



Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra  
(Organizadora)

# Diário da Teoria e Prática na Enfermagem 2

**Atena**  
Editora  
Ano 2019

**Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra**  
(Organizadora)

# **Diário da Teoria e Prática na Enfermagem**

## **2**

**Atena Editora**  
**2019**

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

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

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof.ª Dr.ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista  
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D539	Diário da teoria e prática na enfermagem 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Isabelle Cordeiro de Nojosa Sombra. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Diário da Teoria e Prática na Enfermagem; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-649-2 DOI 10.22533/at.ed.492192309  1. Enfermagem – Pesquisa – Brasil. 2. Enfermagem – Prática. I. Sombra, Isabelle Cordeiro de Nojosa. II. Série.  CDD 610.73
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A obra “*Diário da Teoria e Prática de Enfermagem*” aborda uma série de estudos realizados na área da Enfermagem, sendo suas publicações realizadas pela Atena Editora. Em sua totalidade está composta por 2 volumes, sendo eles classificados de acordo com a área de abrangência e temáticas de estudo. Em seus 25 capítulos, o volume II aborda diferentes aspectos relacionados à atuação da enfermagem e os múltiplos saberes em saúde.

Os estudos realizados contribuem para seu entendimento quando trabalham as mais diversas temáticas, dentre elas a atuação da enfermagem no cuidado ao paciente com câncer de pele, Diabetes Mellitus, anemia falciforme, dentre outros. Além disso, as publicações também abordam aspectos relacionados às práticas educativas na formação profissional, educação permanente e promoção da saúde.

Portanto, este volume II é dedicado ao público usuário dos serviços de saúde, no tocante ao desenvolvimento de práticas de promoção da saúde, além de ser de extrema relevância para enfermeiros e demais profissionais atuantes na assistência, docentes da área e discentes, trazendo artigos que abordam informações atuais sobre as práticas de saúde e experiências do ensino e aprendizagem no âmbito da saúde aos mais variados públicos.

Ademais, esperamos que este livro possa fortalecer e estimular as práticas educativas pelos profissionais da saúde, desde a atuação assistencial propriamente dita, até a prática dos docentes formadores e capacitadores, buscando cada vez mais a excelência na assistência, disseminando práticas promotoras da saúde, e fortalecendo a prática clínica de enfermagem e das demais profissões que cuidam da saúde.

Isabelle C. de N. Sombra

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM OFERTADA AO PACIENTE COM CÂNCER EM TRATAMENTO QUIOMIOTERÁPICO	
Ilza Iris dos Santos	
Sammara Luizza de Oliveira Costa	
Ayrton Silva de Brito	
Erison Moreira Pinto	
Maria Aparecida Holanda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923091</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA	
Werbeth Madeira Serejo	
Marina Apolônio de Barros Costa	
Glaucya Maysa de Sousa Silva	
Liane Silva Sousa	
Raylena Pereira Gomes	
Renato Douglas e Silva Souza	
Thainara Costa Minguins	
Patrícia Almeida dos Santos Carvalho	
Márcia Fernanda Brandão da Cunha	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923092</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO EM EMERGÊNCIAS PSIQUIÁTRICAS EM UM PRONTO ATENDIMENTO	
Wyttória Régia Neves da Conceição Duarte	
Maikon Chaves de Oliveira	
Janayna Araújo Viana	
Renata de Sá Ribeiro	
Ana Maria da Costa Teixeira Carneiro	
Paulo César Alves Paiva	
Ronan Pereira Costa	
Marcela de Oliveira Feitosa	
Martin Dharlle Oliveira Santana	
Rafaela Sousa de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923093</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>30</b>
IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL COM FUNGOS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO CÂNCER	
Valdeni Anderson Rodrigues	
Erica Jorgiana dos Santos de Moraes	
Tamires Kelly dos Santos Lima Costa	
Saraí de Brito Cardoso	
Evaldo Hipólito de Oliveira	
Jancineide Oliveira de Carvalho	
Raianny Katiucia da Silva	
Antônia Roseanne Gomes Soares	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4921923094</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 37**

**O ÍNDICE DE CÂNCER DE PELE EM TRABALHADORES RURAIS**

Werbeth Madeira Serejo  
Eline Coelho Mendes  
Andrio Corrêa Barros  
Brenda Santos Veras  
Thainara Costa Miguins  
Keymison Ferreira Dutra  
Lucimara Silva Pires  
Lidiane de Sousa Belga  
Tayssa Railanny Guimarães Pereira  
Manuel de Jesus Castro Santos  
Tharcysio dos Santos Cantanhede  
Viana Hedriele Oliveira Gonçalves  
Mackson Ítalo Moreira Soares  
Ivanilson da Silva Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.4921923095**

**CAPÍTULO 6 ..... 45**

**UTILIZAÇÃO DE FOTOPROTETORES BIOATIVOS ADVINDOS DE VEGETAIS  
COMO PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE**

