



FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA E PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA 3

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)





FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA E PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA 3

DÉBORA LUANA RIBEIRO PESSOA
(ORGANIZADORA)

G Medicamento
Genérico

**VENDA SOB
PRESCRIÇÃO MÉDICA**

Contém: 30 comprimidos

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2023 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2023 Os autores

Copyright da edição © 2023 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena

Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Biológicas e da Saúde

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Camila Pereira – Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
 Profª Drª Danyelle Andrade Mota – Universidade Tiradentes
 Prof. Dr. Davi Oliveira Bizerril – Universidade de Fortaleza
 Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
 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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
 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
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
 Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
 Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
 Prof. Dr. Guillermo Alberto López – Instituto Federal da Bahia
 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. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
 Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Delta do Parnaíba – UFDP
 Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
 Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe
 Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
 Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Kelly Lopes de Araujo Appel – Universidade para o Desenvolvimento do Estado e da Região do Pantanal
 Profª Drª Larissa Maranhão Dias – Instituto Federal do Amapá
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Profª Drª Luciana Martins Zuliani – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
 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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
 Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
 Prof. Dr. Max da Silva Ferreira – Universidade do Grande Rio
 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
 Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 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 Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
 Profª Drª Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
 Profª Drª Taísa Ceratti Treptow – Universidade Federal de Santa Maria
 Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
 Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
 Profª Drª Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Soellen de Britto
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizadora: Débora Luana Ribeiro Pessoa

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
F233	Farmácia hospitalar e clínica e prescrição farmacêutica 3 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2023. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-258-0945-8 DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.458231701 1. Farmácia. 2. Medicamentos. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título. CDD 615
Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

A obra “Farmácia hospitalar e clínica e prescrição farmacêutica 3” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 25 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, plantas medicinais, farmacologia, COVID-19, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Farmácia hospitalar e clínica e prescrição farmacêutica 3” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

CAPÍTULO 1 1

A INTERVENÇÃO DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CAUSADAS PELO USO INDISCRIMINADO DE DESCONGESTIONANTES NASAIS

Joselia Pereira Lopes
 Kamilla Carlos Silva
 Kyara Barroso do Nascimento
 Laura Alves Ribeiro Braga
 Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317011>

CAPÍTULO 2 14

ADESÃO AO REGIME TERAPÊUTICO FARMACOLÓGICO NA PESSOA IDOSA COM HIPERTENSÃO ARTERIAL

Carlos Pires Magalhães
 João Ricardo Miranda da Cruz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317012>

CAPÍTULO 327

ANÁLISE DE CONTROLE MICROBIOLÓGICO DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS EM FITOTERÁPICOS: UMA REVISÃO

Milenna Eduarda de Melo Feitosa
 Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317013>

CAPÍTULO 436

ANÁLISE E PERSPECTIVAS DO DESCARTE DE MEDICAMENTOS EM DOMICÍLIO: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Matheus Oliveira de Souza
 Lauane Ramos de Matos
 João Paulo Assunção Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317014>

CAPÍTULO 553

ANÁLISE DO SEDIMENTO DO SOLO DE QUATRO PRAIS DE SANTARÉM-PARÁ: AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR PARASITAS HUMANOS

Anderson da Silva Oliveira
 Pollyana Cardoso Canto
 Reneh Pinto de Castro
 Cassiano Junior Saatkamp

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317015>

CAPÍTULO 667

ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA NO BRASIL – DESAFIOS INERENTES A FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL FARMACÊUTICO: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Sanã Souza Maia

Lustarllone Bento de Oliveira
 Ilan Iginio da Silva
 Rodrigo Lima dos Santos Pereira
 Leandro Pedrosa Cedro
 Marília Pereira Lima
 Nathalia Pereira de Lima Martins
 Marcela Gomes Rola
 Bruno Henrique Dias Gomes
 Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes
 João Marcos Torres do Nascimento Mendes
 Vinícios Silveira Mendes
 Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317016>

CAPÍTULO 779

BENEFÍCIOS DO CONSUMO DE CHÁ VERDE (*CAMELLIA SINENSIS*) POR PACIENTES HIPERTENSOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

João Rodrigues da Silva Neto
 José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317017>

CAPÍTULO 889

DETERMINAÇÃO DA VISCOSIDADE DE DISPERSÕES DE GOMA XANTANA: UMA ABORDAGEM SIMPLIFICADA DE AULA PRÁTICA

Jéssica Brandão Reolon
 Marcel Henrique Marcondes Sari
 Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317018>

CAPÍTULO 999

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA APOIO AOS PROFISSIONAIS DA ÁREA DA SAÚDE NO DIAGNÓSTICO DE HIV COM USO DE TESTES RÁPIDOS

Vanessa Manhães Tavares Jorge
 Luiz Claudio Pereira Ribeiro
 Luiz Henrique Cunha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4582317019>

CAPÍTULO 10..... 109

DETERMINAÇÃO DE TEOR DE ÁCIDO ASCÓRBICO EM DIFERENTES MARCAS FARMACÊUTICAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Giovanna Cardoso de Souza
 Louise Ribeiro Negrão
 Maria Vitória de Paiva Rodrigues
 Walisson de Jesus Caetano
 Mirella Andrade Silva Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170110>

CAPÍTULO 11 123**HIPERTENSÃO NA GESTAÇÃO: UMA ANÁLISE DO USO DE FITOTERÁPICOS**

Tamirys Nyanne da Silva Andrade
Ellen Daiane Borges dos Santos Melo
Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170111>

CAPÍTULO 12..... 133**DIABETES *MELLITUS*: RELATO DE EXPERIÊNCIA REALIZADO ATRAVÉS DO PROJETO DE EXTENSÃO DESENVOLVIDO AO LONGO DA PANDEMIA DO COVID-19**

Anna Virgínia Bisognin Felice
Elisangela Colpo
Lilian Oliveira de Oliveira
Minéia Weber Blattes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170112>

CAPÍTULO 13..... 139**IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO HOSPITALAR ATUANDO FRENTE A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS**

Cinthia de Lira Gomes
João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170113>

CAPÍTULO 14..... 148**OBTENÇÃO DE GRÂNULOS POR VIA ÚMIDA E AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES DE FLUXO: UMA ABORDAGEM SIMPLIFICADA DE AULA PRÁTICA**

Marcel Henrique Marcondes Sari
Jéssica Brandão Reolon
Luana Mota Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170114>

