

A Produção do  
Conhecimento  
**nas Ciências  
da Saúde 4**

---

**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**Atena**  
Editora

Ano 2019



**Benedito Rodrigues da Silva Neto**  
(Organizador)

**A Produção do Conhecimento nas Ciências  
da Saúde**  
**4**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

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)

P964 A produção do conhecimento nas ciências da saúde 4 [recurso eletrônico] / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-301-9

DOI 10.22533/at.ed.019190304

1. Abordagem interdisciplinar do conhecimento. 2. Saúde – Pesquisa – Brasil. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série.

CDD 610.7

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 Coleção “A Produção do Conhecimento nas Ciências da Saúde”, em seu quarto volume apresenta vinte e oito trabalhos enriquecedores desenvolvidos em instituições diversas do país. Categorizamos informações apresentadas sob forma de trabalhos científicos na interface de estudos ligados à saúde orientando o leitor na aplicação da sistematização da assistência de enfermagem e seus assuntos correlatos. Os trabalhos aqui apresentados demonstram de forma ampla conceitos atuais relativos aos temas da saúde mental e da família, cuidados de enfermagem, prescrição desta rotina física, práticas integrativas, oncologia, perfil de grupos de risco, promoção e educação em saúde dentre outros diversos temas que poderão contribuir com o público de graduação e pós graduação das áreas da saúde. A equipe de saúde cumpre um papel fundamental não apenas no laboratório e no hospital, mas no contexto da sociedade e do seu avanço, por isso cada vez estudos integrados são relevantes e importantes para a formação acadêmica. Vários fatores são necessários para se entender o indivíduo na sua integralidade, assim correlação de cada capítulo permitirá ao leitor ampliar seus conhecimentos e observar diferentes metodologias de pesquisa e revisões relevantes para atualização dos seus conhecimentos. Portanto, de cada um dos volumes desta obra é significativo não apenas pela teoria bem fundamentada aliada à resultados promissores, mas também pela capacidade de professores, acadêmicos, pesquisadores, cientistas e da Atena Editora em produzir conhecimento em saúde nas condições ainda inconstantes do contexto brasileiro. Assim, desejamos que este contexto possa ser transformado a cada dia, e o trabalho aqui presente pode ser um agente transformador por gerar conhecimento em uma área fundamental do desenvolvimento como a saúde.

Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
<b>A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA HIPOTERMIA TERAPÊUTICA EM UTI NEONATAL</b>	
Aline Pereira de Assis Santos Werivelton Muniz da Silva Gislaine Teixeira da Silva Danilo Moreira Pereira Maria Helena Mota e Mota Camila Maria Costa Mariana Areias Alves dos Santos Bruno Alves Bezerra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0191903041</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>8</b>
<b>A DANÇA COMO CONTEÚDO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR</b>	
Lindinalva de Novaes Romano Ronis da Silva Araújo Sinara Keina Gonzaga de Castro Dantas Reginaldo Markievison Souza de Arruda Wesley Sebastião da Silva Moraes Thiago Teixeira Pereira Cristiane Martins Viegas de Oliveira Maria da Graça de Lira Pereira Gildiney Penaves de Alencar	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0191903042</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>13</b>
<b>A PEDAGOGIZAÇÃO DA ARTE NAS PRÁTICAS DE SAÚDE MENTAL</b>	
Fernando Luiz Zanetti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0191903043</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>26</b>
<b>AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA DOS CUIDADORES DE IDOSOS COM DEMÊNCIA ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE UM HOSPITAL PÚBLICO - BELÉM-PA</b>	
Laysa Balieiro Pinheiro Danielly do Vale Pereira Vitor Hugo Pantoja Souza Thayse Reis Paiva Anna Carla Delcy da Silva Araújo Maíra Nunes Quaresma	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0191903044</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>40</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO DAS VIAS DE PARTO E DA ASSISTÊNCIA AO PARTO HUMANIZADO E DOMICILIAR</b>	
Gleyciane Dias Dutra Ana Beatriz Silva Rosa Carlos Eduardo Rodrigues Serra Claudiane Lago da Silva Cristina Oliveira Fonseca	

Florindomar Souto Romeu  
Leticia Corrêa Cardoso  
Maxcilene da Silva Pinto  
Rafael Mendes Nunes  
Patrícia Guilliane Silva Barros Teixeira  
Nayana de Paiva Fontenelle Xerez

**DOI 10.22533/at.ed.0191903045**

**CAPÍTULO 6 ..... 50**

**CONHECIMENTO DE MULHERES ACERCA DO USO DO PRESERVATIVO FEMININO: REVISÃO DE LITERATURA**

Bruna Shirley Lima Dantas  
Iolanda Maria Silva de Aguiar  
Aline de Souza Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.0191903046**

**CAPÍTULO 7 ..... 54**

**CUIDADOS À SAÚDE REALIZADOS POR MULHERES PROFISSIONAIS DO SEXO: ESTUDO QUALITATIVO EM MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA BRASILEIRA**

Driene N. Silva Sampaio  
Walquiere Nunes Sales  
Brenda L. Assis Lisboa  
Amanda C. Ribeiro da Costa  
Gláucia C. Silva-Oliveira  
Aldemir B. Oliveira-Filho

**DOI 10.22533/at.ed.0191903047**

**CAPÍTULO 8 ..... 72**

**EDUCAÇÃO EM SAÚDE JUNTO À CUIDADORES DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA EM UM CENTRO DE REABILITAÇÃO NO MUNICÍPIO DE PORTO ALEGRE/RS**

Lucila Ludmila Paula Gutierrez  
Ana Carolina Alves Saraiva  
Camila Silva Martins  
Laura Lisboa de Souza  
Carolina Pereira Leão da Silva  
Alethéa Gatto Barschak

**DOI 10.22533/at.ed.0191903048**

**CAPÍTULO 9 ..... 77**

**FACILIDADES E DIFICULDADES RELACIONADAS AO CÁLCULO DE MEDICAÇÃO EM ENFERMAGEM**

Thaís Fátima De Matos  
Evilin Cristine Rodrigues  
Marcio Antonio De Assis

**DOI 10.22533/at.ed.0191903049**

**CAPÍTULO 10 ..... 87**

**FOTOPROTEÇÃO SOLAR: O CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA DE UMA UNIVERSIDADE DO INTERIOR PAULISTA**