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho  
Thalia Pires do Nascimento  
José Wilthon Leal da Silva  
Talita Pereira Lima da Silva  
Lívia Matos Oliveira  
Lucas Matos Oliveira  
Verlenny de Sousa Barbosa  
Rávilla Luara Silva de Barros  
Airton Lucas Sousa dos Santos  
Larissa dos Santos Pessoa  
João Felipe Carneiro Pinheiro  
Antônio Yuri do Nascimento Rezende  
Bárbara Rebeca de Macedo Pinheiro  
Hilton Pereira da Silva Junior  
Bruna Layra Silva

**DOI 10.22533/at.ed.4921923096**

**CAPÍTULO 7 ..... 52**

**SABERES E PRÁTICAS DA PESSOA COM DIABETES MELLITUS**

Camila Maria Silva Paraizo  
Ana Mariele de Souza  
Bárbara Caroliny Pereira  
Bianca de Moura Peloso Carvalho  
Eliza Maria Resende Dázio  
Silvana Maria Coelho Leite Fava

**DOI 10.22533/at.ed.4921923097**

**CAPÍTULO 8 ..... 65**

**USO DE PLANTAS MEDICINAIS NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS DE PESSOAS  
COM DIABETES MELLITUS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Leilane Neris Lopes  
Maurício José Cordeiro Souza  
Benedito Pantoja Sacramento

Rosana Oliveira do Nascimento  
Nadia Cecília Barros Tostes  
Gardênia Menezes de Araújo  
Rubens Alex de Oliveira Menezes

**DOI 10.22533/at.ed.4921923098**

**CAPÍTULO 9 ..... 70**

TECNOLOGIA DE ADMINISTRAÇÃO PARA ORIENTAÇÃO SOBRE O ACESSO À ASSISTÊNCIA À SAÚDE PARA A PESSOA COM ANEMIA FALCIFORME

Ana Gabrielle Pinheiro Cavalcante  
Adrielle Cristine Sacramento da Silva  
Leonardo Rodrigues Taveira Michelle  
Beatriz Maués Pinheiro Glenda  
Roberta Oliveira Naiff Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.4921923099**

**CAPÍTULO 10 ..... 78**

EDUCAÇÃO PERMANENTE NA PREVENÇÃO DA PNEUMONIA ASSOCIADA À VENTILAÇÃO MECÂNICA

Carolina Trugilho Rodrigues  
Cleide Gonçalves Rufino  
Fabiana Ferreira Koopmans  
Patrícia de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.49219230910**

**CAPÍTULO 11 ..... 89**

ATIVIDADE DA TEIA DA POTENCIALIDADE PARA ACOMPANHANTES, PACIENTES E PROFISSIONAIS NO SETOR DA HEMODIÁLISE DE UM HOSPITAL SECUNDÁRIO

Juliana da Silva Freitas  
José Reginaldo Pinto  
Ingrid Cavalcante Tavares Balreira  
Carolina Cavalcante Tavares Arcanjo  
Maria Selmara Albuquerque Queiroz  
Larisse Campos Ribeiro  
Ana Maria do Nascimento Santos  
Gardênia Sampaio Leitão  
Lorainny Kélvia Sampaio Leitão  
Ana Patrícia Veras Brito  
Mônica Brito Fontenele

**DOI 10.22533/at.ed.49219230911**

**CAPÍTULO 12 ..... 94**

ESTRATÉGIAS E METODOLOGIAS PARA O ENSINO EM ENFERMAGEM

Daniel Aser Veloso Costa  
Davi Abner Veloso Costa

**DOI 10.22533/at.ed.49219230912**

**CAPÍTULO 13 ..... 105**

ESTÁGIO SUPERVISIONADO DE ENFERMAGEM NA ATENÇÃO BÁSICA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Francisca Moreira Dantas  
Tatiana Araújo da Silva

Miquéias Moreira Dantas  
Julia Egmaria Bezerra da Silva  
Pedro Batista de Matos Júnior  
Silvana Bezerra Ferreira  
Isineide Moreira Dantas  
Firmina Hermelinda Saldanha  
Albuquerque Priscilla Mendes Cordeiro  
Carlos Eduardo Bezerra Monteiro

**DOI 10.22533/at.ed.49219230913**

**CAPÍTULO 14 ..... 112**

PESQUISAS CLÍNICAS NA ÁREA DE ENFERMAGEM MÉDICO CIRÚRGICA:  
REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Diane Sousa Sales  
Antonio Dean Barbosa Marques  
Andreia Farias Gomes  
Raimundo Augusto Martins Torres  
Ana Virginia de Melo Fialho  
Edna Maria Camelo Chaves  
Rhanna Emanuela Fontenele Lima de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.49219230914**

**CAPÍTULO 15 ..... 124**

AValiação DA TÉCNICA DE USO DE INALADOR DOSIMETRADO ACOPLADO A  
ESPAÇADOR ENTRE ESTUDANTES DA SAÚDE

André Luiz Cavalcante Cirqueira  
Bruno Catugy Pereira  
Igor Camargos da Mota  
Júlia Rodrigues Moraes  
Lucas Frank Guimarães Pereira  
Mailla Ayuri Abe  
Rafael Somma de Araújo  
Patrícia Ferreira da Silva Castro