CAPÍTULO 15..... 159**O USO DE DULOXETINA NO MANEJO DE FIBROMIALGIA E DOR NEUROPÁTICA**

Heloísa Aparecida Santos Oliveira
Jaqueline Pereira Cardoso
Josineide de Oliveira Gomes
Jussara Braz de Lima
Letícia Sousa do Nascimento
Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170115>

CAPÍTULO 16..... 174**O PAPEL DO FARMACÊUTICO NA PREVENÇÃO DA INFECÇÃO URINÁRIA**

EM IDOSO

Lucas Daniel Miranda
 Thiago Tássis dos Santos
 Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170116>

CAPÍTULO 17..... 187**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO PARA O ACESSO AOS MEDICAMENTOS DO COMPONENTE ESPECIALIZADO DA ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

Rafael Vitor Rodrigues do Nascimento
 Lindineis Barbosa da Fonseca
 João Paulo de Melo Guedes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170117>

CAPÍTULO 18..... 198**PAPEL DO FARMACÊUTICO CLÍNICO HOSPITALAR NA PREVENÇÃO DE REAÇÕES ADVERSAS**

Jonathan Gonçalves da Silva
 Júlia Maria de Moraes Oliveira
 Kalliston Gomes Moraes Bastos
 Larissa Pereira Chagas
 Mirella Andrade Silva Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170118>

CAPÍTULO 19.....209**PESQUISA, DESENVOLVIMENTO, PRODUÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE DE VACINAS**

Luiz Henrique da Silva Pereira
 Rhana Cavalcanti do Nascimento
 Kelly Viviane dos Santos Silva Botelho
 Esaú Simões da Silva
 Leidyane Karolaine Barbosa da Silva
 Gerlane Ferreira da Silva Araújo
 Jadon Jorge Oliveira da Silva
 Camila Gomes de Melo
 Maria Joanellys dos Santos Lima
 Aline Silva Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170119>

CAPÍTULO 20222**REVISÃO DA FARMACOTERAPIA DE PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS QUE FAZEM O USO DE IMUNOSSUPRESSORES**

Raul Victor Soares Barbosa
 Jessica Alves de Santana
 Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170120>

CAPÍTULO 21.....232**USO DA ALOE VERA E SEUS BENEFÍCIOS NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO**

Mylena Coutinho Barbosa do Rego

Lucas Berto Ferreira Silva

José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170121>**CAPÍTULO 22244****USO DA ESPINHEIRA SANTA PARA GASTRITE: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Ytalla Tayná Saraiva Galvão

José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170122>**CAPÍTULO 23257****USO MEDICINAL E APLICAÇÕES DA CORAMA (*Kalanchoe pinnata*) - UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Maria Rayane Matos de Sousa Procópio

Janara Pereira Rodrigues

Tereza Raquel Pereira Tavares

Camila Araújo Costa Lira

Kamila de Lima Barbosa

Daniele Campos Cunha

Anayza Teles Ferreira

Antonia Ingrid da Silva Monteiro

Ângelo Márcio Gonçalves dos Santos

Maria Luiza Lucas Celestino

Andreson Charles de Freitas Silva

José Diogo da Rocha Viana

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170123>**CAPÍTULO 24268****AVALIAÇÃO DO SERVIÇO DE ATENDIMENTO AO CONSUMIDOR (SAC) COMO FERRAMENTA NA MELHORIA PRODUTIVA DE UMA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE ANÁPOLIS-GOIÁS**

Clara Elis Garcez Lopes

Jordana Silva Fabrini

Danny Suelen Santos Soares

Janáina Andréa Moscatto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170124>**CAPÍTULO 25280****O ÓLEO DE WINTERGREEN, SALICILATO DE METILA, E SUAS DIVERSAS APLICAÇÕES**

Sandro Luiz Barbosa dos Santos

Patrícia Gomes Fonseca

Millton de Souza Freitas
Stanlei Ivair Klein
Natália de Souza Freitas
Tássio Trindade Mazala

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.45823170125>

SOBRE A ORGANIZADORA290

ÍNDICE REMISSIVO 291

ANÁLISE DO SEDIMENTO DO SOLO DE QUATRO PRAIS DE SANTARÉM- PARÁ: AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR PARASITAS HUMANOS

Data de submissão: 08/11/2022

Data de aceite: 02/01/2023

Anderson da Silva Oliveira

Instituto Esperança de Ensino Superior
Santarém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/1064575856714425>

Pollyana Cardoso Canto

Instituto Esperança de Ensino Superior
Santarém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/7749333529846189>

Renêh Pinto de Castro

Instituto Esperança de Ensino Superior
Santarém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/632208897454637>

Cassiano Junior Saatkamp

Instituto Esperança de Ensino Superior
Santarém – Pará
<http://lattes.cnpq.br/5378558521088753>

Santarém-Pará, com intuito de verificar a contaminação por parasitas humanos. Além de identificar os parasitas mais frequentes nas praias estudadas, averiguar qual praia apresentou o maior índice de contaminação e identificar o período de maior incidência dos parasitas. O estudo requer uma abordagem quantitativa descritiva. Realizado no período de fevereiro de 2012 a janeiro de 2013, onde foram colhidas amostras do solo das praias em cada área analisada. Realizadas em quatro praias, as quais foram selecionadas de forma aleatória, sendo as praias de Alter do Chão, Maracanã, Pajuçara e Ponta de Pedras. A realização dos exames parasitológicos para este estudo foi submetida ao método de Hoffmann, Pons & Janer (1934) ou Técnica de Sedimentação Espontânea. Das 180 amostras de areia coletadas nestas praias, apenas 5,5% (n= 10) apresentou positividade para a presença de pelo menos uma espécie de parasita, enquanto, 94,5% (n= 170) apresentou negatividade para a presença destes microrganismos. Destes 5,5%, foram encontrados 13 parasitas, sendo larvas de *Trichuris trichiura* 61,53% (n= 8), ovos de *Trichuris trichiura* 7,69% (n= 1), além de ovos de *Áscaris lumbricoides* 30,76% (n= 4). Frente aos resultados,

RESUMO: As praias figuram os locais onde há favoráveis meios para infecção parasitária humana, onde as pessoas muitas vezes de forma desprotegida e em alguns casos acabam se expondo às infecções por não conhecerem os riscos de tais exposições, ou até mesmo pelo desconhecimento acerca das condições ambientais a que são expostos. Objetivou-se realizar uma análise do sedimento do solo de quatro praias de

observa-se que mesmo havendo uma estatística baixa acerca da contaminação dos solos das praias em questão, isto não descarta a probabilidade de que haja possíveis indícios de contaminação em outros pontos de coleta, uma vez encontrados pequenos percentuais de contaminação previamente nas quatro praias.