Luciana Marcatto Fernandes Lhamas  
Nádila Paz do Nascimento Cardozo  
Isadora Oliveira Pretti

Cristiane Rissatto Jettar Lima  
Ednéia Nunes Macedo  
Suélen Moura Zanquim Silva

**DOI 10.22533/at.ed.01919030410**

**CAPÍTULO 11 ..... 94**

**HIDRATAÇÃO POR HIPODERMÓCLISE E SEUS DESAFIOS NO PACIENTE ONCOLÓGICO: FOCO NOS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**

Werivelton Muniz da Silva  
Aline Pereira de Assis Santos  
Gislaine Teixeira da Silva  
Danilo Moreira Pereira  
Cintia Cristina Nicolau Gouveia  
Juliano Aparecido de Oliveira  
Mariana Areias Alves dos Santos  
Maria Helena Mota e Mota  
Bruno Alves Bezerra

**DOI 10.22533/at.ed.01919030411**

**CAPÍTULO 12 ..... 102**

**IMPLEMENTAÇÃO DO PROCESSO DE ENFERMAGEM EM PACIENTES DE CLÍNICA CIRÚRGICA**

Francisca Tereza de Galiza  
Ana Karla Sousa de Oliveira  
Patrícia Sibelli de Oliveira Policarpo  
Rouslanny Kelly Cipriano de Oliveira  
Paloma do Nascimento Carvalho  
Kadija Cristina Barbosa da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.01919030412**

**CAPÍTULO 13 ..... 117**

**INTERVENÇÕES FARMACÊUTICAS COMO INSTRUMENTO DE SEGURANÇA DO PACIENTE NA TERAPIA ANTINEOPLÁSICA NO HOSPITAL REGIONAL DO BAIXO AMAZONAS**

Thais Riker da Rocha  
Anderson da Silva Oliveira  
Sândrea Ozane do Carmo Queiroz  
Kalysta de Oliveira Resende Borges  
Suellen Beatriz Alvarenga de Sousa  
Juliana Petry  
Luriane Melo de Aguiar Araújo  
Daniel Vicente Jennings Aguiar

**DOI 10.22533/at.ed.01919030413**

**CAPÍTULO 14 ..... 129**

**MÉTODO CANGURU: SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DA ENFERMAGEM E HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO POR ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM**

Agostinho Antônio Cruz Araújo  
Mayrla Karen Rodrigues Mesquita  
Maria Paula Macêdo Brito  
Ellen Eduarda Santos Ribeiro  
Priscilla Ingrid Gomes Miranda  
Nalma Alexandra Rocha de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.01919030414**

**CAPÍTULO 15 ..... 142**

MUSICAR O INDIZÍVEL – ESCUTAR O INAUDÍVEL: NOTAS ACERCA DE UMA METAPSIKOLOGIA DO OBJETO SONORO-MUSICAL

Leandro Anselmo Todesqui Tavares

**DOI 10.22533/at.ed.01919030415**

**CAPÍTULO 16 ..... 155**

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DE SUPERMERCADOS NA CIDADE DE NAVIRAÍ-MS

Mariana de Melo Alves

Giovanna Lara dos Santos Oliveira

Pedro Paullo Alves dos Santos

Silvia Benedetti

Mariana Manfroí Fuzinato

**DOI 10.22533/at.ed.01919030416**

**CAPÍTULO 17 ..... 163**

O PAPEL DO ENFERMEIRO FRENTE AOS CUIDADOS COM OS PACIENTES QUE REALIZAM A HEMODIÁLISE

Rafael Mendes Nunes

Carlos Eduardo Rodrigues

Georges Pereira Paiva

Maxcilene da Silva Pinto

Florindomar Souto Romeu

Vanda Cristina Alves Silva

Gleyciane Dias Dutra

Luna Itayanne Leite Moraes

Patrícia Guilliane Silva Barros

Nayana de Paiva Fontenelle Xerez

**DOI 10.22533/at.ed.01919030417**

**CAPÍTULO 18 ..... 168**

PERCEPÇÕES DE PACIENTES QUEIMADOS ACERCA DAS RELAÇÕES INTERPESSOAIS DA EQUIPE DE ENFERMAGEM DURANTE A INTERNAÇÃO

Sabrina Aparecida Gomes Pereira

Juliana Helena Montezeli

Elizângela Santana dos Santos

Sandra Renata Pinatti de Moraes

Andreia Bendine Gastaldi

**DOI 10.22533/at.ed.01919030418**

**CAPÍTULO 19 ..... 182**

PERFIL DOS APLICADORES DOS PROGRAMAS DE ATIVIDADE FÍSICA DA MICRORREGIÃO DE SAÚDE DE UBERABA, MG

Marijunio Rocha Pires

Bruno de Freitas Camilo

Tales Emilio Costa Amorim

Renata Damião

**DOI 10.22533/at.ed.01919030419**



**CAPÍTULO 20 ..... 197**

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DA ENFERMAGEM EM CRIANÇA COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA**

Paula Fernanda Gomes Privado  
Priscila Praseres Nunes  
Rafael Luiz da Rocha Junior  
Ronaldo Silva Junior  
Vanessa Nunes Vasconcelos  
Yasmim Gonçalves dos Santos Silva

**DOI 10.22533/at.ed.01919030421**

**CAPÍTULO 21 ..... 207**

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM A PACIENTES MASTECTOMIZADAS: RELATO DE EXPERIÊNCIA**

Elisângela Silva Gomes  
Iranete Pereira Ribeiro Grande  
Tássio Ricardo Martins da Costa  
Maicon de Araujo Nogueira  
Erlon Gabriel Rego de Andrade  
Thayse Reis Paiva  
Danielly do Vale Pereira  
Josias Botelho da Costa  
Suanne Coelho Pinheiro  
Anne Caroline Gonçalves Lima  
Paula Regina de Melo Rocha  
Sávio Felipe Dias Santos  
Andreia Rodrigues Pinto  
Milka dos Santos Iglezias  
Maíra Nunes Quaresma

**DOI 10.22533/at.ed.01919030422**

**CAPÍTULO 22 ..... 216**

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE DO SEXO MASCULINO COM CÂNCER DE MAMA**

