


Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)

Ações de Saúde e  
Geração de Conhecimento  
nas Ciências Médicas 8



Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira  
(Organizadores)

Ações de Saúde e  
Geração de Conhecimento  
nas Ciências Médicas 8

  
Ano 2020

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

**Edição de Arte** Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Revisão** Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos autores.



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

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

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

*Conselho Editorial*

*Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

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. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### *Ciências Agrárias e Multidisciplinar*

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
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  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### *Ciências Biológicas e da Saúde*

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

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

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

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

#### *Linguística, Letras e Artes*

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

*Conselho Técnico Científico*

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa

Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás

Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia

Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases

Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil

Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita

Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí

Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora

Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé

Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo

Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária

Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná

Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina

Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro

Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia

Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College

Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará

Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social

Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe

Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 8

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Edição de Arte:** Luiza Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

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

A185 Ações de saúde e geração de conhecimento nas ciências médicas 8 [recurso eletrônico] / Organizadores Luis Henrique Almeida Castro, Fernanda Viana de Carvalho Moreto, Thiago Teixeira Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-213-5

DOI 10.22533/at.ed.135202207

1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico.  
I. Castro, Luis Henrique Almeida. II. Moreto, Fernanda Viana de Carvalho. III. Pereira, Thiago Teixeira.

CDD 610.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br



## APRESENTAÇÃO

As ciências médicas, por conceito, compõe o currículo acadêmico da saúde clínica. Na base PubMed uma busca por este termo *ipsi literis* versado para língua inglesa, revela que desde a década de 80 o número de estudos publicados se mantêm relativamente constante ao longo dos anos mostrando, desta forma, a importância contínua desta temática na comunidade científica. Nesta obra intitulada “Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas”, volumes 4, 5, 6, 7 e 8, esta relevância é evidenciada no decorrer de 95 textos técnicos e científicos elaborados por pesquisadores de Instituições de Ensino públicas e privadas de todo o Brasil.

De modo a operar o link indissociável entre a ação de saúde e a geração do conhecimento, a obra foi organizada em cinco volumes temáticos; são eles:

IV – Análise do cuidado em saúde: genecologia e obstetrícia preventiva;

V – Saúde mental e distúrbios do neurodesenvolvimento;

VI – Diversidade de saberes: comunicação científica na área de saúde pública;

VII – Experiências educacionais: ações de prevenção, promoção e assistência de qualidade em saúde; e,

VIII – Saúde em diversos aspectos: estratégias na interface do conhecimento e tecnologia no cuidado do paciente.

O conteúdo amplo e variado deste e-Book publicado pela Atena Editora convida o leitor a gerar, resgatar ou ainda aprimorar seu senso investigativo no intuito de estimular ainda mais sua busca pelo conhecimento na área das ciências médicas.

Boa leitura!

Luis Henrique Almeida Castro  
Fernanda Viana de Carvalho Moreto  
Thiago Teixeira Pereira

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ESTRATÉGIAS CONTRA O USO ABUSIVO DE DROGRAS: UMA REVISÃO SOBRE VACINAS IMUNOFARMACOTERAPICAS	
Laina Pires Rosa Rosetânia Correia Neves da Conceição Sabrina Ribeiro da Silva Valéria Bastos de Araújo Joel Santiago de Jesus Ferreira Felipe Rocha Dias Bruno Silva Melo Marcio Silva Melo Rone da Silva Barbosa	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1352022071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>12</b>
AVALIAÇÃO DO TESTE RÁPIDO MOLECULAR NO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM UM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NO NOROESTE DO PARANÁ	
Izabella Ventura de Souza Daniela Ferrari Micheletti Vera Lúcia Dias Siqueira Regiane Bertin de Lima Scodro Rosilene Fressatti Cardoso Katiany Rizzieri Caleffi Ferracioli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1352022072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
VIABILIDADE DO MODELO EXPERIMENTAL EM RATAS DE COBERTURA POR PERMACOL™ EM FACE ANTERIOR DE PRÓTESES DE SILICONE	
Rafael de Castro e Souza Pires Fábio Postiglione Mansani Alfredo Benjamin Duarte da Silva Ralf Berger Marcelo Augusto de Souza Pedro Henrique de Paula	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1352022073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>31</b>
ARTROSCOPIA DO PUNHO A SECO – AVALIAÇÃO PRELIMINAR DA TÉCNICA	
Deise Godinho Rossano Fiorelli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1352022074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>39</b>
EFICÁCIA DA CIRURGIA ENDOSCÓPICA NO TRATAMENTO DA RINOSSINUSITE CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA	
Lisandra Ianara Linhares Ferreira Ana Caroline de Araújo Teotônio Auronilson Nóbrega Correia Filho Joilton Aureliano de Lima Filho Julio César Campos Ferreira Filho Katyenne Maciel Soares Evangelista Márcio Ribeiro Lucena	

Raíssa Karla de Medeiros  
Romeryto Coelho Pinto de Almeida  
Wesley Sandro Gomes de Carvalho  
Yuri Oliveira Barreto

**DOI 10.22533/at.ed.1352022075**

**CAPÍTULO 6 ..... 46**

**AVALIAÇÃO DO USO DO ANTIBIÓTICO PROFILÁTICO EM CIRURGIAS PLÁSTICAS EM UMA UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA DE BRASÍLIA**

Ana Carolina Gomes Siqueira  
Jéssica Danicki Prado Fernandes  
Priscilla Cartaxo Pierri Cartaxo Bouchardet  
Joana D'arc Gonçalves da Silva  
Ana Helena Brito Germoglio  
Matheus Moreno de Oliveira  
Eduardo José Ferreira Sales  
Amanda Cristina de Souza  
Letícia Reis Kalume  
Fabiana Xavier Cartaxo Salgado