PALAVRAS-CHAVE: Parasitas Humanos; Infecções parasitárias; Solo das praias.

ANALYSIS OF SOIL SEDIMENT FROM FOUR BEACHES OF SANTARÉM- PARÁ: EVALUATION OF CONTAMINATION BY HUMAN PARASITES

ABSTRACT: Beaches are places where there are favorable means for human parasitic infection, where people are often unprotected and in some cases end up exposing themselves to infections because they do not know the risks of such exposures, or even because of the lack of knowledge about the environmental conditions to be encountered. That are exposed. The objective was to carry out an analysis of the soil sediment of four beaches in Santarém-Pará, in order to verify the contamination by human parasites. In addition to identifying the most frequent parasites on the beaches studied, to find out which beach had the highest rate of contamination and to identify the period of highest incidence of parasites. The study requires a descriptive quantitative approach. Conducted from February 2012 to January 2013, where soil samples were collected from the beaches in each analyzed area. Held on four beaches, which were selected at random, being the beaches of Alter do Chão, Maracanã, Pajuçara and Ponta de Pedras. The parasitological exams for this study were submitted to the method of Hoffmann, Pons & Janer (1934) or the Spontaneous Sedimentation Technique. Of the 180 sand samples collected on these beaches, only 5.5% (n=10) were positive for the presence of at least one species of parasite, while 94.5% (n=170) we're negative for the presence of these microorganisms. Of these 5.5%, 13 parasites were found, being larvae of *Trichuris trichiura* 61.53% (n= 8), eggs of *Trichuris trichiura* 7.69% (n= 1), in addition to eggs of *Ascaris lumbricoides* 30.76% (n=4). In view of the results, it is observed that even with a low statistic about the contamination of the soils of the beaches in question, this does not rule out the probability that there are possible signs of contamination in other collection points, since small percentages of contamination were previously found in the four beaches.

KEYWORDS: Human Parasites; Parasitic infections; Beach soil.

1 | INTRODUÇÃO

De acordo com dados da Organização Mundial de Saúde – OMS, ocorre no mundo aproximadamente cerca de 2 a 3 milhões de óbitos todos os anos, provenientes de doenças parasitárias e infecciosas. (SILVA et al., 2010).

As infecções parasitárias podem ocorrer com frequência tanto nas regiões tropicais quanto nas subtropicais e principalmente em meio a populações socialmente menos favorecidas. Sendo que esses eventos não são privilégio de países em emergência, ocorrem também nos ditos países desenvolvidos, apesar de toda a tecnologia que dispõem, juntamente com o exemplar modelo educacional, bem como, a boa nutrição e condições sanitárias desses países.

Devido à precariedade das condições higiênico-sanitárias e a ausência de tratamento adequado de esgoto e água, as quais facilitam a proliferação de ovos e cistos, ocorre à transmissão das enteroparasitoses geralmente por via oral passiva. Sabe-se que o contato interpessoal nos ambientes coletivos é, muitas vezes, um facilitador para que ocorra a transmissão dessas doenças. (MAMUS et al., 2008; MACHADO et al., 2003).

Portanto as parasitoses são decorrentes da precariedade de fatores como más condições socioeconômicas, de saneamento básico, estado nutricional e nível de instrução de indivíduos. Essas doenças podem causar sérios prejuízos à saúde humana devido à ação espoliativa, tóxica, traumática e irritativa devido à ação de certas formas parasitárias. (NEVES et al., 2005).

É sabido que em países emergentes, as diarreias crônicas e a desnutrição que acometem principalmente as crianças, estão intimamente ligadas a um índice elevado de parasitoses intestinais, interferindo no desenvolvimento físico desses menores. (LUDWIG et al., 1999).

No entanto, as infecções parasitárias são quase sempre negligenciadas. Os indivíduos podem carregar os parasitas por longos anos, o que pode causar sérios problemas de saúde, principalmente quando se trata de crianças, nas quais a evolução da infecção pode determinar desde quadros assintomáticos, até falta de apetite, seguida por emagrecimento e diarreia.

Tendo em vista que, tanto por características como: solo, temperatura e clima, os quais configuram fatores preponderantes para que parasitas intestinais possam sobreviver no meio natural, quanto o próprio hospedeiro, onde ficará alocado, poderão interferir na permanência e/ou sobrevivência do microrganismo, assim, podendo se manifestar de diversas formas no homem.

Portanto, um dos locais onde há favoráveis meios para infecção parasitária humana é nas praias, onde as pessoas muitas vezes de forma desprotegida e, em alguns casos, acabam se expondo às infecções por não conhecerem os riscos de tais exposições, ou até mesmo pelo desconhecimento acerca das condições ambientais a que estes ambientes são submetidos.

A presença de microrganismos nos solos das praias acarreta uma preocupação para a população adepta a estas áreas de lazer, haja vista, que são ambientes públicos e frequentados por pessoas independentes do seu nível social, cultural ou econômico.

Sabe-se que muitos usufruem do espaço natural das praias, não apenas para recreação, embora alguns residam nestes locais, ou seja, pessoas que vivem seu dia a dia nestes ambientes, o que as deixa ainda mais suscetíveis a adquirir patologias relacionadas às possíveis proliferações de parasitas humanos contidos no solo, o que podem potencialmente transmitir doenças aos usuários destes ambientes naturais.

Verifica-se que mesmo havendo uma grande variedade de praias, o fluxo de pessoas é bem relevante nas demais selecionadas para tal estudo, pois tanto banhistas como

moradores são o público que contemplam tais locais, e esta realidade têm aumentado com o passar dos tempos, pois muitas pessoas tem deixado a vida na cidade para usufruir da beleza natural que estes locais propiciam.

Este estudo surgiu a princípio, pelo fato de Santarém ser uma cidade turística, por suas numerosas praias de água doce. Desta forma, observou-se a partir das pesquisas bibliográficas que este estudo já foi realizado outras vezes, em outros Municípios e Estados, haja vista, que o mesmo não havia sido realizado ainda Oeste do Pará, e muito menos com praias de água doce. Portanto, averiguar a presença de parasitas nas praias se faz relevante, a fim de saber se os banhistas estão usufruindo de um local saudável para sua diversão.