Luan Ricardo Jaques Queiroz  
Laura Caroline Ferreira Cardoso  
Maria Carolina Oliveira de Lima Santa Rosa  
Paula Gisely Costa Silva  
Fernanda Cássia Santana Monteiro  
Marluce Pereira dos Santos  
Tatiana Menezes Noronha Panzetti

**DOI 10.22533/at.ed.01919030423**

**CAPÍTULO 23 ..... 224**

**SISTEMATIZAÇÃO DE ENFERMAGEM NO PÓS OPERATÓRIO IMEDIATO E MEDIATO EM PACIENTES DE TRANSPLANTE HEPÁTICO**

Werivelton Muniz da Silva  
Aline Pereira de Assis Santos  
Gislaine Teixeira da Silva  
Danilo Moreira Pereira  
Gisélia Maria Cabral de Oliveira  
Maria Helena Mota e Mota  
Camila Maria Costa

**CAPÍTULO 24 ..... 230**

**SISTEMATIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA DA ENFERMAGEM EM CRIANÇA EM CUIDADOS PALIATIVOS POR MALFORMAÇÃO ARTERIOVENOSA CEREBRAIS (MAV'S)**

Yasmim Gonçalves dos Santos Silva  
Vanessa Nunes Vasconcelos  
Ronaldo Silva Junior  
Ana Lídia Santos de Oliveira  
Maria Elizabeth Durans Silva  
Rafael Luiz da Rocha Junior

DOI 10.22533/at.ed.01919030425

**CAPÍTULO 25 ..... 241**

**SUICÍDIO: ENSAIO SOBRE SABERES E PRÁTICAS**

Ângela Raquel Cruz Rocha  
Camylla Layanny Soares Lima  
Jefferson Abraão Caetano Lira  
Hérica Dayanne de Sousa Moura  
Andressa Gislanny Nunes Silva

DOI 10.22533/at.ed.01919030426

**CAPÍTULO 26 ..... 253**

**TERRITORIALIZAÇÃO ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA RENASCER**

Letícia Antunes Guimarães  
Cecília Emília Porto da Assunção  
Amanda Cristina Santos  
Bruna de Cássia Soier  
Deborah Rocha Gaspar  
Eric Oliveira Faria  
Laurene Castro de Paula  
Lucas Souza e Costa  
Martha Lorena de Moura Alves  
Sandy de Souza Gonçalves  
Silvio Cabral de Oliveira Neto  
Tainá Giovanna Batista Brandes

DOI 10.22533/at.ed.01919030427

**CAPÍTULO 27 ..... 269**

**UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA E A RELEVÂNCIA DO PAPEL DO ENFERMEIRO NO CUIDADO DE PACIENTES TERMINAIS**

Alana Michelle da Silva Janssen  
Francisca Bruna Arruda Aragão  
Karla Conceição Costa Oliveira  
Gerusinete Rodrigues Bastos dos Santos  
Clíce Pimentel Cunha de Sousa  
Rayssa Alessandra Godinho de Sousa  
Samyra Nina Serra e Serra  
Larissa Alessandra Godinho de Sousa  
Lívia Cristina Sousa  
Joelmara Furtado dos Santos Pereira

Josinete Lins Melo Matos

Jonai Pacheco Dias

**DOI 10.22533/at.ed.01919030428**

**CAPÍTULO 28 ..... 285**

**VARIÁVEIS DO TREINAMENTO DE FORÇA: UMA BREVE REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Thiago Teixeira Pereira

Maria da Graça de Lira Pereira

Cristiane Martins Viegas de Oliveira

Camila Souza de Moraes

Gabriel Elias Ota

Luis Henrique Almeida Castro

Flavio Henrique Souza de Araújo

Silvia Aparecida Oesterreich

Gildiney Penaves de Alencar

**DOI 10.22533/at.ed.01919030429**

**CAPÍTULO 29 ..... 294**

**AValiação DAS ÁREAS DE RISCO PARA INFECCÃO POR LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM PORTO NACIONAL - TOCANTINS**

Ana Luisa Maciel

Carina Scolari Gosch

Regina Barbosa Lopes Cavalcante

**DOI 10.22533/at.ed.01919030430**

**CAPÍTULO 30 ..... 305**

**AValiação DO PERFIL DE BACTERIAS AUTOCTONES COM POTENCIAL APLICAÇÃO EM PRODUTOS LÁCTEOS FERMENTADOS**

Marly Sayuri Katsuda

Amanda Giazzi

Priscila Lima Magarotto de Paula

Natara Fávoro Tosoni

Alane Tatiana Pereira Moralez

Luciana Furlaneto-Maia

**DOI 10.22533/at.ed.01919030431**

**CAPÍTULO 31 ..... 315**

**INTERVENÇÃO MULTIDISCIPLINAR EM PORTADOR DE CÂNCER DE PULMÃO COM INTOLERÂNCIA À VNI – RELATO DE CASO**

Daniela Giachetto Rodrigues

Fabiana Mesquita e Silva

Katia Akemi Horimoto

Denise Tiemi Noguchi

**DOI 10.22533/at.ed.01919030432**

**CAPÍTULO 32 ..... 319**

**ESTUDO DA ESTABILIDADE TÉRMICA DE FILMES POLIMÉRICOS CONSTITUÍDOS DE POLI (3-HIDROXIBUTIRATO) E PROPILENOGLICOL CONTENDO O FÁRMACO S-NITROSOGLUTATIONA**

Regina Inêz Souza

Juan Pedro Bretas Roa

**DOI 10.22533/at.ed.01919030433**

**CAPÍTULO 33 ..... 326**

**IMPACTO NA SOBREVIVÊNCIA LIVRE DE PROGRESSÃO PELA FALTA DE ACESSO A INIBIDORES DE EGFR EM CARCINOMA DE PULMÃO DE CÉLULAS NÃO PEQUENAS NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO BRASILEIRO**

Gabriel Lenz  
Rodrigo Azevedo Pellegrini  
Lana Becker Micheletto  
Leonardo Stone Lago

**DOI 10.22533/at.ed.01919030434**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 336**



## IMPACTO NA SOBREVIDA LIVRE DE PROGRESSÃO PELA FALTA DE ACESSO A INIBIDORES DE EGFR EM CARCINOMA DE PULMÃO DE CÉLULAS NÃO PEQUENAS NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO BRASILEIRO

