questão norteadora. A amostra do estudo foi composta por 10 artigos.

Dos 10 artigos selecionados, todos estavam disponíveis no idioma inglês e apresentavam, em sua maioria, o estudo caso-controle (04) como método para a elaboração da pesquisa. Os estudos foram desenvolvidos nos EUA (04), no Brasil (02) e o restante em países, como: Inglaterra (01), Espanha (01), Dinamarca (01) e França (01). Na sequência da análise efetuada consideramos relevante abordar dois eixos temáticos: fatores ambientais e fatores maternos e do nascimento.

#### Fatores Ambientais

Dentre os fatores ambientais evidenciados, o estudo desenvolvido por Journy *et al.* (2015) verificou que existe um risco de 2,6 vezes mais de ter tumores no SNC as crianças que fizeram tomografia computadorizada. Outro fator ambiental estudado foi exposição a campos magnéticos. Pedersen *et al.* (2015) realizaram um estudo na Dinamarca, no qual foi encontrado um baixo risco relativo para o desenvolvimento de tumor do SNC.

Outra hipótese para etiologia de tumores do SNC é a exposição a culturas agrícolas. Booht *et al.* (2015) avaliaram a associação entre a densidade de culturas

agrícolas e o risco de desenvolvimento de tumor do SNC em seis estados do Meio-Oeste dos Estados Unidos. Obtiveram resultados positivos ao investigar a associação entre câncer do SNC e culturas de milho, aveia, sorgo e soja, variando para cada estado estudado.

Ramis *et al.* (2017) avaliaram a proximidade a áreas urbanas e industriais e a relação com a ocorrência de tumores do SNC, destacando alguns pontos importantes que têm associação com esses tumores, como poluição de ar petroquímica, moradias próximas a fábricas durante o período gestacional e exposição paterna a pesticidas. Segundo von Ehrenstein *et al.* (2016), os poluentes atmosféricos perigosos (HAPs) presentes no ar urbano, como os hidrocarbonetos e solventes orgânicos, considerados carcinogênicos, são relevantes no desenvolvimento de câncer do SNC, tendo uma relação significativa na incidência dessa doença em crianças.

### Fatores Maternos e do Nascimento

A maioria dos fatores de risco para tumores do SNC em crianças tem uma evidência limitada e inconsistente. Alguns dos tumores são diagnosticados antes das crianças alcançarem cinco anos de idade, o que aponta a existência de fatores envolvidos no útero ou durante a vida pós-natal precoce (LI *et al.*, 2012).

Uma condição considerada de risco para os tumores do SNC é a alta escolaridade materna, um indicador socioeconômico que pode ser associado a vários fatores relacionados à saúde, como uma maior exposição ocupacional, padrões alimentares, exposição a infecções, imunização e amamentação, o que a torna um fator de confusão (CAROZZA *et al.*, 2010). As anormalidades nos números de cromossomos podem ser correlacionadas ao aumento da idade materna, que é uma das causas de risco para tumores do SNC em crianças (GUERRA *et al.*, 2008).

Silva *et al.* (2016) observaram que, entre a sua amostra de câncer do SNC (n= 119), 13 casos e 13 controles apresentaram anomalia congênita no nascimento. Evidenciou, ainda, que o parto cesáreo mostrou uma forte relação com crianças com neuroblastoma, apesar de ser inconsistente devido à falta de maiores informações no SINASC (Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos). Oksuzuyan *et al.* (2013) estudaram exposição a infecções durante o período da gestação e perinatal e verificaram que existe um risco aumentado de tumores do SNC para crianças que cujas mães foram expostas a infecções virais no período de gravidez (2013).

Outro fator de risco relacionado às condições do parto é o índice de Apgar, realizado nos primeiros cinco minutos após o nascimento. Quando o resultado desse índice é baixo, indica um marcador de ambiente fetal considerado como sub-ótimo e pode ser relacionado a respostas imunes comprometidas contra tumores. Também, foi estudado a relação do baixo peso ao nascer, porém os achados foram

inconsistentes (OKSUZYAN *et al.*, 2013).