Fundamentado no contexto anterior e na escassez de pesquisas relacionadas à identificação de parasitas nos solos das praias nesta Cidade, os quais são locais propícios para a sua reprodução, o presente estudo teve como objetivo realizar uma análise do sedimento do solo de quatro praias de Santarém-Pará, com intuito de verificar a contaminação por parasitas humanos. Além de identificar os parasitas mais frequentes nas praias estudadas, averiguar qual praia apresentava maior índice de contaminação e identificar em qual período mensal houve maior incidência dos parasitas.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Caracterização do Estudo

O estudo consistiu em uma abordagem quantitativa descritiva, pois se objetivou através da demonstração estatística, relacionar o conteúdo proposto com as análises representadas por meio dos dados estatísticos. Segundo Teixeira (2005, p. 49), “A pesquisa quantitativa utiliza a descrição matemática como uma linguagem, ou seja, a linguagem matemática é utilizada para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc.”.

2.2 Seleção dos locais de coleta

Estudo foi realizado no período de fevereiro de 2012 a janeiro de 2013, onde foram colhidas amostras do solo em cada área analisada. As coletas da areia foram realizadas mensalmente, nos períodos compreendidos de setembro de 2012 a janeiro de 2013, período referente à estação do ano Verão. Realizadas em quatro praias, as quais foram selecionadas de forma aleatória, sendo as praias de Alter do Chão, Maracanã, Pajuçara e Ponta de Pedras.

2.3 Coleta das amostras

Realizada em três pontos distribuídos uniformemente nas determinadas áreas de

estudo. Portanto, foram coletadas porções equivalentes a 250g de areia utilizando-se ferramentas de jardinagem, como pá para flores e extrator de ervas daninha. De cada ponto selecionado foram retiradas três amostras. A primeira amostra, da superfície, a segunda de 10 cm abaixo da superfície e a terceira e última amostra, 20 cm abaixo da superfície. Em seguida, acondicionadas em recipientes de plástico estéreis, que estiveram identificados com o nome da praia específica, o ponto do local de coleta e a profundidade correspondente. Após o processo de coleta, foram depositados em caixa de isopor e mantidas sob refrigeração com gelox (recipientes com água no estado sólido), para manter temperatura até a chegada ao laboratório para posterior preparo e análise.

2.4 Preparo das amostras

A realização dos exames parasitológicos para este estudo foi submetida ao método de Hoffmann, Pons & Janer (1934) ou Técnica de Sedimentação Espontânea. A sedimentação espontânea, feita através da técnica de Hoffmann, sendo um procedimento simples que se fundamenta na sedimentação espontânea em água (combinação da gravidade e sedimentação). O uso de grande quantidade de material nesse processo, em contraste com as pequenas quantidades usadas em outras técnicas, favorece um diagnóstico satisfatório e seguro, mesmo quando o número de organismos presentes é pequeno (DE CARLI, 2007). O método consiste em diluir o material (fezes) ainda no recipiente, com água destilada, utilizando-se palitos de madeira. Logo, este é filtrado com auxílio de uma peneira descartável sobre o cálice de sedimentação, cujo objetivo é que caia na parte interna do cálice somente o material a ser analisado, ficando parcialmente livre dos artefatos. Neste conteúdo depositado no cálice, completar-se-á até o volume de 100 ml com água destilada. Deixando assim, sedimentar (repouso) por 2horas. Passado o tempo requerente para sedimentação, com uma pipeta ou conta- gotas, recolhe-se do fundo do cálice (pois, é onde se encontra a sedimentação do material) o sedimento, e despeja-se uma gota sobre uma lâmina.

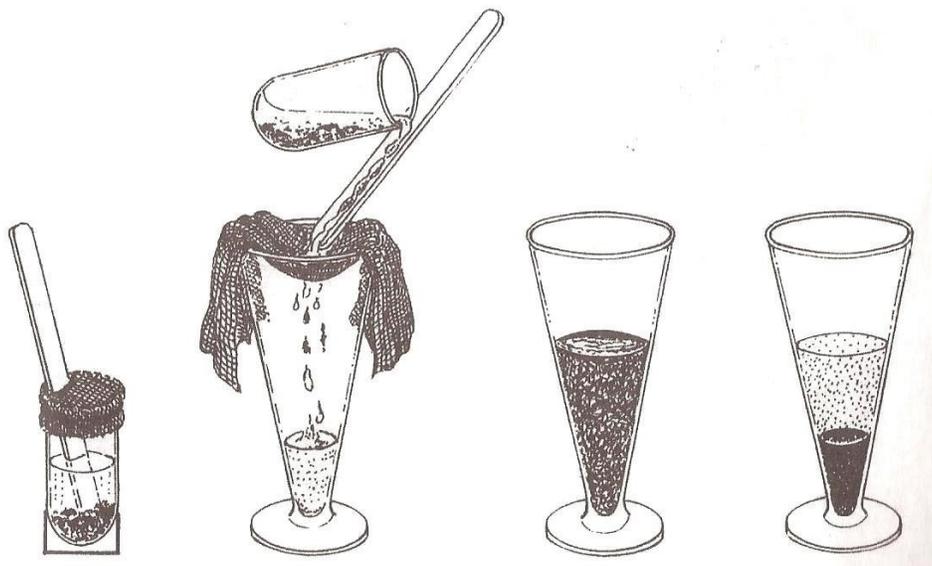


Figura 9 - Método de Lutz ou de Hoffmann, Pons & Janer (Sedimentação espontânea). FONTE: (NEVES, 2003, p. 133).

2.5 Análise das amostras

Posterior ao preparo com a técnica supracitada, a alíquota é colocada sobre a lâmina, e a esta, adicionada o corante Lugol (reagente identificador), por conseguinte, é recoberta por lamínula. Estas lâminas foram examinadas no microscópio óptico, em aumento de 100X para pesquisa das formas parasitárias, passando para 400X para confirmação dos parasitas. Portanto, estas amostras foram analisadas no Laboratório do Instituto Esperança de Ensino Superior - LabIESPES, especificamente no laboratório de parasitologia, com o auxílio de instrumentos como microscópio óptico, lâminas, lamínulas, cálices de sedimentação, e reagente identificador como Lugol, foi possível a análise destas amostras. E com o resultado destas, fez-se a quantificação dos parasitas e em seguida estudos e avaliações posteriores para melhor compreensão dos dados e comparações no decorrer do estudo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da aplicação da técnica para identificação de formas parasitárias no solo das praias, tornou-se possível identificar que, das 180 amostras de areia coletadas, apenas 5,5% ($n= 10$) apresentaram resultado positivo para a presença de pelo menos uma espécie de parasita, enquanto, 94,5% ($n= 170$) apresentou resultado negativo para a presença destes microrganismos (**Gráfico 1**). Acredita-se que os principais motivos que justificam a baixa incidência de tais parasitas no sedimento dos solos dão-se pela ausência de

esgotos próximos ao rio, assim como também, não foram encontrados dejetos humanos, fator característico para disseminação parasitária, além da baixa presença de animais transitando nestas.