### Gabriel Lenz

Estudante de Medicina. Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Porto Alegre (RS), Brasil

### Rodrigo Azevedo Pellegrini

Estudante de Medicina. Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Porto Alegre (RS), Brasil

### Lana Becker Micheletto

Estudante de Medicina. Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS). Porto Alegre (RS), Brasil

### Leonardo Stone Lago

Médico-Oncologista no Hospital Santa Rita de Porto Alegre. Porto Alegre (RS), Brasil

**RESUMO:** Introdução: O advento de terapias-alvo antirreceptor do fator de crescimento epidérmico (anti-EGFR) impactou na sobrevida dos pacientes com câncer de pulmão de células não pequenas avançado e portadores de mutação no EGFR, que são tratados no Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS). Objetivo: Estimar o impacto da falta de acesso a terapias anti-EGFR na sobrevida livre de progressão (SLP) desses pacientes. Método: Por meio da base de dados do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva e de estudos que descrevem a prevalência de mutação em EGFR na população brasileira, foi estimado o número de pacientes com adenocarcinoma de pulmão

avançado, portadores de mutação EGFR, candidatos à terapia-alvo no ano de 2017. Para a estimativa de efetividade, quatro diferentes esquemas de tratamentos foram considerados: quimioterapia, erlotinib, afatinib e gefitinib. O número de pacientes livres de progressão de doença, após dois anos, foi estimado com base nos resultados para SLP em ensaios clínicos randomizados. Resultados: Foram estimados 1.735 pacientes com adenocarcinoma de pulmão metastático portadores de mutações ativadoras de EGFR no Brasil para o ano de 2017. Projetou-se que, caso fossem tratados com quimioterapia, apenas 71 estariam livres de progressão após 24 meses do início do tratamento. Em contrapartida, com o uso de inibidores de tirosina-quinase anti-EGFR, a expectativa seria de 312 pacientes livres de doença para erlotinib, 377 para gefitinib e 388 para afatinib. Conclusão: Apesar de recomendadas internacionalmente, as terapias anti-EGFR não são disponibilizadas no SUS, sendo oferecida aos pacientes apenas a quimioterapia. Isso problematiza a situação de falta de acesso no âmbito do SUS e embasa, localmente, a discussão acerca da incorporação dessas terapias no âmbito público. Palavras-chave: Neoplasias Pulmonares; Sistema Único de Saúde; Genes erbB-1.

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias Pulmonares; Sistema Único de Saúde; Genes erbB-1

**ABSTRACT:** Introduction: The advent of targeted anti-epidermal growth factor receptor (anti-EGFR) therapies have improved survival in patients with metastatic non-small cell lung cancer that carry the EGFR mutation, including those treated via the Brazilian Sistema Único de Saúde (SUS, Unified Health Care System). Objective: To estimate the impact that lack of access to anti-EGFR therapies has on progression-free survival (PFS) among such patients. Method: On the basis of epidemiologic data obtained from the José Alencar Gomes da Silva National Cancer Institute and from studies reporting the prevalence of the EGFR mutation in the Brazilian population, we estimated the number of patients with advanced lung adenocarcinoma and the EGFR mutation who were candidates for targeted therapy in 2017. To estimate effectiveness, we evaluated four different treatments: chemotherapy, erlotinib, afatinib, and gefitinib. The number of patients with PFS after 2 years of follow-up was estimated on the basis of the results of randomized clinical trials. Results: We evaluated 1,735 patients with EGFR mutation-positive metastatic lung adenocarcinoma in Brazil in 2017. We estimated that, if treated with chemotherapy, only 71 of those patients would be free of progression after 24 months. In contrast, if all of the patients were treated with anti-EGFR tyrosine kinase inhibitors, the expectation was that PFS would be achieved in 312 patients for erlotinib, 377 for gefitinib, and 388 for afatinib. Conclusion: Although recommended by international guidelines, anti-EGFR therapies are not available via the SUS, which offers only chemotherapy. This complicates the problem of lack of access in the SUS and promotes local discussion in the public sphere about the incorporation of these therapies.

**KEYWORDS:** Lung Neoplasms; Unified Health Care System; Genes, erbB-1.

## 1 | INTRODUÇÃO

O câncer de pulmão é a neoplasia maligna líder em mortalidade mundialmente<sup>1</sup>. Esse tumor, no Brasil, figura como um importante problema de saúde pública, com estimativas anuais de 28.220 novos casos e 24.490 mortes<sup>2</sup>.

O carcinoma de pulmão de células não pequenas (CPCNP) representa 85% das neoplasias primárias de pulmão, sendo a maior parte dos pacientes diagnosticados em estágios avançados (44%)<sup>1,3</sup>. Para esses pacientes, o tratamento sistêmico paliativo destaca-se como a principal opção terapêutica. Com o avanço das técnicas de diagnóstico molecular, terapias-alvo mais efetivas e menos tóxicas do que a quimioterapia estão, hoje, disponíveis para pacientes com mutações ativadoras do receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR) e translocação de quinase do linfoma anaplásico (ALK), por exemplo<sup>4</sup>. Em estudo publicado por Midha et al., a prevalência de mutações ativadoras do EGFR na população brasileira foi estimada em 28% nos pacientes com adenocarcinoma de pulmão avançado<sup>5</sup>.

Desde a comprovação da maior eficácia e menor toxicidade dos inibidores de tirosina-quinase (TKI) anti-EGFR em comparação com a quimioterapia citotóxica no

tratamento de primeira linha paliativa nessa subpopulação, a agência regulatória Norte-Americana Food and Drug Administration (FDA) aprovou diferentes drogas para esse propósito: o erlotinib, em maio de 2013; o afatinib, em julho de 2013; e o gefitinib, em junho de 2015<sup>6,7</sup>. Entretanto, destaca-se que os estudos clínicos que avaliaram essas drogas demonstraram benefícios significativos na sobrevida livre de progressão (SLP), porém sem aumento na sobrevida global (SG) quando comparados à quimioterapia padrão<sup>8</sup>.