**DOI 10.22533/at.ed.49219230915**

**CAPÍTULO 16 ..... 137**

ACIDENTES COM TRABALHADORES DE ENFERMAGEM NO SETOR DE  
PSIQUIATRIA HOSPITALAR: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Ana Luisa Lemos Bezerra  
Marcos José Risuenho Brito Silva  
Iago Sergio de Castro Farias  
Hector Lourinho da Silva  
Márcia Geovanna Araújo Paz  
Izabela Moreira Pinto  
Glenda Keyla China Quemel  
Camila Carvalho do Vale  
Felipe Valino dos Santos  
Nicole Jucá Monteiro  
Ivonete Vieira Pereira Peixoto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230916**

**CAPÍTULO 17 ..... 146**

**LUTO E ENVOLVIMENTO ÉTICO DIANTE DA ORDEM DE NÃO REANIMAR**

Leticia Almeida de Assunção  
Wesley do Vale Maia  
Danielle Casseb Guimarães  
Natasha Cristina Oliveira Andrade  
Alinne Larissa de Almeida Matos  
Patrick Nascimento Ferreira  
Fábio Manoel Gomes da Silva  
Lucas Ferreira de Oliveira  
João Vitor Xavier da Silva  
Danilo Sousa das Mercês  
Amanda Lorena de Araújo Silva

**DOI 10.22533/at.ed.49219230917**

**CAPÍTULO 18 ..... 156**

**VIOLÊNCIA DE TRÂNSITO NA CIDADE DE ERECHIM/RS – PERFIL**

Josilei Lopes Colossi  
Felipe Brock  
Andressa Vedovatto  
Gládis Fátima Pedroski  
Luana Ferrão

**DOI 10.22533/at.ed.49219230918**

**CAPÍTULO 19 ..... 171**

**ACURÁCIA DO DIAGNOSTICO ELETROCARDIOGRAFICO NA SINDROME DE WOLFF-PARKINSON-WHITE**

Vinícius Nogueira Borges  
Augusto Wagner dos Santos Nunes  
Gabriel Pereira da Silva Brito  
Geraldo Santana Xavier Nunes Neto  
Humberto Cavalcante Hourani  
Denis Masashi Sugita

**DOI 10.22533/at.ed.49219230919**

**CAPÍTULO 20 ..... 174**

**AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E DE ROTULAGEM DE ÁGUAS MINERAIS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GO**

Bruna Neta de Souza  
Rafaela Xavier De Assis  
Janaína Andréa Moscatto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230920**

**CAPÍTULO 21 ..... 183**

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS DE QUALIDADE DE BEBIDAS LÁCTEAS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS – GO**

Beatriz da Silva Beerbaum  
Luana Isabella de Moura Camara  
Janaína Andrea Moscatto

**DOI 10.22533/at.ed.49219230921**

<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>195</b>
PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES NO EXAME DE URINA	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kelly Deyse Segati</li> <li>Walas de Abreu Bueno</li> <li>Luciana Vieira Queiroz Labre</li> <li>Emerith Mayra Hungria Pinto</li> <li>Rodrigo Scaliante de Moura</li> <li>Cristiane Teixeira Vilhena Bernardes</li> <li>José Luis Rodrigues Martins</li> <li>Wesley Gomes da Silva</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230922</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>208</b>
SÍNDROME DE COLLET-SICARD: RELATO DE CASO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Arthur Fidelis de Souza</li> <li>Bruna Morais Cordeiro</li> <li>Isadora Afiune Thomé de Oliveira</li> <li>Rafaella Dias Coelho</li> <li>Ygor Costa Barros</li> <li>Alisson Martins de Oliveira</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230923</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>212</b>
TDAH: A ADVERSIDADE NO DIAGNÓSTICO E SUAS CONSEQUÊNCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denis Masashi Sugita</li> <li>Áurea Gomes Pidde</li> <li>Gustavo Urzêda Vitória</li> <li>Marcos Paulo Silva Siqueira</li> <li>Paulo Vitor Carvalho Dutra</li> <li>Pedro Humberto Guimarães Alves</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230924</b>	
<b>CAPÍTULO 25</b> .....	<b>218</b>
TRIAGEM SOROLÓGICA PARA HIV 1 E 2, SÍFILIS, HEPATITES B E C PROVENIENTE DE AÇÕES DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA EM ANÁPOLIS/GO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gabrielly Martins da Silva Nunes</li> <li>Cleibson Ramos da Silva</li> <li>Aline De Araújo Freitas</li> <li>Kelly Deyse Segati</li> <li>José Luís Rodrigues Martins</li> <li>Cristiane Teixeira Vilhena Bernardes</li> <li>Luciana Vieira Queiroz Labre</li> <li>Rodrigo Scaliante Moura</li> <li>Flávia Gonçalves Vasconcelos</li> <li>Emerith Mayra Hungria Pinto</li> </ul>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.49219230925</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>230</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>231</b>

## AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E DE ROTULAGEM DE ÁGUAS MINERAIS COMERCIALIZADAS NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS-GOIÁS

**Bruna Neta de Souza**

Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica  
Anápolis – Goiás

**Rafaela Xavier De Assis**

Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica  
Anápolis – Goiás

**Janaína Andréa Moscatto**

Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica  
Anápolis – Goiás

**RESUMO:** Água mineral, que segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é definida como aquela obtida de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas, com conteúdo definido e constante de determinados sais minerais, oligoelementos, é considerada, um produto de alto consumo universal, o que torna necessário o monitoramento de parâmetros que garantam a continuidade de produção, venda e qualidade. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar parâmetros físico-químicos, microbiológicos e de rotulagem de sete marcas de águas minerais (2 com gás e 7 sem gás) comercializadas em Anápolis – GO. As análises de rotulagem apresentaram-se em conformidade para todas as amostras. Dentre as avaliações físico-químicas, que têm por finalidade evidenciar a qualidade do produto, demonstrando sua potabilidade e origem, apenas uma das marcas apresentou-se em

desacordo no teor de substâncias oxidáveis, estando 28% acima do parâmetro estabelecido. A avaliação microbiológica das amostras, que buscou detectar a qualidade higiênico- sanitária das mesmas, apresentaram-se de acordo com os padrões exigidos pela legislação vigente. Dessa forma, a qualidade da água para o consumo humano tem que ser considerada como fator essencial, e de acordo com as análises realizadas, as águas analisadas encontraram-se em condições adequadas para consumo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualidade de águas; Águas para consumo; Segurança alimentar.

### EVALUATION OF PHYSICAL CHEMICAL PARAMETERS AND LABELING OF MINERAL WATER MARKETED IN THE MUNICIPALITY OF ANÁPOLIS-GOIÁS

**ABSTRACT:** Mineral water, which according to the National Sanitary Surveillance Agency (ANVISA) is defined as that obtained from natural sources or by extraction of groundwater, with defined and constant content of certain mineral salts, trace elements, is considered a product of high universal consumption, which makes it necessary to monitor parameters that ensure continuity of production, sales and quality. In this context, the objective of this study was to evaluate the physico-chemical, microbiological and labeling parameters of

seven brands of mineral waters (2 with gas and 7 without gas) marketed in Anápolis - GO. The labeling analyzes were in accordance with all samples. Among the physico-chemical evaluations, which aim to show the quality of the product, demonstrating its potability and origin, only one of the brands presented a disagreement on the content of oxidizable substances, being 28% above the established parameter. The microbiological evaluation of the samples, which sought to detect the hygienic-sanitary quality of the samples, were presented according to the standards required by current legislation. Thus, the quality of water for human consumption has to be considered as an essential factor, and according to the analyzes carried out, the analyzed waters were found in adequate conditions for consumption.

**KEYWORDS:** Water quality; Waters for consumption; Food safety.

## 1 | INTRODUÇÃO

A RDC nº 274, de 22 de setembro de 2005 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) traz a definição de água mineral natural como a água obtida diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas, caracterizada pelo conteúdo definido e constante de determinados sais minerais, oligoelementos e outros constituintes considerando as flutuações naturais e estabelece parâmetros de qualidade.

A água mineral é, estatisticamente comprovada, um dos bens de consumo natural mais aproveitado pela sociedade, isso porque essa água possui exigências dos processos de produção mais rígidos, o que por sua vez aumenta a confiança dos consumidores em relação ao produto, quando comparado a água de saneamento comum (CARRAMILO, 2005). Assim, a água, como um bem mineral exerce importante papel na economia e sociedade crescente requerendo da administração pública uma política moderna, que incorpore todos os avanços tecnológicos na gestão de aquíferos e na regulamentação industrial (CARRAMILO, 2005).

A crescente preocupação em relação ao que se refere a um produto de qualidade, livre de possíveis contaminações, o aumento significativo da produção e comercialização da água mineral e a possibilidade da ocorrência de infecções gastrintestinais após o consumo desse produto, tornou necessária a definição e determinação de parâmetros de qualidade para esse produto (GUIMARÃES. 2006; SILVA & ROSA. 2016).

Os parâmetros físico-químicos da água auxiliam na sua caracterização e avaliam sua potabilidade, por isso são muito importantes em qualquer avaliação de qualidade deste produto. As análises microbiológicas exercem papel fundamental no controle da água mineral, garantindo que sua produção foi realizada de forma adequada e dando segurança para seu consumo (Fundação Nacional de Saúde – FUNASA, 2014).

O rótulo tem por finalidade principal a orientação sobre o produto. É ele quem faz o primeiro contato do produto com o consumidor, devendo oferecer informações

necessárias e primordiais a quem o está adquirindo (CAVADA, G. S. et. al. 2012).