**DOI 10.22533/at.ed.1352022076**

**CAPÍTULO 7 ..... 56**

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES PARA A CONDIÇÃO DA HIGIENE ORAL E PROBLEMAS PERIODONTAIS EM PACIENTES COM DEFICIÊNCIA MENTAL**

Silvia Raquel Pinheiro de Melo

**DOI 10.22533/at.ed.1352022077**

**CAPÍTULO 8 ..... 69**

**CARACTERIZAÇÃO DA ALOPECIA CAPILAR QUANTO AOS ASPECTOS MULTICAUSAIS**

Micheline Machado Teixeira  
Thais Caroline Fin  
Lucca Rassele  
Hellany Karolliny Pinho Ribeiro  
Maykon de Oliveira Felipe  
Eidimara Ferreira  
Fernanda Michel Fuga  
Simone Zanotto Lubian  
Maria Aparecida de Oliveira Israel  
Margarete Rien

**DOI 10.22533/at.ed.1352022078**

**CAPÍTULO 9 ..... 77**

**MCNPX DOSIMETRY AND RADIATION-INDUCED CANCER RISK ESTIMATION FROM <sup>18</sup>F-FDG PEDIATRIC PET IN THE BRAZILIAN POPULATION**

Bruno Melo Mendes  
Andréa Vidal Ferreira  
Telma Cristina Ferreira Fonseca  
Bruno Machado Trindade  
Tarcísio Passos Ribeiro de Campos

**DOI 10.22533/at.ed.1352022079**

**CAPÍTULO 10 ..... 92**

**ESTRATÉGIAS UTILIZADAS PARA PROMOÇÃO DA SAÚDE NO SISTEMA PRISIONAL FEMININO**

Nathalya Anastacio dos Santos Silva  
Amuzza Aylla Pereira dos Santos

Jéssica Kelly Alves Machado da Silva  
Marianny Medeiros de Moraes  
Karlayne Reynaux Vieira de Oliveira  
Bárbara Maria Gomes da Anunciação

**DOI 10.22533/at.ed.13520220710**

**CAPÍTULO 11 ..... 101**

INVESTIGAÇÃO DE SINAIS PREDITORES DE MORTE SÚBITA CARDÍACA EM UNIVERSITÁRIOS DA  
ÁREA DA SAÚDE USUÁRIOS DE ESTEROIDES ANABOLIZANTES

Hygor Lobo Neto Camargo Lopes  
Antônio da Silva Menezes Junior  
Gabrielly Gomes dos Santos  
Caio Cezar Daniel Pereira  
Cristiano de Souza Soares  
João Paulo Rodrigues de Souza  
Lafaiete de Godoi Neto  
Victor Paulo Magalhães Silva  
Leonardo Magalhães Gomes  
Wagner Félix Nunes Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.13520220711**

**CAPÍTULO 12 ..... 111**

O ACONSELHAMENTO SEXUAL COMO DISPOSITIVO DE PREVENÇÃO AO HIV/AIDS: UMA SCOPING  
REVIEW

Lucas da Silva Boy  
Sathy da Cruz Quintiliano  
Eliza Cristina Moreira  
Kyra Vianna Alóchio  
Ana Claudia Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.13520220712**

**CAPÍTULO 13 ..... 122**

APLICAÇÃO DA ARGILOTERAPIA NO CLAREAMENTO DE MANCHAS HIPERCROMICAS

Jordyane Reisner Santos Damiani  
Isa Marianny Ferreira Nascimento Barbosa  
Débora Quevedo Oliveira  
Amanda Costa Castro  
Juliana Boaventura Avelar  
Hânstter Hállison Alves Rezende

**DOI 10.22533/at.ed.13520220713**

**CAPÍTULO 14 ..... 133**

PERCEPÇÕES SOBRE A HIPODERMÓCLISE COMO TÉCNICA INVASIVA- UMA REVISÃO ANALÍTICA  
DA LITERATURA

Lucas Gonçalves Andrade  
Emilly Ludmila Gonçalves Andrade  
Ely Carlos Pereira de Jesus  
Thomaz de Figueiredo Braga Colares  
Luciana Colares Maia  
Ana Carolina Bromenchenkel Vasconcelos  
Aparecida Samantha Lima Gonçalves  
Larissa Natany Fernandes da Costa

**DOI 10.22533/at.ed.13520220714**

**CAPÍTULO 15 ..... 139**

PROTÓCOLOS DE APLICAÇÃO UTILIZANDO UM FOTOCLAREADOR COM LED VIOLETA E DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO: OTIMIZANDO A ROTINA DIÁRIA DO CLÍNICO

Letícia de Souza Lopes  
Ana Carolina Plado Barreto de Almeida  
Ludimilia de Souza Gomes  
Layla dos Reis Amaral  
Anderson Carlos de Oliveira  
Lucas Julião Mello de Lima  
Mauro Sayão de Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.13520220715**

**CAPÍTULO 16 ..... 148**

PONTE MIOCÁRDICA ASSOCIADA A INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: UM RELATO DE CASO

Stéfanie Zamboni Perozzo Hemkemeier  
Frederico Hemkemeier Bisneto  
Andreza Crestani  
Ana Victória Coletto Reichert  
Matheus Henrique Benin Lima  
Luiz Casemiro Krzyzaniak Grandó  
Daniela Grazziotin Langaro  
José Basileu Caon Reolão

**DOI 10.22533/at.ed.13520220716**

**CAPÍTULO 17 ..... 153**

ANÁLISE DOS DIFERENTES PROTÓCOLOS DE APLICAÇÃO DO CLAREAMENTO DENTÁRIO ASSOCIADO

Francielly de Lemos Medeiros  
Marcelo Gadelha Vasconcelos  
Rodrigo Gadelha Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.13520220717**