O acesso aos TKI, contudo, por meio do Sistema Único de Saúde do Brasil (SUS), é restrito. Apesar de aprovado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec) para pacientes com CPCNP em estágio IV com mutação de EGFR, essas drogas não estão efetivamente disponíveis aos seus usuários, em razão da ausência de orçamento e repasse específico que cubram os custos, com exceção do estado de São Paulo. Dessa forma, o acesso dos pacientes a essas medicações se dá por intermédio de ações judiciais. O presente estudo tem como objetivo estimar o impacto da falta de acesso a terapias anti-EGFR em termos de SLP em pacientes com CPCNP metastáticos com mutações ativadoras de EGFR tratados no âmbito do SUS.

## 2 | MÉTODOS

O número de pacientes candidatos a receberem terapia com TKI em 2017 foi estimado a partir dos dados de prevalência e incidência de neoplasia pulmonar divulgados pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA), no relatório de estimativa de incidência de câncer para o biênio 2016-2017<sup>2</sup>. A parcela da população com acesso a planos de saúde suplementar, seja privada ou para servidores públicos, com base em dados da pesquisa de saúde de 2013 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi excluída da análise, tendo em vista não se tratar do público-alvo dessa análise<sup>9</sup>. Como os dados de prevalência de mutações ativadoras do EGFR, necessária para o uso de TKI, referem-se à histologia adenocarcinoma, apenas esse subtipo foi considerado<sup>5</sup>. O número estimado de pacientes com doença metastática foi observado a partir da estimativa da soma do número de pacientes diagnosticados em estágio IV (EC IV)<sup>3</sup> no ano de 2017, com a estimativa do número de casos diagnosticados nos cinco anos anteriores com recidiva em 2017. Para esse fim, foi aplicada uma taxa de recidiva em cinco anos de pacientes diagnosticados em EC I, II e III com base nos seus prognósticos<sup>10</sup>.

A incidência de pacientes brasileiros portadores de adenocarcinoma com mutação em EGFR foi obtida com base no estudo publicado por Midha et al.<sup>5</sup> A Figura 1 sumariza a metodologia utilizada para estimar o contingente de pacientes com câncer de pulmão avançado candidatos à terapia anti-EGFR.

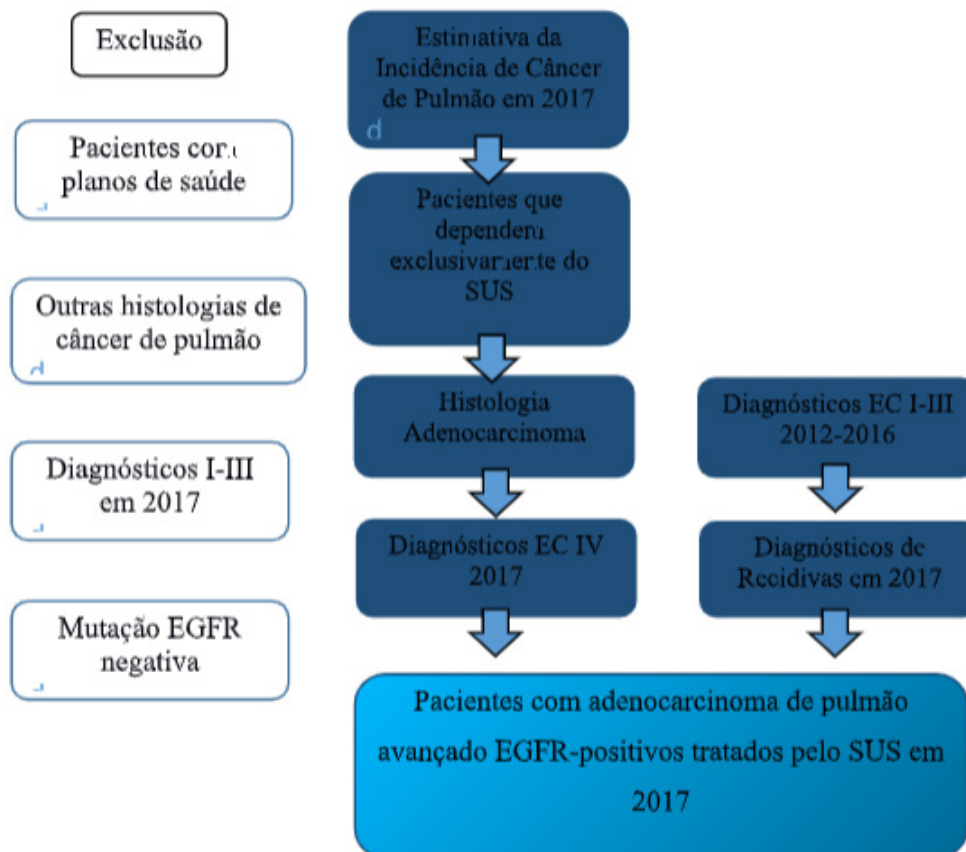


Figura 1. Pacientes com adenocarcinoma de pulmão avançado EGFR-positivos tratados pelo SUS em 2017

A estimativa do número de pacientes livres de progressão, após dois anos, foi obtida aplicando-se as estimativas das taxas de SLP de doença após 24 meses de acompanhamento, calculadas com base nos resultados reportados pelos estudos Eurtac (erlotinib), LUX-Lung 3 (afatinib) e LUX-Lung 7 (gefitinib)<sup>11-13</sup>. A taxa de SLP para quimioterapia foi obtida levando-se em consideração o braço controle (poliquimioterapia com platina) do estudo Eurtac<sup>11</sup>.