Tran *et al.* (2017) mostraram que, crianças com alto peso corporal e grandes para a idade gestacional (GIG) possuem uma associação positiva ao risco de tumores do SNC. Silva *et al.* (2017) corroboram ao demonstrar que o aumento do peso ao nascer está correlacionado ao desenvolvimento de tumores sólidos na infância, incluindo tumor do SNC.

#### 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores de risco relacionados ao desenvolvimento de tumores do SNC na infância são diversos e abrangem fatores de origens ambientais, maternos e do nascimento, cujos resultados demonstraram a sua associação como facilitadores para o surgimento de tumores do SNC, ainda quando crianças. Os dados expostos neste estudo servem de subsídio para que medidas preventivas sejam planejadas e adotadas mediante o conhecimento dos fatores de risco, objetivando a redução da incidência de crianças acometidas por esses tumores.

#### REFERÊNCIAS

BOOTH, B. J. *et al.* **Agricultural crop density and risk of childhood cancer in the midwestern United States: an ecologic study.** *Environmental Health*, v. 14, n. 82, out. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4606898/>>. Acesso em: 30 julho 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer (INCA). **Câncer na Criança e no Adolescente no Brasil: dados dos registros de base populacional e de mortalidade.** Rio de Janeiro: INCA, 2018.

CAROZZA, S. E. *et al.* **Parental educational attainment as an indicator of socioeconomic status and risk of childhood cancers.** *Br J Cancer*, v. 103, n. 1, p. 136-142, jun. 2010. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/6605732>>. Acesso em: 09 agosto 2018.

GUERRA, F. A. *et al.* **Birth defects in Rio de Janeiro, Brazil: an evaluation through birth certificates (2000–2004).** *Cad Saude Publica*, v. 24, n. 1, p. 140-149, jan. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102311X2008000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2008000100014&lng=en&nrm=iso&tlng=en)>. Acesso em: 09 agosto 2018

JOURNY, N. *et al.* **Are the studies on cancer risk from CT scans biased by indication? Elements of answer from a large-scale cohort study in France.** *British Journal of Cancer*, v. 112, n. 1, p. 185-193, 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25314057>>. Acesso em: 30 julho 2018.

LI, J. *et al.* **The 5-minute Apgar score as a predictor of childhood cancer: a population-based cohort study in five million children.** *BMJ Open*, v. 2, n. 4, 2012. Disponível em: <<https://bmjopen.bmj.com/content/2/4/e001095>>. Acesso: 09 agosto 2018.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, out./dez. 2008.

OKSUZYAN, S. *et al.* **Birth weight and other perinatal factors and childhood CNS tumors: a case-control study in California.** *Cancer Epidemiol*, v. 37, n. 4, p.402-409, ago. 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23562044>>. Acesso em: 06 agosto 2018.

PEDERSEN, C. *et al.* **Residential exposure to extremely low-frequency magnetic fields and risk of childhood leukaemia, CNS tumour and lymphoma in Denmark.** *British Journal of Cancer*, v. 113, n. 9, p. 1370-1374, nov. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26484412>>. Acesso em: 19 julho 2018.

RAMIS, R. *et al.* **Risk factors for central nervous system tumors in children: New findings from a case-control study.** *PLOS ONE*, v. 12, n. 2, p. 1-14, fev. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28212424>>. Acesso em: 05 agosto 2018.

SILVA, N. P. *et al.* **Birth weight and risk of childhood solid tumors in Brazil: a record linkage between population-based data sets.** *Rev Panam Salud Publica*, v. 41, n. 14, p. 1-9, abr. 2017.

SILVA, N. P. *et al.* **Maternal and Birth Characteristics and Childhood Embryonal Solid Tumors: A Population-Based Report from Brazil.** *PLOS ONE*, v. 11, n. 10, out. 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164398>>. Acesso em: 05 agosto 2018.

TRAN, L. T. *et al.* **The association between high birth weight and the risks of childhood CNS tumors and leukemia: an analysis of a US case-control study in an epidemiological database.** *BMC Cancer*, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2017.