**CAPÍTULO 18 ..... 166**

ATRIBUIÇÕES DO FISIOTERAPEUTA NO NÚCLEO AMPLIADO DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ATENÇÃO BÁSICA (NASF-AB), NAS VISITAS DOMICILIARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Vanessa Silva Lapa  
Joseilton Fernandes da Silva Júnior  
Eliene Cavalcanti da Silva  
Joyce Paixão do Nascimento  
Nathália Ellen Mendes Sampaio  
Viviane Lopes Da Silva  
Mateus Porfírio Rodrigues  
Harrison Euller Vasconcelos Queiroz  
Leonardo José dos Santos Júnior  
José Henrique Ferreira da Silva  
Augusto Cesar Bezerra Lopes  
Joaci do Valle Nóbrega Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.13520220718**

**CAPÍTULO 19 ..... 176**

DISTRIBUIÇÃO DAS EPIZOÓTIAS EM PRIMATAS NÃO HUMANOS POR FEBRE AMARELA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NOS ANOS CICLOS DE 2017 E 2018, SEGUNDO FAMÍLIA

Cristina Freire da Silva  
Sílvia Cristina de Carvalho Cardoso  
Patrícia Soares Meneguete

Mário Sérgio Ribeiro  
José Rodrigo de Moraes  
**DOI 10.22533/at.ed.13520220719**

**CAPÍTULO 20 ..... 183**

ESTUDO DE CASO DE UMA UNIDADE DE SAÚDE PÚBLICA MUNICIPAL NO INTUITO DE MELHORIA NO ATENDIMENTO A POPULAÇÃO

Priscila Marinho da Silva  
Marcela Cíntia da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.13520220720**

**CAPÍTULO 21 ..... 202**

CONSTRUÇÃO DE UM MANUAL DE UNIDADES DE SAÚDE PARA APOIAR O ESTÁGIO EXTRAMUROS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Maria Helena Ribeiro de Checchi  
Lais Renata Almeida Cezário Santos  
Stefany de Lima Gomes  
Laura Paredes Merchan  
Ana Clara Correa Duarte Simões  
Augusto Raimundo  
Carla Fabiana Tenani  
Manoelito Ferreira Silva Junior  
Vinícius de Aguiar Lages  
Marcelo de Castro Meneghin

**DOI 10.22533/at.ed.13520220721**

**CAPÍTULO 22 ..... 211**

EPIDEMIA DE SARAMPO NO ESTADO DO CEARÁ: EVENTOS ADVERSOS PÓS-VACINAÇÃO NA ESTRATÉGIA DE IMUNIZAÇÃO

Surama Valena Elarrat Canto  
Ana Débora Assis Moura  
Ana Karine Borges Carneiro  
Ana Vilma Leite Braga  
Nayara de Castro Costa Jereissati  
Iara Holanda Nunes

**DOI 10.22533/at.ed.13520220722**

**CAPÍTULO 23 ..... 218**

PLANO DE CONTINGÊNCIA – DOENÇAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA: SARAMPO

Maria Luiza Coelho Cativo Raposo  
Karine de Oliveira Lacerda  
Paula Caroline da Silva Leite  
Victoria Dantas Barbedo  
Aléxia Barbara Porto Mollinar  
Jéssica Murilo Salvador  
Sérgio Beltrão de Andrade Lima  
Maria Helena Rodrigues de Mendonça

**DOI 10.22533/at.ed.13520220723**

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 233**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 235**

## AVALIAÇÃO DO TESTE RÁPIDO MOLECULAR NO DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE EM UM LABORATÓRIO DE REFERÊNCIA NO NOROESTE DO PARANÁ

Data de aceite: 01/07/2020

**Izabella Ventura de Souza**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá -PR  
<http://lattes.cnpq.br/5607530655853437>

**Daniela Ferrari Micheletti**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá-PR  
<http://lattes.cnpq.br/4637777002715626>

**Vera Lúcia Dias Siqueira**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá -PR  
<http://lattes.cnpq.br/1571337893630732>

**Regiane Bertin de Lima Scodro**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá -PR  
<http://lattes.cnpq.br/1460806766656971>

**Rosilene Fressatti Cardoso**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá -PR  
<http://lattes.cnpq.br/0987041001151070>

**Katiany Rizzieri Caleffi Ferracioli**

Universidade Estadual de Maringá  
Maringá -PR  
<http://lattes.cnpq.br/1609224617116233>

problema de saúde pública no mundo. No Brasil são registrados aproximadamente 70 mil casos ao ano. Como estratégia de controle se recomenda o diagnóstico e o tratamento precoce a fim de minimizar a transmissão. A microbiologia convencional utilizada atualmente na detecção do bacilo e diagnóstico da TB tem apresentado algumas limitações. Neste sentido, metodologias moleculares vêm sendo propostas a fim de agilizar a detecção de bacilos do Complexo *Mycobacterium tuberculosis* em pacientes com suspeita da doença. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os resultados obtidos no primeiro ano de implantação do Teste Rápido Molecular (TRM) em um laboratório de referência do noroeste do Paraná. Foi realizado um estudo retrospectivo, comparativo, com utilização de dados secundários dos resultados de exames de baciloscopia, cultura e TRM a partir de amostras de escarro proveniente de pacientes com suspeita de TB. No período do estudo foram realizados 981 exames, com 92 (9,4%) casos positivos pelo TRM. Dos 92 testes positivos, em 81 (88%) casos e em 12 (13%) casos também foi realizado cultura e baciloscopia, respectivamente. A concordância entre o resultado do TRM e da cultura e da baciloscopia foi de 79,22% (61 amostras) e de 66,7% (8 amostras), respectivamente. Como

**RESUMO:** A tuberculose (TB) é um grave

esperado, o TRM se mostrou mais sensível na detecção dos bacilos nas amostras de escarro estudadas. O tempo médio da liberação do TRM foi de 0,72 horas, o que contribuiu de forma significativa na rotina laboratorial agilizando a emissão dos resultados dos exames bem como aumentando a detecção de casos em pacientes com baciloscopia ou cultura negativa. O TRM contribuiu para o rápido e correto manejo do paciente, impactando de forma significativa na qualidade de vida do indivíduo e nas tomadas de decisões da administração pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose, teste rápido molecular, diagnóstico precoce.