O delineamento do estudo é de um artigo original misto, que foi elaborado por meio de estimativas e cálculos estatísticos, sempre baseados em dados previamente publicados. E, a partir disso, embasados na resolução 466 da Plataforma Brasil, não houve necessidade de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

### 3 | RESULTADOS:

O INCA estima 28.220 novos casos de câncer de pulmão anualmente no Brasil<sup>2</sup>. Desses, 76,3% são tratados no SUS, totalizando 21.532 casos<sup>9</sup>. Verificou-se, então, conforme a Sociedade Americana de Câncer, que 40% dos pacientes seriam portadores de adenocarcinomas (40% de 21.532=8.613 pacientes), dos quais 44% se apresentam em EC IV (44% de 8.613=3.790 pacientes)<sup>3,14</sup>. Foram somados a esse resultado os pacientes diagnosticados em estágios I a III, nos cinco anos anteriores,



e que tendem a desenvolver recidiva em 2017. Para o EC III, tem-se uma taxa de recorrência em cinco anos de 53,79%; para o EC II, de 46,49%; e para o EC I, de 26,06%<sup>10</sup>. Com base nessas taxas, estimaram-se 2.407 pacientes com recidivas diagnosticadas em 2017 que, somados àqueles diagnosticados em EC IV, totalizam 6.197 casos de adenocarcinoma de pulmão avançados atendidos pelo SUS no ano. Destes, assumiu-se que 28% possuiriam mutação ativadora em EGFR, resultando em 1.735 pacientes candidatos à terapia anti-EGFR5. A Tabela 1 sumariza didaticamente esses resultados.

Dado	% do total anterior	Total
<b>Estimativa da incidência de câncer de pulmão 2016</b>		<b>28.220</b>
Pacientes que dependem exclusivamente do SUS	76,30%	<b>21.532</b>
Estimativa de adenocarcinomas	40,00%	<b>8.613</b>
(a) Estágio IV (casos metastáticos ao diagnóstico)	44,0%	<b>3.790</b>
Estágio III	43,0%	<b>3.703</b>
Estágio II	7,0%	<b>603</b>
Estágio I	6,0%	<b>517</b>
<b>Recorrência em 5 anos por estágio</b>		
(b) Estágio III	53,79% de 3.703	<b>1.992</b>
(c) Estágio II	46,49% de 603	<b>280</b>
(d) Estágio I	26,06% de 517	<b>135</b>
(e) Mutação EGFR Brasil	28,00%	
<b>Aptos a receberem terapia-alvo para EGFR (a+b+c+d) X (e)</b>		<b>1.735</b>

Tabela 1. Estimativa do total de pacientes com câncer de pulmão não pequenas células EGFR mutados aptos a receberem terapia-alvo de inibidores de tirosina-quinase

Assumindo-se que todos esses pacientes recebam poliquimioterapia com platina (tratamento aprovado pelo SUS) e aplicando-se uma taxa de 12,48% para a quantidade mensal de pacientes que têm progressão de doença (a mesma observada no estudo Eurtac), apenas 71 indivíduos estariam livres de progressão após dois anos. Para essa última estimativa, foi considerada como constante a fração de pacientes que têm progressão de doença ao longo do tratamento.

Em contrapartida, estima-se um contingente maior de indivíduos livres de progressão da doença, nesse mesmo período de seguimento, com base na mesma metodologia, caso fossem disponibilizados os tratamentos de escolha para essa população: 377 com o uso do gefitinib (6,16% de progressão mensal); 388 com afatinib (6,05%); e 312 com o erlotinib (6,9%) (Figura 2).

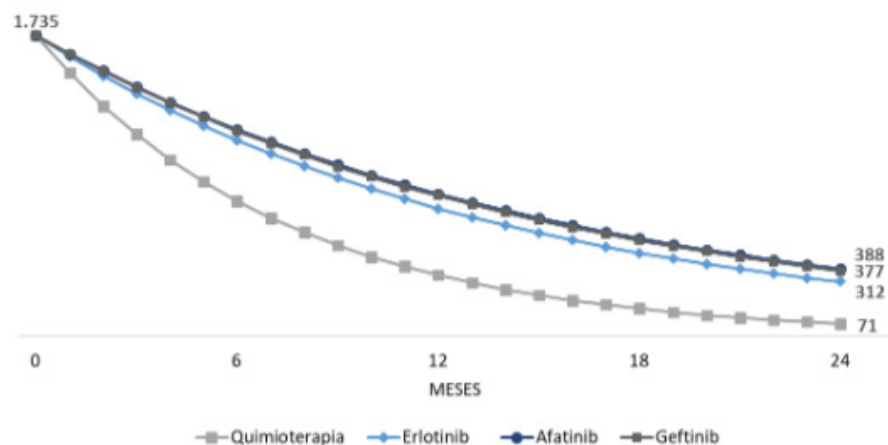


Figura 2. Curvas de estimativa para sobrevida livre de progressão em dois anos nos pacientes selecionados por grupo de tratamento: (i) quimioterapia, (ii) erlotinib, (iii) afatinib e (iv) gefitinib

#### 4 | DISCUSSÃO

A terapia-alvo é uma descoberta do século passado no combate ao câncer. A ideia de selecionar uma molécula específica da célula cancerígena como foco terapêutico data de 1997, com a aprovação, pelo FDA, do anticorpo monoclonal rituximab contra linfoma não Hodgkin, e tem como seu principal expoente o trastuzumab, outro anticorpo monoclonal, aprovado em 1999, para o tratamento do câncer de mama<sup>7</sup>.

A molécula-alvo, nas neoplasias pulmonares, com maior relevância é o EGFR. Nesse molde, o estudo Eurtac, para câncer de pulmão, obteve sucesso em TKI para pacientes com mutação nessa proteína<sup>11</sup>. Há menos de cinco anos, o FDA aprovou três drogas para o tratamento de primeira linha em pacientes que tenham câncer de pulmão de células não escamosas metastático e positivos para a mutação EGFR: erlotinib, afatinib e gefitinib<sup>7</sup>. Essas drogas, comparadas à quimioterapia, apresentaram aumento da SLP e diminuição da toxicidade<sup>6</sup>.

Com o advento de descobertas como essas, foi observado grande progresso no tratamento de câncer de pulmão, ao longo das últimas décadas, com importante aumento na expectativa de vida desses pacientes<sup>15</sup>. Os dados do programa americano de Vigilância, Epidemiologia e Resultados (Seer) demonstram que as taxas de sobrevida desses pacientes em 12, 24 e 60 meses aumentaram de 29,3%, 16,4% e 9%, respectivamente, em 1973, para 46,5%, 30% e 17%, em 2013<sup>15</sup>. Por outro lado, o câncer de pulmão permanece como a neoplasia com maior mortalidade entre todos os sítios primários mundialmente<sup>16</sup>.