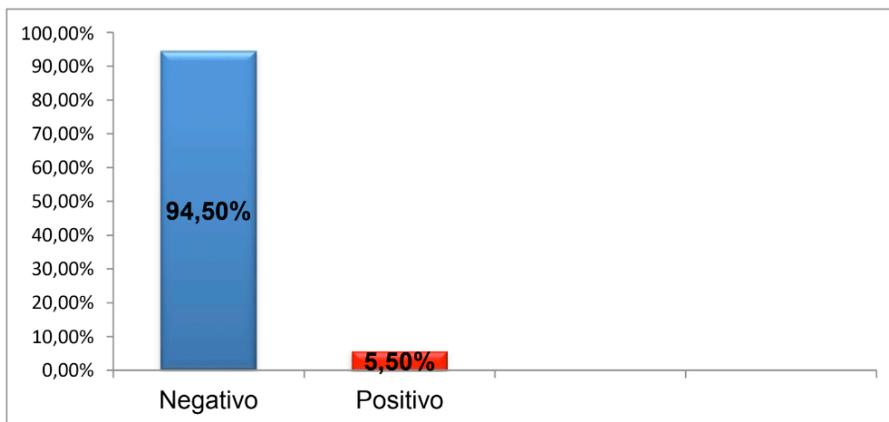


Gráfico 1 – Resultado do levantamento parasitológico das amostras de areia das praias de Santarém – Pará.

Fonte: Pesquisadores.

Quanto ao resultado positivo para presença de parasitas no solo das praias, foi possível fazer a sua quantificação assim como também, determinar as formas parasitárias encontradas. Tais informações podem ser observadas nos **Gráficos 2, 3, 4, 5 e 6** as quais seguem como caracterização estabelecida, a forma parasitária e quantidades encontradas no período mensal.

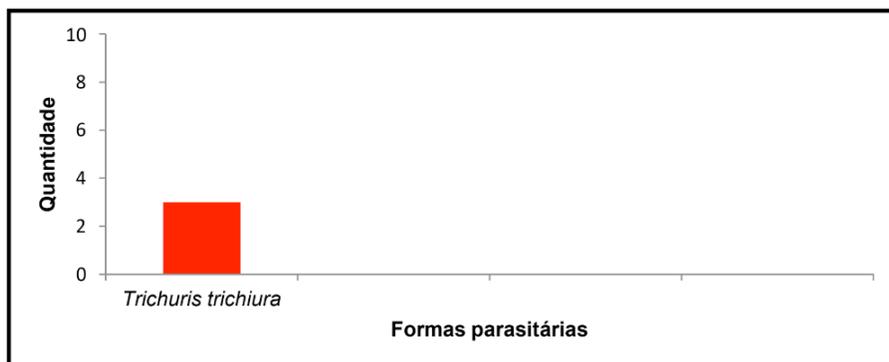


Gráfico 2 – Distribuição da quantidade de formas parasitárias encontradas nas praias de Santarém, no mês de setembro de 2012.

Fonte: Pesquisadores.

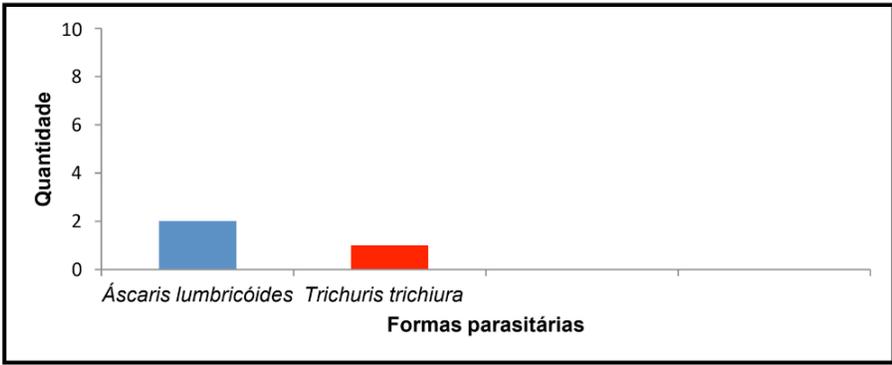


Gráfico 3 – Distribuição da quantidade de formas parasitárias encontradas nas praias de Santarém, no mês de outubro de 2012.

Fonte: Pesquisadores.

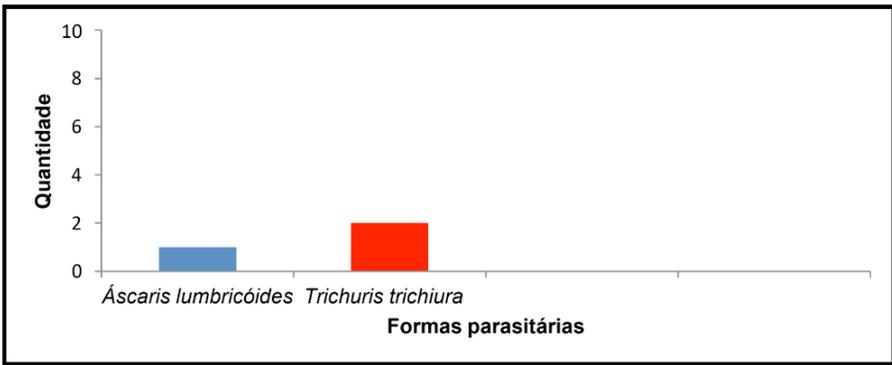


Gráfico 4 – Distribuição da quantidade de formas parasitárias encontradas nas praias de Santarém, no mês de novembro de 2012.

Fonte: Pesquisadores.