Neste contexto, o presente trabalho objetivou avaliar parâmetros físico-químicos, microbiológicos e de rotulagem de sete marcas – nove amostras (duas com gás e sete sem gás) de águas minerais comercializadas em Anápolis – GO, comparando-os com os parâmetros definidos pelas legislações vigentes.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

As nove amostras selecionadas aleatoriamente, três unidades de 500mL cada, do mesmo lote, sendo duas gaseificadas e sete sem gás, foram obtidas no mercado local e encaminhadas em suas embalagens originais para o Laboratório de Análises de Alimentos da UNIEVANGÉLICA, onde foram realizadas as análises. As amostras foram transportadas e armazenadas até as análises, respeitando-se as condições ambientais definidas pelo fabricante.

### **Rotulagem**

Para a análise de rotulagem foi elaborado um Check list com os requisitos gerais e específicos estabelecidos pelas legislações vigentes: RDC nº274/2005 - ANVISA, RDC nº360/2003 – ANVISA e Lei nº 7.841/1945 – Ministério da Saúde, com avaliação de cada amostra em todos os requisitos.

### **Parâmetros físico-químicos**

Todas as amostras foram analisadas, em duplicata, quanto aos parâmetros físico-químicos: pH, sólidos totais secos, cloretos, amônia, sulfatos, alcalinidade total, dureza, turbidez e substâncias oxidáveis.

### **Sólidos totais**

Foram determinados através do método de perda por dessecação em estufa a 103-105°C, até peso constante (Instituto Adolf Lutz - IAL, 2018).

### **Cloretos**

Foram determinados pelo método de Mohr, com titulação da amostra com nitrato de prata a 0,1M padronizado e dicromato de potássio como indicador. (IAL, 2018).

### **Sulfatos**

Foram determinados pelo método de precipitação com cloreto de bário e pesagem do precipitado após exposição em mufla a 550°C até peso constante. (IAL, 2018).

### **Amônia**

Foi determinada através de reação com reagente de Nessler e se houvesse aparecimento de cor amarela, a intensidade seria determinada em por método espectrofotométrico.

### **Dureza**

Foi determinada pela titulação da amostra com EDTA 0,01M padronizado, em pH 10, usando o negro de eriocromo como indicador do final da reação. (IAL, 2018).

### **Turbidez**

Foi determinada utilizando-se turbidímetro HANNA HI 93703 e o resultado expresso em NTU. (IAL, 2018).

### **Alcalinidade total**

Foi determinada através da titulação da amostra com ácido clorídrico 0,05M padronizado, utilizando-se como indicador o verde de bromocresol. (IAL, 2018).

### **pH**

Para a determinação utilizou-se o pHmetro de bancada QUIMIS Q400A, devidamente calibrado, de acordo com as orientações do fabricante. (IAL, 2018).

### **Substâncias oxidáveis**

Foram determinadas através titulação do excesso de oxalato de sódio 0,065M, com o permanganato de potássio 0,0025M consumido na reação com as substâncias oxidáveis em pH ácido sob aquecimento. (IAL, 2018).

### **Parâmetros microbiológicos**

Todas as amostras foram analisadas quanto aos parâmetros microbiológicos: bactérias mesófilas totais e coliformes totais e termotolerantes.

Todo o material e meios utilizados foram devidamente esterilizados em autoclave horizontal Phoenix, linha AB/AB-21 e todas as análises realizadas em fluxo laminar da marca Quimis – Q216F21RB3.

### **Bactérias mesófilas totais**

As bactérias mesófilas totais foram determinadas pela técnica de plaqueamento em profundidade (pour plate), utilizando-se o ágar PCA (Plate Count Agar) nas 3 placas para cada volume da amostra em análise: 0,1mL, 1mL e 10mL. Após solidificação, as placas foram incubadas em estufa da marca Quimis a 35+/-2°C por 24-48h. As colônias foram contadas e expressas em UFC/mL.

### Coliformes totais e termotolerantes

Para a análise utilizou-se a técnica dos tubos múltiplos, onde 10mL da amostra em análise foram transferidos para 10 tubos contendo 10mL de caldo LST (Lauril Sulfato Triptose) e tubo de Durhan, totalizando 100mL de amostra. Os tubos foram incubados em estufa a 35+/-2°C por 24-48h.

Os tubos que apresentaram turvação e formação de gás tiveram uma alçada transferida para tubo contendo 10mL de caldo VB (Verde Brilhante) e uma alçada transferida para um tubo contendo caldo EC (Escherichia coli), ambos com tubo de Durhan. Os tubos com VB foram incubados em estufa a 35+/-2°C por 24- 48h e os de EC em banho-maria a 44,5+/-1°C por 24-48h.

Os tubos que VB que apresentassem turvação e formação de gás seriam comparados com a tabela de Hoskins e expressariam a contagem de coliformes totais em NMP/100mL e os de EC expressariam os coliformes.

### 3 | RESULTADOS

Os resultados das análises de rotulagem, físico-químicas e microbiológicas para as nove amostras analisadas são apresentados na tabela 1.