## EVALUATION OF THE RAPID MOLECULAR TEST IN THE DIAGNOSIS OF TUBERCULOSIS IN A REFERENCE LABORATORY IN THE NORTHWEST OF PARANÁ

**ABSTRACT:** Tuberculosis (TB) is a serious public health problem in the world. In Brazil, approximately 70 thousand cases are registered per year. As a control strategy, early diagnosis and treatment is necessary, reducing the transmission. The conventional microbiology currently used in the detection of the bacillus and diagnosis of TB has presented some limitations. In this sense, molecular methodologies have been proposed in order to speed up the detection of *Mycobacterium tuberculosis* Complex bacilli in patients with suspected disease. Thus, the present study aims to analyze the results obtained in the first year of implantation of the Rapid Molecular Test (TRM) in a reference laboratory in northwestern Paraná. A retrospective, comparative study was carried out, using secondary data from the results of bacilloscopy, culture and MRT exams from sputum samples from patients with suspected TB. During the study period, 981 exams were performed, with 92 (9.4%) positive cases by TRM. Of the 92 positive tests, in 81 (88%) cases and in 12 (13%) cases culture and smear microscopy were also performed, respectively. The agreement between the result of the TRM and culture and smear microscopy was 79.22% (61 samples) and 66.7% (8 samples), respectively. As expected, TRM was more sensitive in the detection of bacilli in the sputum samples studied. The mean time to release the TRM was 0.72 hours, which significantly contributed to the laboratory routine, speeding up the issuance of test results as well as increasing the detection of cases in patients with sputum smear or negative culture. The TRM contributed to the rapid and correct management of the patient, significantly impacting the individual's quality of life and public administration decision-making.

**KEYWORDS:** Tuberculosis, rapid molecular test, early diagnosis.

## 1 | INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), causada principalmente por *Mycobacterium tuberculosis*, é um grave problema de saúde pública no mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), esta doença supera o HIV em número de mortos como doença infecciosa de agente único. Em 2018, cerca de 10 milhões de pessoas tiveram TB no mundo, destas 1,2 milhões morreram em decorrência da doença (LIMA, 2017; TEIXEIRA, 2007; BRASIL,



2019; WHO 2019).

Na América Latina aproximadamente 268 mil novos casos ocorrem ao ano sendo que 67% destes na América do Sul. São 22 países que mais apresentam casos de TB, sendo o Brasil inserido neste contexto com 86.858 casos notificados em 2017 (PINTO, 2017; WHO, 2018).

A doença afeta predominantemente os pulmões, mas pode se desenvolver em outros órgãos do corpo, como ossos, rins e meninges sendo que as manifestações clínicas estão diretamente relacionadas com o órgão atingido (DA SILVA, 2019).

Os principais sintomas e sinais da TB são: tosse por mais de duas semanas, febre vespertina, sudorese noturna abundante, emagrecimento acentuado, fraqueza, anorexia, hemoptise, dor torácica moderada, evolução não aguda, imunodepressão por qualquer causa, alcoolismo ou diabetes, contato recente com caso bacilífero e história de TB (DE SIQUEIRA, 2012).

O bacilo causador da TB se propaga por meio do ar, por aerossóis expelidos por um doente com quadro pulmonar ao tossir, espirrar ou falar. Quando pessoas sadias inalam os aerossóis contendo o bacilo ocorre a infecção podendo desenvolver a doença (DA SILVA, 2019).

Por se tratar de uma doença de grande magnitude, o risco é maior em grupos socioeconômicos mais vulneráveis, como população em situação de rua, privados de liberdades (presos), HIV+, sendo estreita relação com piores condições de vida e desigualdade social (PEREIRA et al. 2016).

O tratamento da TB se iniciou na década de 40, com o uso da estreptomicina e ácido aminossalicílico. Em 1950, o Brasil passou a utilizar a isoniazida e estreptomicina. O esquema formado pelo uso de isoniazida, estreptomicina e pirazinamida por 18 meses foi estabelecido na década de 60. A fim de tornar o tratamento mais curto, nos anos 70, foi implementado o esquema com rifampicina, isoniazida e pirazinamida por 6 meses. Mais recentemente, em 2009, o etambutol foi adicionado a este esquema (RABAHI, 2017).