VON EHRENSTEIN, O. S. *et al.* **In Utero and Early-Life Exposure to Ambient Air Toxics and Childhood Brain Tumors: A Population-Based Case–Control Study in California, USA.** *Environmental Health Perspectives*, v. 124, n. 7, p.1093-1099, jul. 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26505805>>. Acesso em: 05 agosto 2018.

## **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 (Universidade Candido Mendes - RJ). 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 (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. 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, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Antígeno de Lewis 79

Assistência de Enfermagem 31, 33, 34, 37, 115, 116, 117, 121, 122, 123

Atenção Básica 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Autocompaixão 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

### C

CA 19-9 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88

Câncer 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 107, 109, 110, 112, 113, 115, 116, 119, 120, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 159, 160, 161, 162

Câncer Colorretal 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 100, 101, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 143

Câncer de mama 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 78, 129, 134, 145, 146, 147, 148, 149, 161

Câncer de próstata 145, 147, 148

Câncer do Colo do Útero 1, 2, 11, 12, 13, 32, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131

Consumo Alimentar 21, 22, 24, 28

Criança 20, 38, 39, 41, 45, 47, 48, 50, 51, 53, 55, 57, 58, 59, 60, 61, 92, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 135, 136

Cuidados Paliativos 14, 15, 16, 18, 19, 20, 77, 119

### D

Diagnóstico 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 18, 22, 23, 25, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 44, 45, 47, 48, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 90, 94, 95, 96, 119, 138, 140, 141, 142, 143, 147, 148, 155

Dieta 21, 22, 23, 24, 26, 27, 97, 133, 134, 136, 138

### F

Fatores de Risco 23, 28, 29, 30, 32, 34, 35, 40, 62, 64, 66, 67, 68, 71, 80, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113, 133, 138, 149, 154

### H

HPV 4, 6, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131

Humanização 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123

## I

Imunomodulador 132

## L

Leucemia 103, 104, 105, 106, 107, 135, 136, 161

## M

Mamografia 22, 23, 35, 36

Metástase hepática 138, 139, 140, 141, 143, 144

Multimorbidade 145, 146, 147, 148, 149

## N

Neoplasia colorretal 79, 82, 83, 84, 138, 140

Neoplasias 17, 32, 36, 41, 43, 51, 52, 53, 58, 70, 71, 72, 73, 75, 76, 81, 83, 132, 138, 143, 149

## O

Obesidade 35, 80, 83, 90, 91, 92, 93, 94, 101, 138

Oncologia 8, 15, 16, 24, 28, 45, 47, 48, 49, 54, 59, 60, 61, 77, 86, 100, 119, 120, 123, 146, 155

## P

Pacientes oncológicos 14, 15, 16, 18, 20, 77, 133, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 160

Prevenção Secundária 1, 2

Programa de Rastreamento 2

## R

Resiliência 151, 152, 153, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

Ressecção de tumor 138

Risco 6, 9, 10, 21, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 41, 47, 62, 64, 66, 67, 68, 69, 71, 80, 83, 94, 96, 98, 99, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 126, 133, 138, 140, 146, 148, 149, 154, 159

## S

Saúde da Criança 116, 119, 121

Sobrepeso 35, 90, 91, 92, 134

## T

Terapia Nutricional 132, 133, 134, 135, 136

Tratamento 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 20, 27, 28, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 44, 45, 47, 48, 50, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 64, 68, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 104, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 151, 154, 155, 156, 159, 161, 162

## U

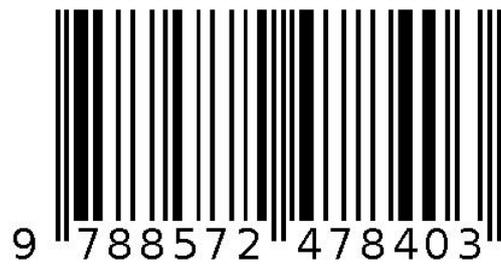
Universitário 14, 21, 30, 115, 120, 138, 151, 159

## V

Vacina 125, 126, 127, 129, 130, 131

Ventilação Mecânica não Invasiva 14, 15, 16, 20

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-840-3



9 788572 478403