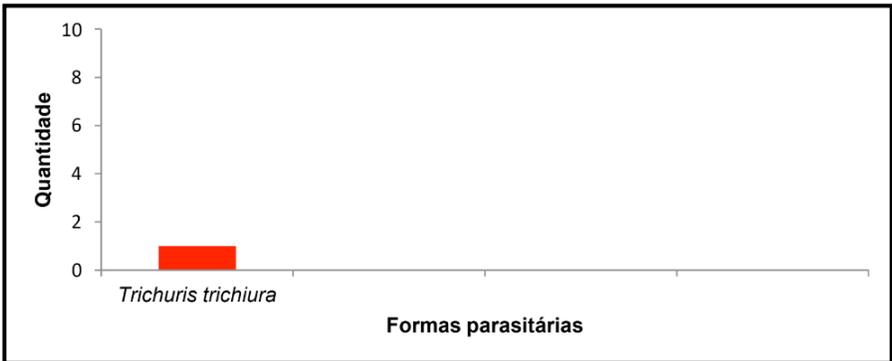


Gráfico 5 – Distribuição da quantidade de formas parasitárias encontradas nas praias de Santarém, no mês de dezembro de 2012.

Fonte: Pesquisadores.

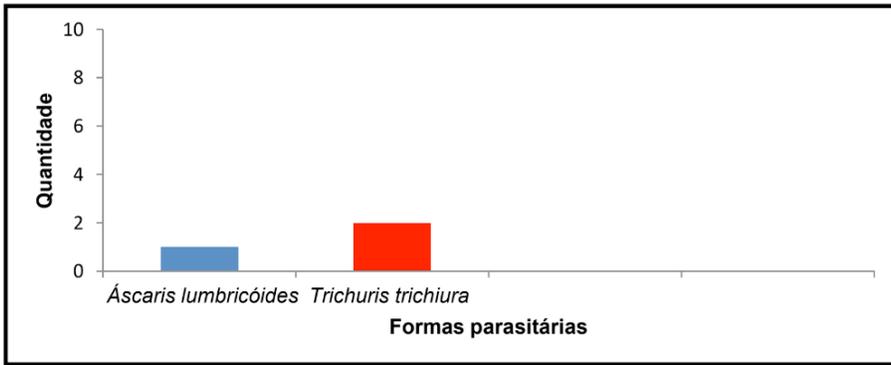


Gráfico 6 – Distribuição da quantidade de formas parasitárias encontradas nas praias de santarém, no mês de janeiro de 2013.

Fonte: Pesquisadores.

As **Tabelas de 1 a 5** demonstram a frequência das formas parasitárias para cada praia, de acordo o período referente.

Praias	Parasitas	Superfície	10cm	20cm
Alter do Chão	<i>Trichuris trichiura</i> (larva)	02	0	0
MaracanãPajuçara	Ausente	----01	----0	----0
Ponta de Pedras	<i>Trichuris trichiura</i> (larva)	----	----	----
	Ausente			

Tabela 1 – Distribuição dos parasitas ordenados por profundidade nas 4 diferentes praias no mês de setembro de 2012.

FONTE: Pesquisadores.

Praias	Parasitas	Superfície	10cm	20cm
Alter do Chão	<i>Trichuris trichiura</i> (ovos)	0	01	0
MaracanãPajuçara	Ausente	----0	----02	----0
Ponta de Pedras	<i>Áscaris lumbricoides</i> (ovos)	----	----	----
	Ausente			

Tabela 2 – Distribuição dos parasitas ordenados por profundidade nas 4 diferentes praias no mês de outubro.

FONTE: Pesquisadores.

Praias	Parasitas	Superfície	10cm	20cm
Alter do Chão	<i>Trichuris trichiura</i> (larva)	0	01	01
Maracanã	AusenteAusente	----	----	----
Pajuçara	<i>Áscaris lumbricoides</i> (ovos)	----	----	----
Ponta de Pedras		0	0	01

Tabela 3 – Distribuição dos parasitas ordenados por profundidade nas 4 diferentes praias no mês de novembro de 2012.

FONTE: Pesquisadores.

Praias	Parasitas	Superfície	10cm	20cm
Alter do Chão	<i>Ausente</i>	----	----	----
Maracanã	<i>Ausente</i>	----	----	----
Pajuçara	<i>Ausente</i>	----0	----01	----0
Ponta de Pedras	<i>Trichuris trichiura</i> (larva)			

Tabela 4 – Distribuição dos parasitas ordenados por profundidade nas 4 diferentes praias no mês de dezembro de 2012.

FONTE: Pesquisadores.

Praias	Parasitas	Superfície	10cm	20cm
Alter do Chão	<i>Trichuris trichiura</i> (larva)	0	02	0
Maracanã	<i>Áscaris lumbricoides</i> (ovos)	0	01	0
Pajuçara	<i>Ausente</i>	----	----	----
Ponta de Pedras	<i>Ausente</i>	----	----	----

Tabela 5 – Distribuição dos parasitas ordenados por profundidade nas 4 diferentes praias no mês de janeiro de 2013.

FONTE: Pesquisadores.

A **Tabela 6** sintetiza a quantidade e a distribuição percentual das formas parasitárias pelo respectivo período mensal e profundidade do solo.

Quantidade de formas parasitárias					Porcentagem			
Mês	Superfície	10cm	20cm	Total	Superfície	10cm	20cm	Total
Setembro	3	0	0	3	23,07	0	0	23,07
Outubro	0	3	0	3	0	23,07	0	23,07
Novembro	0	1	2	3	0	7,72	15,37	23,08
Dezembro	0	1	0	1	0	7,72	0	7,72
Janeiro	0	3	0	3	0	23,07	0	23,07
Total	3	8	2	13	23,07	61,58	15,37	100

Tabela 6 – Quantidade e porcentagem das formas parasitárias segundo os meses de coleta e a profundidade dos solos analisados nas praias

FONTE: Pesquisadores.

DISCUSSÃO

As praias figuram um dos locais mais optados para o lazer. Logo, estando estas sem condições de oferecer aos seus usuários a qualidade devida, torna este momento tão agradável em um caso preocupante, tanto para a sociedade quanto para o poder público.

Com base nesta problemática já se realizaram estudos pelo País, a fim de constatar a qualidade das praias, sendo um dos segmentos de análise, a areia/ solo destas.

Como exemplo é citada a pesquisa de Guimarães et al., 2005, na qual foi analisado o sedimento do solo de 5 praias do Sul da Bahia, onde constataram a prevalência de larvas de *Ancilostomídeo* e de *Strongylóide stercoralis* em relação às outras formas parasitárias também detectadas, porém em quantidades inferiores.

Outro estudo a ser citado, Matesco et al., 2006, realizando um estudo da contaminação da praia de Ipanema por ovos de helmintos, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, detectou que houve maior prevalência de ovos de *Áscaris lumbricoides* nas amostras contaminadas.

Oliveira Filho et al., 2011, iniciando uma pesquisa para determinar a frequência para enteroparasitas nas praias da Paraíba, conclui que, cisto de protozoários, ovos de helmintos e larvas de helmintos possuem constante presença nas amostras analisadas.