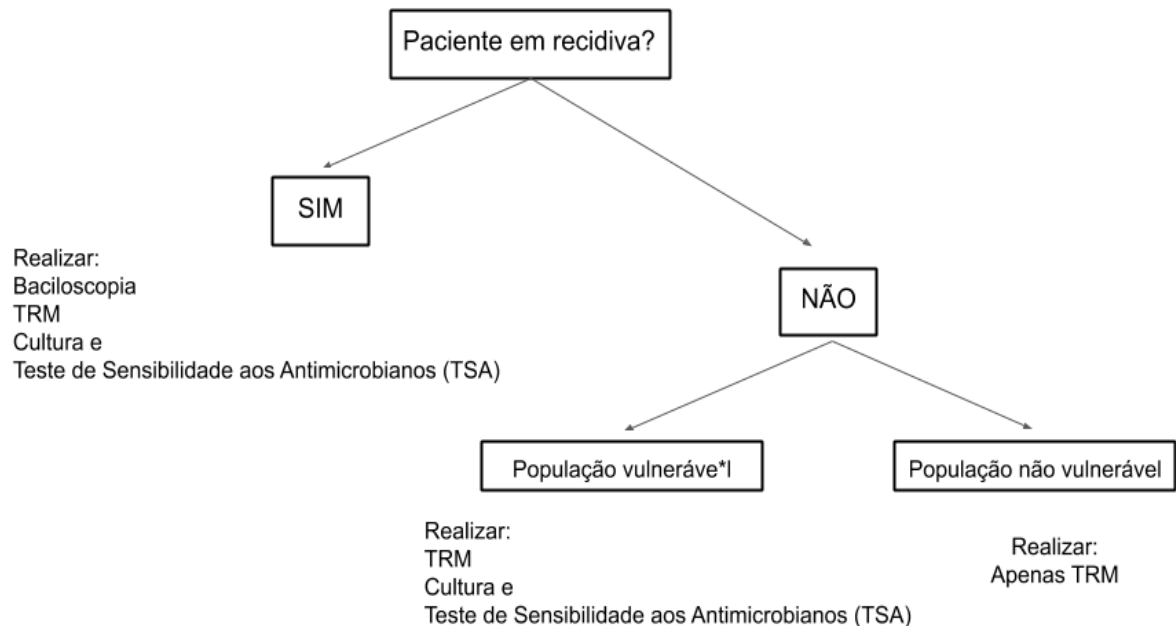
A longa duração do tratamento e a falta de adesão do paciente foram consideradas causas importantes para o crescente aumento da resistência bacteriana aos fármacos comumente empregados. Campanhas de conscientização sobre a doença, bem como, o diagnóstico precoce são ferramentas importantes para interromper a transmissão e disseminação do bacilo (NOGUEIRA, 2012).

Com base na história clínica do paciente e no achado radiológico, o médico pode fazer o diagnóstico presuntivo da TB, sendo sua confirmação obtida apenas com os exames laboratoriais. A pesquisa direta do bacilo (baciloscopia) no material biológico faz parte da microbiologia convencional, mas apresenta baixa sensibilidade. Outro exame tradicionalmente empregado é a cultura, método considerado padrão ouro, mas que demanda longo período incubação, com tempo médio aproximado de quatro semanas para formação de colônias visíveis de *M. tuberculosis* em meio sólido (FERREIRA, 2005;

LIMA, 2008; ALMEIDA 2005). Neste sentido, sistemas de cultura automatizados como o MGIT (*Mycobacteria Growth Indicator Tube*, Becton e Dickinson) têm sido utilizados como estratégia por alguns laboratórios para detecção de crescimento do bacilo em menor tempo, no entanto, uma amostra para ser considerada negativa precisa ser incubada por 42 dias (RAGEADE, 2014).

Diante desta realidade, o estudo de novas metodologias de diagnóstico baseada na biologia molecular, tal como o TRM (Teste Rápido Molecular) vêm ganhando destaque. Trata-se de um teste de elevada sensibilidade, elevada especificidade e rápido (LIMA, 2008; LIMA, 2017). O TRM realizado pelo equipamento GeneXpert MTB/Rif baseia-se num teste simples e robusto que fornece resultados tanto da detecção de bacilos do complexo *M. tuberculosis* na amostra biológica do paciente, quanto a presença de resistência à rifampicina no bacilo detectado (ROSA, 2016).

Recentemente, laboratórios de referência do Paraná, incluindo o Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá, foram convidados a adotarem o protocolo estabelecido pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) para diagnóstico ou controle de tratamento da TB no qual inclui a realização do TRM e leva em consideração a vulnerabilidade do indivíduo para o desenvolvimento da doença conforme a Figura 1 (Ministério da Saúde, 2011).



\*População vulnerável: População em situação de rua, privados de liberdades (presos), HIV+, profissionais de saúde, população indígena, crianças, pessoas que tiveram contato com tuberculose e usuários de drogas ilícitas.

Figura 1 – Protocolo esquematizado estabelecido pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose.

Diante da importância da doença citada e da implantação de nova metodologia no diagnóstico laboratorial da TB, o presente estudo tem como objetivo avaliar o primeiro ano da implantação da realização do TRM na rotina laboratorial de um laboratório referência

do noroeste do Paraná comparado às metodologias convencionais já realizadas.

## 2 | METODOLOGIA

### a. Delineamento do estudo.

Foi realizado um estudo retrospectivo, comparativo, com dados secundários dos resultados de exames de baciloscopia, cultura e TRM, realizados a partir de amostras de escarro de pacientes com TB atendidos no Setor de Bacteriologia Médica pertencente ao Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá.

### b. Instrumento de pesquisa.

Os registros dos resultados dos exames laboratoriais arquivados no LEPAC/UEM foram consultados referentes ao período de março de 2018 a março de 2019, o qual representa o primeiro ano da implantação do TRM na rotina laboratorial. Os dados foram tabulados e as frequências calculadas e analisadas utilizando o software estatístico Microsoft Office Excel 2007 ®.

Como instrumento para coleta de dados foi utilizado a ficha do paciente arquivada contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, fase da doença (diagnóstico ou controle de tratamento) no momento do exame, procedência do paciente, dia da solicitação, data da emissão do laudo, resultado da baciloscopia, cultura e do TRM.