Os ensaios clínicos randomizados (ECR) usando TKI não demonstraram ganho em SG nesse grupo de pacientes. Contudo, vale ressaltar que, apesar de não aumentar a SG, sabe-se atualmente que a SLP é aceita para avaliação e consequente aprovação de novas modalidades terapêuticas. Conforme literatura, ela é utilizada como desfecho primário em 51% dos estudos<sup>17</sup>. Além disso, há uma correlação estatisticamente

significativa entre a SG e a SLP, sendo esta aceita como alternativa para a primeira<sup>18</sup>. Foi com base nesse argumento que diversos estudos utilizaram a SLP como desfecho primário em seus resultados, como bevacizumab (câncer de células renais) e crizotinib (câncer de pulmão)<sup>19,20</sup>.

Entretanto, na realidade brasileira, apenas uma minoria da população possui acesso a tratamentos mais complexos, principalmente na área oncológica. O sistema de saúde público do país possui duas formas de financiamento, uma pública, o SUS; e outra privada, que compreende o sistema suplementar de saúde, sendo que cada uma destas possui um peso de aproximadamente 50% no total de gastos em saúde<sup>21</sup>. Por outro lado, a porção da população que depende do financiamento público é de 74,3%. A consequência desse modelo de financiamento, em que o mercado privado possui um gasto per capita três vezes o gasto do mercado público, gera uma inequidade na saúde brasileira.

Para o grupo de pacientes cobertos pelo sistema suplementar, as drogas, assim que regularizadas e aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), logo são concedidas. Em relação à população dependente exclusivamente do sistema público, a realidade é outra. O Ministério da Saúde financia drogas oncológicas em dois formatos: compra centralizada e Autorização de Procedimentos Ambulatoriais de Alta Complexidade/ Custos (Apac). No primeiro caso, os medicamentos são fornecidos gratuitamente pelo próprio sistema, exemplo de trastuzumab e rituximab<sup>22</sup>. Em contrapartida, a Apac abrange a grande maioria dos fármacos. Nessa forma de repasses, há um valor fixo, previamente estabelecido pelo Ministério da Saúde, que financiará o tratamento realizado pelo hospital<sup>23,24</sup>. É necessário que, em ambas as formas de financiamento do Ministério da Saúde para medicamentos oncológicos, haja a aprovação por parte da Anvisa, a qual avalia eficácia e segurança da droga. Além disso, faz-se essencial também a permissão da Conitec, que realiza uma análise de custo-benefício para decidir se o tratamento deve ou não ser fornecido pelo Estado<sup>25</sup>.

De fato, assim como a Anvisa já havia feito, a Conitec aprovou a incorporação do erlotinib e do gefitinib em novembro de 2013 ao SUS<sup>25</sup>. Entretanto, esses tratamentos dependem do modelo Apac de financiamento. O ponto de interesse desse trabalho reside no fato de que, nessa forma de financiamento, há determinados casos em que o valor repassado ao hospital pelo tratamento oferecido não necessariamente cobre integralmente o gasto ao qual a instituição de saúde está submetida. Assim, configura-se um claro desincentivo à busca de tratamentos não devidamente financiados, sendo as drogas base deste estudo – gefitinib e erlotinib – um exemplo de tais práticas. Tal fato praticamente impossibilita que os hospitais públicos ofereçam esse tratamento aos pacientes que não tenham plano de saúde.

Dessa maneira, é vista certa divergência entre o que preconizam os protocolos internacionais no tratamento de pacientes com CPCNP metastáticos com mutação de EGFR e o que é oferecido aos cidadãos brasileiros dependentes do sistema público de

saúde. Nessa perspectiva, o tratamento com quimioterapia padrão gera consequências em comparação aos resultados obtidos pós tratamento com TKI, sendo esse o principal fator que o estudo visou a elucidar.

Com esse intuito, este estudo evidenciou que, em relação aos diagnósticos no ano de 2017, até 388 pacientes estariam livres de progressão da doença, ao final de dois anos, utilizando as terapias-alvo para mutações de EGFR, comparados a, apenas, 71 desses pacientes, quando submetidos ao tratamento fornecido pelo SUS.

Sabemos, hoje, que, além de médicos e pacientes, a indústria farmacêutica e instâncias governamentais muito influenciam para que uma droga seja incorporada universalmente. Nessa perspectiva, um estudo que tenta mostrar as consequências de privar uma população de determinada droga pode muito influenciar nessas escolhas.

Esta análise apresenta limitações significativas. Os dados epidemiológicos do Brasil, por exemplo, são, muitas vezes, escassos, com isso foram usadas como base as estimativas do INCA. Ao mesmo tempo, por meio da literatura mundial, sabe-se que os 28% usados para mutação em EGFR são superestimados; porém, para fins de cálculos, esse foi o valor escolhido para nossa estimativa. Tratam-se também de dados de pacientes diagnosticados com doença avançada apenas. O prognóstico de recidivas teve como base um estudo americano, em que os tratamentos disponíveis para aquela população não são, obrigatoriamente, os mesmos para nossa população analisada. Além disso, estamos excedendo as diferenças de SLP diretamente de ECR, e é possível que essas diferenças não sejam tão pronunciadas na prática clínica. Essa suposição pode introduzir um viés favorecendo a diferença entre os tratamentos na vida real.

## 5 | CONCLUSÃO

Em linhas gerais, seis anos após a publicação do estudo Eurtac, o SUS ainda não disponibilizou definitivamente esses tratamentos na tabela de drogas fornecidas para a população. A introdução de tais fármacos poderia influenciar na SLP dessas pessoas. Com esse intuito, este estudo demonstrou que, em dois anos, poderia ser evitada a progressão da doença de 317 pacientes.

## 6 | CONTRIBUIÇÕES

Gabriel Lenz e Leonardo Stone Lago trabalharam na concepção e desenho do trabalho; análise, interpretação dos dados da pesquisa; na redação, revisão crítica com contribuição intelectual e na aprovação final da versão para publicação. Rodrigo Azevedo Pellegrini trabalhou na concepção e desenho do trabalho; análise e interpretação dos dados da pesquisa. Lana Becker Micheletto trabalhou na redação e na revisão crítica com contribuição intelectual.



## 7 | DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSES

Nada a declarar.