Para este estudo foram coletadas 180 amostras de areia. Destas, apenas 5,5% (n= 10) apresentou resultado positivo para presença de pelo menos uma espécie de parasita. Nas amostras positivas, foram encontrados 13 parasitas (**Tabela 6**), sendo larvas de *Trichuris trichiura* 61,53% (n= 8), ovos de *Trichuris trichiura* 7,69% (n= 1), além de ovos de *Áscaris lumbricoides* 30,76% (n= 4) (**Gráfico 1**).

Podemos observar que o mês de dezembro com 7,7% (n= 1), apresentou menor variedade e quantidade de formas parasitárias (**Tabela 6**). Provavelmente pelo fato de a praia, no período de coleta (a qual foi realizada na primeira semana do mês), encontrava-se sem aglomerado de pessoas como de regra neste período do ano, como ocorre a partir da terceira semana do mês de dezembro, onde se iniciam as férias.

O fato de a praia do Maracanã ter apresentado menor variedade de formas parasitárias, assim como também uma das que apresentou menor quantidade destes microrganismos (**Tabelas 1 a 5**) relaciona-se ao fato de que, ela é bastante frequentada pela população por causa da grande variedade de restaurantes que encontramos lá. Haja vista, que este público se concentra mais nestes restaurantes do que na praia em si, até porque em determinados períodos de seca, a margem do rio se distancia bastante da encosta.

A praia de Alter do Chão apresentou maior quantidade de parasitas, portanto expressou maior índice de contaminação, com índice equivalente a 53,84% (**Tabelas 1 a 5**) das formas parasitárias encontradas nas análises. Constatação esta que pode ser explicada pelo fato de que esta praia é considerada não somente praia e sim uma vila, o que acarreta uma realidade acerca do número de pessoas que habitam neste local, e por consequência, uma maior frequência no rio (**Tabelas 1 a 5**).

A maior concentração de formas parasitárias ocorreu na profundidade de 10 cm, correspondendo a 61,58% (n= 8) do total de formas evolutivas parasitárias encontradas nas amostras positivas (**Tabela 6**), o qual se observa que o parasita mais encontrado nesta profundidade foi o *Trichuris trichiura* (**Tabelas 1 a 5**). Isto pode ter ocorrido devido as larvas encontrarem-se na tentativa de concluir parte do seu ciclo biológico. Assim como, superfícies não são muito adequadas para estes microrganismos, pois a maior exposição ao sol interfere diretamente na sua proliferação.

Embora as amostras negativas 94,5% (n= 170) tenham apresentado um resultado expressivo em relação às amostras positivas 5,5% (n= 10) (**Gráfico 1**), não descarta a probabilidade de que haja possíveis indícios de contaminação em outros pontos de coleta, uma vez encontrados pequenos percentuais de contaminação previamente nas quatro praias. Dessa forma, os baixos percentuais de praias e amostras contaminadas podem ser justificados por três hipóteses:

- 1) Nas quatro praias onde foram realizados os estudos, observou-se que não havia a presença constante de animais domésticos como cães e gatos, assim como também, a ausência da exposição de lixo ou resíduo de alimentos, o que leva a não atrair a presença de animais, principalmente cães para próximo das praias.
- 2) Outro fator seria que, o objetivo e a metodologia deste estudo consistiam em realizar a análise do sedimento do solo, portanto, toda a técnica foi realizada somente com a areia. Logo, alguns autores relatam acerca dos achados de Matesco, et al., 2006, que a maior concentração de formas parasitárias a se encontrar são nas

amostras de fezes, além de haverem técnicas específicas para detecção de ovos e não de larvas, a qual é a forma mais comum a ser encontrada nas areias das praias.

3) Pode-se observar nos estudos de Guimarães et al., 2005, que foram coletadas amostras nas quatro estações do ano em 5 praias do Sul da Bahia. Fato que nos evidencia que em determinados Estados do País, tal estudo é mais viável, chegando a ser mais consistente. Logo, a maior dificuldade encontrada, foi ter de realizar as coletas e análises somente em parte do ano, pois o fato de termos 2 estações prevalentes (inverno e verão), torna inviável a retirada da amostragem nos períodos de chuva, pois é um período de chuvas torrenciais, chegando a elevar consideravelmente o nível do rio.

Portanto, não são todas as praias que dispõem de condições sanitárias adequadas. A falta de medidas preventivas, ou até mesmo legislações, seja no âmbito Municipal, Estadual ou até Federal, faz com que as pessoas fiquem a mercê da probabilidade de se infeccionarem por tais microrganismos, pela carência da qualidade sanitária dos solos das praias.

Frente aos resultados obtidos a partir da realização deste estudo, observa-se que mesmo havendo uma estatística baixa acerca da contaminação dos solos das praias em questão, somente quatro destas foram contempladas com tal pesquisa, haja vista, que as demais, não menos importantes, necessitam passar por tais procedimentos de análise para que de fato, seja constatada a qualidade de nossas praias.

Cabe ao poder público desenvolver medidas preventivas e efetivas de Saúde Pública, no intuito de manter tais resultados satisfatórios acerca da qualidade do solo. Portanto, sugere-se desenvolver medidas educativas quanto a Educação Sanitária, além da conscientização quanto aos riscos de infecção gerados pela presença de animais nas praias, além de instalar banheiros químicos em todas as praias do Município, assim como, a implantação dos lixeiros de coleta seletiva, para que os banhistas possam segregar os resíduos de forma correta nas praias.

REFERÊNCIAS

DE CARLI, Geraldo Attili. **Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas**. 2.ed. São Paulo: Artheneu, 2007.

LUDWIG, M.K.; FREI, F.; ALVARES FILHO, F.; RIBEIRO-PAES, T.J. (1999). Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade brasileira de medicina Tropical**, v. 32, p. 547-555.

MACHADO, R.C.; MARCARI, E.L.; CRISTANTE, S.F.V.; CARARETO, C.M.A. (2003). Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, p.697-704.

MAMUS, C.N.C.; MOITINHO, A.C.C.; GRUBE, C.C.; MELO, E.M.; WEILER, E.B.; ABREU, C.A., ; BELTRÃO, L.; SOARES, P.B.; BELTRAME, S.; RIBEIRO,

S.; ALEIXO, D.L. (2008). Enteroparasitoses em um centro de educação infantil do Município de Iretama/ PR. **Sabios Revista Saúde e Biologia**, v. 3, p. 39-44.