### c. Aspectos éticos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) com parecer nº:3.268.171/2019. Foi concedido dispensa do Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento (TCLE) e garantido sigilo e anonimato dos participantes.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de março de 2018, momento de implantação da metodologia no laboratório de referência, até março de 2019, foram realizados 981 exames de TRM. Destes 981 exames realizados, 649 (66,2%) foram provenientes de amostras de pacientes do sexo masculino. A idade média dos pacientes foi de 45 ( $\pm 17,47$ ) anos. Do total de casos, 870 (88,7%) estavam na fase de diagnóstico da doença, e 111 (11,3%) estavam com suspeita de recidiva (79-8% pacientes) ou em controle de tratamento (32-3,3% pacientes) e foram classificados como retratamento pelo laboratório. Em relação ao município de residência, o município de Maringá se destacou como majoritário (54%) no envio de amostras para o exame (Tabela 1).

Do total de exames realizados, 374 (38,1%) foram provenientes de pacientes classificados como vulneráveis, os quais são definidos como população em situação de rua, privados de liberdades, HIV positivo, profissionais de saúde, população indígena, crianças, pessoas que tiveram contato com TB e usuários de drogas ilícitas (Tabela 1). De acordo com o protocolo estabelecido pelo PNCT em pacientes vulneráveis deve ser realizado na fase de diagnóstico, além do TRM, a cultura e o teste de sensibilidade aos antimicrobianos (TSA).

<b>Pacientes</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	649	66,2%
Feminino	332	33,8%
<b>Fase da doença</b>		
Diagnóstico	870	88,7%
Retratamento	111	11,3%
<b>Vulnerabilidade</b>		
Vulnerável	374	38,1%
Não Vulnerável	607	61,9%
<b>Município de Residência</b>		
Maringá	530	54%
Sarandi	101	10,3%
Nova Esperança	73	7,5%
Paiçandu	39	4%
Astorga	26	2,7%
Mandaguaçu	26	2,7%
Flórida	19	1,9%
Mandaguari	18	1,8%
Colorado	15	1,5%
Ourizona	14	1,4%
Presidente Castelo Branco	14	1,4%
Santa Fé	13	1,3%
Paranacity	10	1%
Outros	83	8,5%

Tabela 1. Perfil dos pacientes atendidos no LEPAC para diagnóstico ou controle de tratamento da tuberculose no período de março de 2018 a março de 2019

Dos 981 testes realizados, em 92 (9,4%) casos foram detectados *M. tuberculosis* pelo TRM. Dentre as amostras positivas, em apenas 1 (1,08%), o bacilo apresentou resistência a rifampicina.

No que diz respeito à resistência, esta pode ser classificada como primária ou adquirida. No caso deste paciente em específico, com bacilo resistente, provavelmente trata-se de resistência primária por se tratar de um primeiro diagnóstico e nunca ter sido tratado. Define-se resistência primária quando o indivíduo nunca fez uso de um fármaco anti-TB e é infectado por um isolado clínico já resistente. Quando uma população bacilar

inicialmente sensível adquire resistência a algum fármaco anti-TB durante o tratamento é denominado resistência adquirida (RABAHI, 2017).

A resistência à rifampicina é considerada um marcador para TB resistente a múltiplos fármacos, uma vez que neste caso apresenta-se resistente a rifampicina e isoniazida (CERNY, 2016). Neste sentido, quando o equipamento GeneXpert detecta resistência a rifampicina pode-se inferir resistência a isoniazida associada, uma vez que segundo a OMS em 2017, cerca de 558.000 pessoas desenvolveram TB que foi resistente à rifampicina, e destes, 82% apresentavam TB multirresistente (definida pela resistência simultânea a rifampicina e isoniazida) (WHO, 2018).

Dos 92 testes positivos realizados, em 81 (88%) também foi realizada cultura, de acordo como fluxograma de trabalho para o diagnóstico de TB. A cultura é um método antigo de diagnóstico para TB, considerada padrão-ouro para confirmação da doença. Este método é considerado sensível e específico para o isolamento de bacilos álcool-ácido resistente (BAAR), no entanto bastante trabalhoso (ROSAS, 2016)

Houve concordância dos resultados entre TRM e cultura em 61 (75,3%) amostras. Não houve culturas positivas que o TRM não tenha detectado. Os resultados de cultura com TRM positivo estão descritos na tabela 2.

Outro exame antigo, acessível ao laboratório e de fácil execução que ainda pode ser realizado para detecção do bacilo da TB em amostra de escarro é a baciloscopia. Com o novo protocolo esse exame tem sido substituído pelo TRM, com exceção de pacientes em fase de controle de tratamento da doença. Dos 92 testes (TRM) realizados, onde o bacilo foi detectado, em 12 (13%) também foi realizada baciloscopia. Houve concordância dos resultados entre as metodologias em 8 (66,7%) amostras. Os resultados de baciloscopia com TRM positivo estão descritos na tabela 2.

A baciloscopia apresentou uma sensibilidade de 66% comparada ao TRM, ou seja, no nosso estudo houve 4 amostras positivas pelo TRM que foram negativas pela baciloscopia. Estudos prévios demonstram que a sensibilidade da baciloscopia tem variação de 40 a 80% e seus fatores limitantes superam a simplicidade, rapidez e baixo custo do método. Os fatores estão relacionados ao tipo e número de amostras, capacitação do profissional analista e a presença de coinfeção com HIV por isso, não deve ser utilizada sozinha no diagnóstico da doença (ANDRADE, 2017).