Parâmetros analisados	A	A1 (com gás)	B	B1 (com gás)	C	D	E	F	G	Valores de referência
<b>Rotulagem</b>	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	-
<b>Sólidos totais (mg/L)</b>	0,015	0,27	0,03	0,01	0,016	0,23	0,14	0,12	0,07	<1000
<b>Cloretos (mg/L)</b>	20,84	14,96	13,89	12,90	17,86	15,88	2,97	12,90	13,65	< 250
<b>Sulfatos (mg/L)</b>	11,04	12,15	12,80	13,90	11,04	11,06	10,27	10,38	11,62	<250
<b>Amônia</b>	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência	Ausência
<b>Dureza (mg/L)</b>	33,14	24,90	8,83	38,67	71,81	9,94	27,62	145,84	4,41	< 500
<b>Turbidez (NTU)</b>	0,0	0,0	0,52	0,1	0,0	0,13	0,0	0,0	0,0	0,0 a 5,0
<b>Alcalinidade(mg/L)</b>	27,5	0,06	0,005	0,21	0,05	0,01	0,03	0,05	0,01	120
<b>pH</b>	6,11	4,3	5,04	5,0	6,53	5,88	7,0	6,6	7,0	4 a 10
<b>Substâncias oxidáveis (mg/L)</b>	1,06	1,85	2,55	1,45	1,83	1,20	1,52	1,06	1,48	<2,0
<b>Coliformes totais(NMP/mL)</b>	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1
<b>Coliformes termotolerantes (NMP/mL)</b>	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1

<b>Bactérias mesófilas totais (UFC/mL)</b>	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	N/A
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-----

Tabela 1: Resultados obtidos nas análises de rotulagem, físico-químicas e microbiológicas das nove amostras de águas minerais (com e sem gás).

Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011.

### **Análise de rotulagem**

A análise dos rótulos das águas mineiras neste estudo, que considerou requisitos gerais e específicos, além de nutricionais, demonstrou conformidade das nove amostras quanto à legislações consideradas RDC 360/2003e a RDC nº 54/2000, ambas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Lei nº 7.841/1945, estabelecendo um fator de confiança sobre o produto.

### **Análises físico-químicas**

Um dos parâmetros avaliados neste estudo foi o conteúdo em sólidos totais, que refletem diretamente a qualidade da água, pois, representam todos os componentes nela presentes. Valores acima dos limites permitidos afetam podem indicar possíveis contaminações e alterarem parâmetros visuais como cor e turbidez, além de implicar nos fatores do desenvolvimento microbiológicos (SABESP – Saneamento Básico do Estado de São Paulo, 1999). Todas as nove amostras analisadas apresentaram-se conformes neste parâmetro.

Para a concentração de cloretos, todas as amostras também apresentaram-se conformes. A determinação de cloretos reflete fatores associados a depósitos de sais, contaminação das fontes por descarga de efluentes industriais químicas, entre outros. Os cloretos podem estar presentes na forma de sais de sódio, potássio e cálcio. Valores acima dos limites aceitáveis podem causar malefícios ao homem, já que age no organismo do homem como laxante quando ingerido em altas concentrações e ainda implicar nas propriedades sensoriais da água (FUNASA - Fundação Nacional de Saúde, 2014).

Para sulfatos, cuja presença elevada (máximo 250mg/L) na água pode gerar um gosto amargo, apresentou resultados de acordo nas nove amostras (BRASIL, 2011).

Outro componente importante de avaliação em águas para consumo, a amônia, apresentou-se ausente em todas as amostras. Altas concentrações de amônia, em águas superficiais, podem apontar contaminações por esgoto bruto, efluentes industriais, ou afluxo de fertilizantes. (EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011).

Para dureza, que refere-se à concentração total de íons alcalino-terrosos na água, particularmente de cálcio (Ca<sup>2+</sup>) e magnésio (Mg<sup>2+</sup>). A dureza é normalmente expressa como número de miligramas por litro (mg/L) de carbonato de cálcio (CaCO<sub>3</sub>), todas amostras apresentaram-se também de acordo com o preconizado

em legislação. Alta dureza pode causar um efeito laxativo e sabor desagradável à água (VONSPERLING, 1996; FUNASA, 2014). turbidez, que se relaciona com a concentração de sólidos totais na água também apresentou-se em conformidade para todas as amostras analisadas neste estudo. A turbidez reflete a presença de partículas sólidas suspensas na água, como algas, detritos orgânicos, areia e substâncias como zinco, ferro e compostos de manganês, sendo advindos principalmente de despejos domésticos ou industriais, ou de forma natural, pelo processo de erosão (FUNASA - Fundação Nacional de Saúde, 2014).

O parâmetro alcalinidade, apesar de não ser considerado um importante indicador da qualidade da água, participa no controle de processamento de tratamento da água e valores aumentados (acima de 120mg/L) podem ocasionar um prejuízo no sabor da água. A alcalinidade está diretamente interligada com o pH, composição mineral, temperatura e força iônica da água e é dada pelo somatório das diferentes concentrações de alcalinidades existentes (hidróxidos, carbonatos e bicarbonatos). Todos os valores obtidos para este parâmetro neste estudo ficaram abaixo de 120mg/L (FUNASA, 2014; SILVA FILHO et al, 2016).