NEVES, D. P. **Parasitologia Básica**. Belo Horizonte: COOPMED, 2003. NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A., 2005. **Parasitologia humana**. 11a Ed. São Paulo. Editora Atheneu: 7-15, 2005.

SILVA, F.S.; PAULO, A.D.C.; BRAGA, C.M.M.; ALMEIDA, R.J.; GALVÃO, V.P. (2010). Frequência de parasitos intestinais no município de Chapadinha, Maranhão, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v.39, p. 63-68.

TEIXEIRA, E. **As três metodologias: acadêmica, da ciência e da pesquisa**. Petrópolis: Vozes, 2005.

A

Abordagem simplificada 89, 90, 96, 147, 156

Ácido Ascórbico 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Ações farmacológicas 257

Adesão à medicação 14, 19, 20, 21

Aloe vera 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242

Antioxidantes 79, 84, 85, 86, 88, 112, 233, 257, 259, 260

Assistência farmacêutica 11, 50, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 125, 142, 144, 146, 176, 180, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 201, 203, 204, 205, 206, 246, 247, 253, 254, 255

Atenção à saúde 36, 71, 72, 73, 74, 78, 186, 193, 194, 253

Atenção farmacêutica 1, 73, 77, 78, 131, 183, 192, 193, 194, 195, 197, 201, 206, 229

Automedicação 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 28, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 184

C

Cicatrização 110, 112, 113, 231, 232, 233, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 253, 261, 263, 265

Controle de qualidade 29, 31, 32, 33, 34, 114, 115, 116, 120, 121, 122, 208, 209, 210, 214, 216, 276

D

Dependência 1, 10, 11, 72, 75

Descongestionantes nasais 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 72

Desequilíbrio ecológico 36

Determinação 20, 73, 89, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 109, 113, 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 147, 151, 152, 155, 157

Diagnóstico de HIV 99, 100, 101, 107

Dispositivos móveis 100, 108

Distúrbio metabólico 133

Dor neuropática 158, 159, 160, 161, 162, 163, 167, 168, 169, 170, 171

Droga vegetal 27, 32

Duloxetina 158, 159, 160, 163, 166, 167, 168, 169

E

Educação em saúde 108, 133, 134, 135, 136, 137, 141, 183, 193

Educação permanente 100, 101, 253

Ensino superior 53, 58, 146, 147, 149, 289

Erros de medicação 197, 199, 204, 205

Espinheira Santa 243, 244, 246, 247, 248, 250, 251, 252, 253

F

Farmacêutico 1, 2, 3, 10, 11, 12, 13, 32, 33, 36, 42, 46, 49, 50, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 77, 78, 90, 95, 128, 129, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 173, 175, 176, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 221, 224, 225, 228, 246, 277

Farmacêutico hospitalar 139, 140, 141, 142, 143, 145, 146, 199, 200

Farmácia 2, 10, 11, 13, 39, 44, 46, 50, 51, 71, 72, 75, 78, 89, 92, 93, 97, 109, 120, 122, 131, 133, 135, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 156, 169, 180, 183, 189, 192, 193, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 206, 207, 221, 225, 253, 254, 277, 278, 289

Farmácia hospitalar 142, 143, 144, 146, 197, 199, 201, 203, 204, 206, 207

Fármacos 9, 12, 16, 18, 19, 21, 36, 38, 44, 45, 76, 97, 116, 132, 143, 149, 153, 156, 158, 160, 163, 166, 181, 182, 221, 222, 223, 226, 249

Ferimentos 231, 233, 263

Fibromialgia 158, 159, 160, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171

Fitoterápicos 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 253, 254, 256, 258, 265, 266

Flavonoides 79, 84, 85, 250, 251, 257, 258, 260, 263, 264

G

Gastrite 243, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 259

Gestante 123, 126, 129, 215

H

Hipertensão 7, 8, 9, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 130, 131, 223, 228, 230

Hipertensão arterial sistêmica 79, 80, 81, 82, 84, 85, 87, 88, 125, 230

I

Idosos 7, 18, 77, 80, 83, 137, 143, 173, 174, 175, 176, 180, 182, 183, 184, 210, 215, 229

Imidazólicos 1, 4, 8, 9

Infecção urinária 173, 174, 175, 176, 178, 179, 181

Infecções parasitárias 54, 55

M

Maytenus ilicifolia 243, 244, 246, 248, 250, 251, 253, 254

Medicamentos 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 83, 85, 87, 125, 126, 128, 131, 132, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 149, 155, 156, 158, 159, 160, 162, 163, 166, 167, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 216, 221, 222, 223, 225, 227, 228, 229, 230, 245, 246, 251, 252, 253, 258, 265, 266, 268, 269, 273, 277, 278

Medicamentos imunossupressores 221, 223, 228, 230

P

Parasitas humanos 53, 54, 55, 56

Pesquisa e desenvolvimento 208, 209, 210, 218

Plantas medicinais 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 87, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 231, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 261, 264, 266

Proposta de aula prática 147, 156

Q

Qualidade 1, 5, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 63, 65, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 85, 87, 107, 110, 111, 114, 115, 116, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 129, 136, 139, 142, 143, 145, 146, 158, 159, 160, 162, 168, 174, 180, 183, 193, 194, 195, 197, 199, 204, 205, 206, 208, 209, 210, 214, 216, 225, 243, 249, 250, 252, 253, 255, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 275, 276, 277, 278

Queda de esferas 90, 92, 95

S

SARS-CoV-2 133, 135, 138, 139, 140, 210, 217

Sistemas de saúde 68, 69, 198, 258

T

Testes rápidos 99, 100, 101

Transplante renal 221, 226, 227, 228, 229, 230

U

Uso racional de medicamentos 10, 12, 13, 36, 42, 49, 50, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 142, 143, 195, 199, 205

V

Viscosímetro de Hoppler 89, 90, 92, 93, 95, 96

Vitamina C 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122



FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA E PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA 3

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

G Medicamento
Genérico

**VENDA SOB
PRESCRIÇÃO MÉDICA**

Contém: 30 comprimidos



FARMÁCIA HOSPITALAR E CLÍNICA E PRESCRIÇÃO FARMACÊUTICA 3

- 🌐 www.arenaeditora.com.br
- ✉ contato@arenaeditora.com.br
- 📷 @arenaeditora
- 📘 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

G Medicamento
Genérico

**VENDA SOB
PRESCRIÇÃO MÉDICA**

Contém: 30 comprimidos