<b>Resultado da Cultura</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Positivas	61	75,3
Negativas	16	19,8
Contaminado	1	1,2
Amostra insuficiente	3	3,7
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

<b>Resultado da Baciloscopia</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Positivo (++)	2	16,7
Positivo (+++)	3	25
Positivo (1 BAA/100 campos)	2	16,7
Positivo (9 BAAR)	1	8,3
Negativo	4	33,3
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Tabela 2. Comparação da sensibilidade da cultura e baciloscopia em amostras clínicas com teste rápido molecular “detectável”

A metodologia do GeneXpert é destacada por detectar DNA de bacilos viáveis e não viáveis, sendo esse um dos pontos negativos do TRM, ou seja, a metodologia reportará positivo mesmo que os bacilos já estejam mortos, sendo assim necessário o acompanhamento do tratamento por outra metodologia. Por isso, o acompanhamento do paciente após o diagnóstico continua sendo feito pela baciloscopia (LIMA, 2017).

Segundo Rosas (2016), na ausência do TRM, pacientes considerados negativos pela metodologia tradicional (cultura) continuariam sem tratamento e transmitindo a doença. No caso do presente estudo, 16 pacientes poderiam ter o diagnóstico tardio, fator importante na transmissibilidade e perpetuação da doença e por consequência o surgimento de novos casos (ANDRADE, 2017).

O diagnóstico rápido auxiliado pela metodologia molecular na detecção do bacilo reduz a transmissão, uma vez que o resultado do exame pode ser liberado em até 2 horas. Isso foi observado em nosso estudo no qual o tempo médio da liberação do resultado do TRM foi de 0,72 horas (ou 0,03 dias) sendo o menor tempo de 0 dias e o maior de 6 dias (Tabela 3).

<b>Tempo em dias</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
0	960	97,9
1	18	1,8
3	1	0,1
4	1	0,1
6	1	0,1
<b>TOTAL</b>	<b>981</b>	<b>100%</b>

Tabela 3. Tempo médio para a liberação dos resultados do Teste Rápido Molecular realizados no período de março 2018 a março 2019

O tempo médio da liberação do resultado de cultura (considerando as 77 culturas válidas e desconsiderando as amostras insuficientes e amostras contaminadas) foi de 46,7 dias sendo o menor tempo de 17 dias e o maior de 95 dias (Tabela 4).

<b>Tempo em dias</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
17	1	1,3
19	1	1,3
31	2	2,6
32	2	2,6
33	1	1,3
41	1	14,3
	1	
42	2	32,4
	4	
43	5	6,5
44	2	2,6
45	4	5,2
46	6	7,8
49	1	1,3
54	2	2,6
55	2	2,6
59	1	1,3
62	2	2,6
63	4	3,9
73	2	2,6
77	2	2,6
87	1	1,3
95	1	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>
	7	

Tabela 4. Tempo médio para a liberação do resultado da cultura associado ao teste de sensibilidade aos antimicrobianos no período de março de 2018 a março de 2019.

Em relação ao serviço requisitante, o presente estudo evidenciou maior número de solicitações de exames pelas unidades básicas de saúde, seguido dos hospitais e unidades de pronto atendimento, serviços de alta e média complexidade (Tabela 5).

<b>Serviço requisitante</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Vigilância Epidemiológica	23	2,3
Penitenciárias/Casa de Custódia	47	9,8
Programa DST/HIV/AIDS e Hepatites virais	48	9,9
Unidades de Pronto Atendimento	66	6,7
Hospitais	15	15,
	6	9
Unidades Básicas de Saúde	64	55,
	1	4
<b>Total</b>	<b>98</b>	<b>100</b>
	1	

Tabela 5. Serviços de saúde requisitantes do Teste Rápido Molecular no período de março de 2018 a março de 2019

É de grande importância que o predomínio das solicitações venha de unidades básicas de saúde, porta de entrada da rede de saúde, onde tratada e prevenida à doença evita-se a hospitalização e conseqüentemente a morbidade. A hospitalização corresponde geralmente a casos mais graves e maior mortalidade da doença, assim seu rápido diagnóstico contribui para uma menor morbidade e melhor prognóstico, diminuindo dessa forma o tempo de isolamento respiratório com o início precoce do tratamento e assim podendo haver a reinserção do indivíduo a sociedade (RIBEIRO, 2003; DE SOUZA JUNIOR, 2018). Portanto, a quebra da cadeia de transmissão é um aspecto crucial na estratégia de controle da transmissão do bacilo e surgimento de novos casos (DE LOUREIRO MAIOR, 2012).

A alta sensibilidade do GeneXpert MTB/RIF permite um aumento da taxa de notificação de casos e reflete economicamente com a redução da morbidade e mortalidade da TB. Embora seja um teste de alto custo, autores demonstram ser custo-efetiva na perspectiva do SUS (PINTO 2017).

Além facilidade da execução do TRM, por não precisar de recursos humanos com experiência em biologia molecular, o teste tem a vantagem de liberar os resultados em até duas horas e ainda ser de fácil interpretação sendo assim os maiores impactos laboratoriais (ROSAS, 2016).

No que se diz respeito ao impacto social, o principal notado é a redução da morbidade e mortalidade da doença com impacto na diminuição dos gastos gerados a nível hospitalar com a introdução de tratamento rápido e efetivo. O uso de novas tecnologias como fármacos, equipamentos médicos, exames diagnósticos, entre outros, causam impacto nos indicadores clínicos e econômicos. Levando-se ainda em conta o cenário atual os aspectos econômicos são absolutamente fundamentais, uma vez que os recursos tornam-se cada vez mais escassos e a demanda aumenta, o próprio sistema em conjunto com os profissionais têm de reexaminar os benefícios e custos de suas ações para assegurar que haja uma implementação efetiva das intervenções (SECOLI, 2010).