O pH das amostras sem gás deste estudo variou de 5,04 a 7,0 e as com gás de 4,3 a 5,0. No caso das águas minerais com gás, o pH ácido pode vir a danificar a mucosa estomacal, mas, se comparado ao pH de um refrigerante que está em torno de 2,5 sendo bem mais ácido, o prejuízo que a água pode causar no corpo humano é relativamente baixo. Águas com pH básico possuem maior concentração de sais minerais. Assim, águas minerais tendem a ter pH mais alcalino, mas a presença/introdução de CO<sub>2</sub> pode diminuir esse pH (SILVA FILHO et al, 2016).

A pesquisa de substâncias oxidáveis está relacionada com a presença de matéria orgânica, geralmente provenientes da agricultura, tais como pesticidas organoclorados, herbicidas e solventes halogenados. Possuem difícil degradação natural, sendo encontradas na água e no solo e pode facilitar o desenvolvimento de microrganismos na água (MORENO et al, 2011). Uma das amostras de água analisada apresentou valor acima do preconizado pela legislação (2,55mg/L).

### **Análises microbiológicas**

Neste estudo realizaram-se análises de bactérias mesófilas totais, coliformes totais e coliformes termotolerantes, para os quais todas as amostra apresentaram-se em conformidade.

A importância da determinação da quantidade de bactérias mesófilas totais tem em vista que um aumento na população bacteriana pode comprometer a detecção de bactérias do grupo coliformes. Apesar da maioria das bactérias mesófilas não ser patogênica, pode representar riscos à saúde, como também comprometer a qualidade da água, provocando o aparecimento de odores e sabores desagradáveis (RITTER E TONDO, 2011; FUNASA, 2014).

## 4 | CONCLUSÃO

O estudo realizado para avaliar a qualidade de nove marcas de águas minerais (com e sem gás) comercializadas em Anápolis, a partir de parâmetros de rotulagem, físico-químicas e microbiológicas, demonstrou que apenas uma amostra apresentou um dos parâmetros acima do especificado (substâncias oxidáveis).

Este resultado é muito importante, pois demonstra que, de uma forma geral, estes produtos estão aptos para o consumo.

Considerando o crescimento que estes produtos têm apresentado no mercado, torna-se essencial que apresentem-se de acordo para serem consumidos com segurança pelos consumidores.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Resolução RDC, nº 54, de 12 de novembro de 2012.** Dispõe sobre o regulamento técnico sobre Informações Nutricionais Complementares.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Portaria MS nº 1.469, de 29 de dezembro de 2000.** Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. 2011.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA CASA CIVIL. **Código das Águas Minerais**, de 08 de agosto de 1945.

CARRAMILO, L.C. **A Política da Água Mineral: Uma Proposta de Integração para o Estado do Rio de Janeiro.** Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. 2005.

CAVADA, G. S; PAIVA, F.F; HELBIG, E; BORGES L.R. **Rotulagem Nutricional: você sabe o que está comendo?** Brazilian Journal of food Technology, p. 84-88, IV SSA. Maio, 2012.

FILHO, E. D. S. BRAZ A. S; CHAGAS, R. C. O. Avaliação dos parâmetros físico-químicos de águas minerais comercializadas no município de Campina Grande – PB 2016. **Revista Principia.**

FUNASA. FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual Prático de Análise de Água.** 2014.

GUIMARÃES, A.P.R.C. **Avaliação Microbiológica de amostras de água mineral natural, sem gás, envasadas, comercializadas em Goiânia-GO.** Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás. 2006.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz v.1: Métodos químicos e físicos para análises de alimentos.** IV Ed, 2008. P. 311-313.

MEDEIROS, K.A. **Legislação Sobre Proteção das Fontes de Água Mineral no Brasil: Uma Breve Análise.** XIX Congresso Brasileiro de Águas Subterrâneas, UNB-Universidade de Brasília, Julho, 2016.

MORENO, A.H.1; TOZO, G.C.G.1; SALGADO, H.R.N.1. Avaliação da qualidade da água purificada em farmácias magistrais da região de São José do Rio Preto, SP –2011.\***Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada.**

RITTER, A. C. and TONDO, E. C."Avaliação microbiológica de água mineral natural e de tampas plásticas utilizadas em uma indústria da grande Porto Alegre/RS."**Alimentos e Nutrição - Brazilian Journal of Food and Nutrition**, vol. 20, no. 2, 2009, p.

SABIONI, J.G. QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE ÁGUAS MINERAIS COMERCIALIZADAS EM OURO PRETO, MG. **Higiene Alimentar.** 2006.

SAKAI, R. **Fonte das Águas e dos Bons Negócios.** ÁGUA MINERAL. Setembro 2013.

VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.**Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Un. Federal de Minas Gerais, 1996; 243 p.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acidentes de trabalho 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145  
Acidentes de trânsito 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170  
Acompanhantes 90, 91, 92, 93, 143  
Administração por Inalação 125  
Agaricales 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 49, 51  
Águas para consumo 174, 179  
Alimentar 65, 174, 182, 183, 191, 192  
Alimentos saudáveis 183  
Análise de sedimentação urinária 195  
Anemia falciforme 5, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77  
Atenção primária à saúde 62, 70, 71, 106

### B

Bebidas fermentadas 183, 189

### C

Câncer 5, 2, 3, 4, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 107, 118, 220  
Câncer de pele 5, 38, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50  
Cicatrização de feridas 65, 66, 67, 68  
Conscientização 32, 60, 87, 156, 161, 164  
Cuidados paliativos 12, 15, 16, 20, 21, 22, 148, 153, 154

### D

Diabetes 5, 52, 53, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 90, 118, 196, 199  
Diabetes mellitus 59, 62, 63, 64, 66, 69, 199  
Diagnóstico 17, 48, 52, 54, 55, 56, 57, 62, 63, 70, 72, 73, 74, 75, 80, 169, 170, 171, 172, 195, 197, 198, 202, 206, 207, 211, 212, 214, 216, 218, 219, 222, 225, 227, 228, 229  
Docência em enfermagem 94

### E

Educação 5, 8, 14, 15, 37, 41, 43, 44, 60, 62, 70, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 102, 103, 106, 108, 110, 122, 125, 133, 156, 158, 169, 217, 220  
Educação em saúde 15, 62, 80, 108, 110, 125  
Educação permanente 5, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 86, 88  
Enfermagem 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 37, 44, 45, 47, 52, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 74, 75, 76, 77, 78,

79, 80, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 94, 96, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 169, 170, 206, 227, 228, 229

Enfermagem médico-cirúrgica 115, 120

Ensaio clínico 113, 116, 117, 118, 119, 122

Espaçadores de Inalação 125

Estudantes de enfermagem 76, 107, 131

## **F**

Fotoproteção 46, 47, 49, 50

## **H**

Hepatite B 108, 219, 220, 223, 225, 226, 227

Hepatite C 219, 220, 221, 223, 226, 228

HIV 219

## **I**

Inaladores dosimetrados 134

Infecção do trato urinário 195, 202, 205, 207

Integralidade em saúde 63

## **L**

Luto 22, 146, 147, 151, 152, 153, 154

## **N**

Neoplasia 18, 30, 31, 39

Neoplasias 18, 30, 31, 35, 38, 39, 51

Níveis de atenção à saúde 72

## **O**

Oncologia 1, 2, 3, 4, 8, 11, 12, 15, 16, 18, 20, 22, 44, 122, 148, 211

Ondas delta 171

## **P**

Pacientes 3, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 30, 34, 35, 49, 50, 55, 63, 64, 65, 67, 68, 71, 72, 74, 80, 84, 85, 87, 89, 90, 91, 92, 93, 109, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 124, 125, 132, 133, 134, 136, 139, 142, 143, 144, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 171, 172, 173, 195, 197, 200, 207, 216, 221, 222, 225, 226

Plantas medicinais 46, 47, 65, 66, 67, 68

Pneumonia associada à ventilação mecânica 88

Profissionais 1, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12, 16, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 41, 44, 53, 54, 57, 59, 60, 61, 62, 64, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 98, 104, 106, 108, 109, 110, 114, 115, 121, 124, 125, 126, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150,

153, 154, 167

Profissionais de enfermagem 8, 10, 12, 21, 25, 29, 61, 74, 77, 134, 137, 139, 140, 144, 146, 147, 153, 154

Promoção da saúde 5, 22, 57, 77, 142

## **Q**

Qualidade de águas 174

Quimioterapia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 35

## **R**

Radioterapia 7, 22, 35, 208, 209, 210

Reanimação cardiopulmonar 147, 151

## **S**

Saúde do homem 38

Saúde do trabalhador 141, 142, 144, 145

Schwannoma 208, 209, 210, 211

Segurança alimentar 174, 183, 192

Sífilis 108, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 227, 228, 229

Sintomas 7, 8, 10, 14, 22, 40, 75, 117, 147, 208, 209, 210, 212, 213, 214, 215, 216, 220, 222, 227

## **T**

Tecnologia 1, 11, 13, 20, 70, 73, 74, 76, 77, 94, 98, 99, 100, 102, 104, 112, 115, 118, 119, 133, 158, 170, 191, 193, 194

Tecnologia no ensino 94

Terapia 14, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 44, 47, 49, 51, 80, 86, 87, 88, 90, 92, 122, 139, 146, 147, 149, 151, 153, 154, 210, 221

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 19, 20, 21, 28, 30, 31, 32, 34, 35, 40, 41, 43, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 75, 90, 91, 93, 117, 120, 122, 124, 125, 126, 134, 151, 173, 180, 182, 198, 210, 211, 212, 216, 219, 222, 225, 226, 227, 228

Triagem sorológica 218, 219, 223, 224, 225, 227

## **U**

Urina 195, 196, 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207

## **V**

Vias acessórias 171

Violência 107, 141, 143, 156, 160, 162, 170

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-649-2