## REFERÊNCIAS

- Yang X, Yang K, Kuang K. **The efficacy and safety of EGFR inhibitor monotherapy in non-small cell lung cancer: a systematic review.** *Curr Oncol Rep.* 2014;16(6):390.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa 2016.** Rio de Janeiro: Inca; 2015.
- Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **IntegradorRHC: Ferramenta para a Vigilância Hospitalar de Câncer no Brasil.** Rio de Janeiro: Inca; 2011.
- Gridelli C, Peters S, Sgambato A, Casaluce F, Adjei AA, Ciardiello F. **ALK inhibitors in the treatment of advanced NSCLC.** *Cancer Treat Rev.* 2014;40(2):300-6.
- Midha A, Dearden S, McCormack R. **EGFR mutation incidence in non-small-cell lung cancer of adenocarcinoma histology: a systematic review and global map by ethnicity (mutMapII).** *Am J Cancer Res.* 2015;5(9):2892-911.
- Mok TS, Carbone DP, Hirsh FR (Editores). **The IASLC Atlas of EGFR Testing in Lung Cancer.** Aurora, CL: IASLC; 2017.
- Department of Health and Human Services (EUA). **Drugs@FDA: FDA Approved Drug Products;** [Internet] [acesso em 2018 junho 7]. Disponível em: <https://www.accessdata.fda.gov/scripts/cder/daf/>.
- Kobayashi S, Boggon TJ, Dayaram T, Jänne PA, Kocher O, Meyerson M, Johnson BE, Eck MJ, Tenen DG, Halmos B. **EGFR mutation and resistance of non-small-cell lung cancer to gefitinib.** *N Engl J Med.* 2005;352(8):786-92.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA [Internet]. [acesso em 2018 abril 27]. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pns>
- Wong ML, McMurry TL, Stukenborg GJ, Francescatti AB, Amato-Martz C et al. **Lung Cancer Impact of age and comorbidity on treatment of non-small cell lung cancer recurrence following complete resection: a nationally representative cohort study.** *Lung Cancer.* 2016;102:108-17.
- Rosell R, Carcenery E, Gervais R, Vergnenegre A, Massuti B, Felip E et al. **Erlotinib versus standard chemotherapy as first-line treatment for European patients with advanced EGFR mutation-positive non-small-cell lung cancer (EURTAC): a multicentre, open-label, randomised phase 3 trial.** *Lancet Oncol.* 2012;13(3):239-46.
- Sequist LV, Yang JC, Yamamoto N, O'Bryne K, Hirsh V, Mok T et al. **Phase III study of afatinib or cisplatin plus pemetrexed in patients with metastatic lung adenocarcinoma with EGFR mutations.** *J Clin Oncol.* 2013;31(27):3327-34
- Park K, Tan EH, O'Byrne K, Zhang L, Boyer M, Mok T, Hirsh V, et al. **Afatinib versus gefitinib as first-line treatment of patients with EGFR mutation-positive non-small-cell lung cancer (LUX-Lung 7): a phase 2B, open-label, randomised controlled trial.** *Lancet Oncol.* 2016;17(5):577-89.
- American Cancer Society. **What Is Non-Small Cell Lung Cancer?** [Internet]; 2016 [acesso em: 2017 set 5]. Disponível em: <https://www.cancer.org/cancer/non-small-cell-lung-cancer/about/what-is-non-smallcell-lung-cancer.html>

National Cancer Institute. Cancer Statistics Review (CRS) 1975-2014 [Internet]; 2018 [acesso em: 2018 mar 15]. Disponível em: [https://seer.cancer.gov/csr/1975\\_2014](https://seer.cancer.gov/csr/1975_2014)

Kang P, Liao M, Wester MR, Leeder JS, Pearce RE, Correia MA. **CYP3A4-Mediated carbamazepine (CBZ) metabolism: formation of a covalent CBZ-CYP3A4 adduct and alteration of the enzyme kinetic profile.** Drug Metab Dispos. 2008;36(3):490-9.

Diniz RW, Guerra MR, Teixeira MTB. **Sobrevida Livre de Doença e Fatores Associados em Pacientes com Câncer de Mama não Metástico [dissertação].** Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2014.

Machado KK, Katz A, Buyse M, Saad ED. **Sobrevida global e outros desfechos clínicos em câncer de mama: situação atual e controvérsias.** Rev Assoc Med Bras. 2010;56(5):514-6.

Escudier B, Pluzanska A, Koralewski P, Ravaud A, Bracarda S, Szczylik C, et al. **Bevacizumab plus interferon alfa-2a for treatment of metastatic renal cell carcinoma: a randomised, double-blind phase III trial.** Lancet. 2016;370(9605):2103-11.

Shaw AT, Kim DW, Nakagawa K, Seto T, Crinó L, Ahn MJ, De Pas T, et al. **Crizotinib versus Chemotherapy in Advanced ALK-Positive Lung Cancer.** N Engl J Med. 2013;368(25):2385-94.

World Bank Group. International Development, Poverty & Sustainability [Internet] [acesso em 2017 nov 2]. Disponível em: <http://www.worldbank.org/>

Ministério da Saúde (BR). Portaria no 73, de 30 de janeiro de 2013. **Inclui procedimentos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses/Próteses e Materiais Especiais do SUS e estabelece protocolo de uso do trastuzumabe na quimioterapia do câncer de mama HER-2 positivo inicial e localmente avançado.** Diário Oficial [da] União, Brasília, DF; 2013.

Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (BR). **Erlotinibe para câncer de pulmão de células não pequenas.** Brasília, DF: Conitec; 2013.

Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (BR). **Gefitinibe para câncer de pulmão de células não pequenas em primeira linha.** Brasília, DF: Conitec; 2013.

Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (BR). Página inicial [Internet] [acesso em: 2017 jul 6]. Disponível em: <http://conitec.gov.br/>

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia. Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática. Também possui seu segundo Pós doutoramento pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com Análise Global da Genômica Funcional e aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany.

Palestrante internacional nas áreas de inovações em saúde com experiência nas áreas de Microbiologia, Micologia Médica, Biotecnologia aplicada a Genômica, Engenharia Genética e Proteômica, Bioinformática Funcional, Biologia Molecular, Genética de microrganismos. É Sócio fundador da “Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde” (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Como pesquisador, ligado ao Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás (IPTSP-UFG), o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-301-9



9 788572 473019