## 4 | CONCLUSÃO

A implantação na rotina laboratorial do exame TRM, realizado pelo equipamento GeneXpert MTB/RIF, contribuiu de forma significativa no diagnóstico rápido da TB permitindo assim que o paciente fosse abordado rapidamente para o início da terapia antimicrobiana. Apesar do pouco tempo de análise comparada do TRM com a cultura e baciloscopia, podemos concluir que seguindo os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde são metodologias que se complementam no diagnóstico da TB. O uso do TRM pode impactar de forma significativa na qualidade de vida do indivíduo e nas tomadas de decisões da administração pública quanto ao controle da doença no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Elisabete Aparecida de et al. Rendimento da cultura de escarro na comparação de um sistema de diagnóstico automatizado com o meio de Lowenstein-Jensen para o diagnóstico da tuberculose pulmonar. *J. bras. pneumol.*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 231-236, June 2005.
- ANDRADE, Daniela Furtado Rodrigues et al. Vantagens e usos do teste rápido molecular para tuberculose: uma revisão integrativa. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v. 7, n. 1, p. 123-135, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 49, n.11 Mar. 2018. Disponível em: <<http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf>> Acesso em: 24 fev. 2019.
- CERNY, Maria Eduarda Vieira et al. Avaliação da implementação do Teste Rápido Molecular para a Tuberculose GeneXpertMTB/RIF no Programa de Controle da Tuberculose da Prefeitura Municipal de Florianópolis/SC. 2016.
- DA SILVA, Patrick Leonardo Nogueira et al. Análise do conhecimento de moradores quanto à transmissibilidade e prevenção da tuberculose: implicações biopsicossociais. **JMPHC Journal of Management & Primary Health Care** ISSN 2179-6750, v. 10, 2019.
- DE LOUREIRO MAIOR, Marina et al. Tempo entre o início dos sintomas e o tratamento de tuberculose pulmonar em um município com elevada incidência da doença. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 38, n. 2, p. 202-209, 2012.
- DE SIQUEIRA, Helio R. Enfoque clínico da tuberculose pulmonar. **Pulmão RJ**, v. 21, n. 1, p. 15-18, 2012.
- FERREIRA, Aurigena Antunes de Araújo et al. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia: uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, p. 142-149, 2005.
- LIMA, Stella Sala Soares et al. Métodos convencionais e moleculares para o diagnóstico da tuberculose pulmonar: um estudo comparativo. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 34, n. 12, p. 1056-1062, 2008.
- LIMA, Taiza Maschio de et al. Teste rápido molecular GeneXpert MTB/RIF para diagnóstico da tuberculose. **RevPan-AmazSaude**, Ananindeua, v. 8, n. 2, p. 65-76, jun. 2017. Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232017000200065&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232017000200065&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 21 mar. 2019. <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232017000200008>.
- NOGUEIRA, Antônio Francisco et al. Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos. **Rev. Bras. Farm**, v. 93, n. 1, p. 3-9, 2012.

PEREIRA, Susan Martins et al. Associação entre diabetes e tuberculose: estudo caso controle. **RevSaudePublica** ;50:82, 2016.

PINTO, Márcia Ferreira Teixeira et al. Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2013-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00214515, 2017.

RABAHI, Marcelo Fouad et al. Tratamento da tuberculose. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 6, p. 472-486, 2017.

RAGEADE, F. et al. Performance of solid and liquid culture media for the detection of *Mycobacterium tuberculosis* in clinical materials: meta-analysis of recent studies. 2014.

RIBEIRO, Sandra Aparecida; MATSUI, Thaís Nemoto. Hospitalização por tuberculose em hospital universitário. **J Pneumol**, v. 29, n. 1, p. 9-14, 2003.

DE SOUZA JÚNIOR, Edison Vítório et al. Internações hospitalares e impacto financeiro por tuberculose pulmonar na Bahia, Brasil. **Enfermería actual de Costa Rica**, n. 35, 2018.

ROSAS, Wanessa Pimenta. Avaliação da implantação do teste molecular GeneXpert MTB/RIF em indicadores selecionados da tuberculose pulmonar no Distrito Federal. 2016. 140 f., il. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/21688>> Acesso em 31 mar. 2019.

SECOLI, Silvia Regina et al. Avaliação de tecnologia em saúde: II. A análise de custo-efetividade. **Arq. Gastroenterol.**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 329-333, Dec. 2010. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-28032010000400002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032010000400002&lng=en&nrm=iso)>. access on 29 Sept. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-28032010000400002>.

TEIXEIRA, Henrique Couto; ABRAMO, Clarice; MUNK, Martin Emilio. Diagnóstico imunológico da tuberculose: problemas e estratégias para o sucesso. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 33, n. 3, p. 323-334, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2018: **WHO report**, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report 2019: **WHO report**, 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aconselhamento 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Artroscopia 31, 32, 33, 35, 36, 38

Atenção Primária 41, 115, 137, 167, 171, 205, 210, 231

### C

Clareamento Dental 140, 146, 154, 163, 164

Conselho 90, 95, 214, 233

### D

Dosimetria Computacional 78

### E

Esteroides Anabolizantes 101, 102, 103, 104, 105, 106, 109

### F

Febre Amarela 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182

Fisioterapeuta 166, 167, 169, 170, 172, 173, 174, 175

Fisioterapia 166, 167, 169, 170, 172, 174, 175

### H

Hipodermóclise 133, 134, 135, 136, 137, 138

### P

Peróxido de Hidrogênio 139, 140, 145, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 164

Presídios 94

Prisões 93

### Q

Queda de Cabelo 73, 74

### R

Reação 29, 125, 155, 179

Rinossinusite 39, 40, 41, 44, 45

## **S**

Sarampo 211, 212, 213, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232

## **V**


Vírus do Sarampo 219, 220, 221, 228

# Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 8

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**

# Ações de Saúde e Geração de Conhecimento nas Ciências Médicas 8

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

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**