



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

5

Edson da Silva
(Organizador)



CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

5

Edson da Silva
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^ª Dr^ª 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 Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci 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
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dr^ª Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Bibliotecária: Janaina Ramos

Diagramação: Maria Alice Pinheiro

Correção: Mariane Aparecida Freitas

Edição de Arte: Luiza Alves Batista

Revisão: Os Autores

Organizadores: ou Autores: Edson da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C749 Conhecimentos e desenvolvimento de pesquisas nas ciências da saúde 5 / Organizador Edson da Silva. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-575-4

DOI 10.22533/at.ed.754202411

1. Saúde. 2. Pesquisa. 3. Conhecimento. I. Silva, Edson da (Organizador). II. Título.

CDD 613

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.

APRESENTAÇÃO

A coleção “Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde” é uma obra com foco na análise científica e foi desenvolvida por autores de diversos ramos da saúde. A obra foi estruturada com 127 capítulos e organizada em cinco volumes.

Cada e-book foi organizado de modo a permitir que a leitura seja conduzida de forma independente e com destaque no que seja relevante para você que é nosso leitor.

Com 29 capítulos, o volume 5 reúne autores de diferentes instituições que abordam trabalhos de pesquisas, relatos de experiências, ensaios teóricos e revisões da literatura. Neste volume você encontra atualidades em diversas áreas da saúde.

Deste modo, a coleção Conhecimentos e Desenvolvimento de Pesquisas nas Ciências da Saúde apresenta trabalhos científicos baseados nos resultados obtidos por pesquisadores, profissionais e acadêmicos de diversos cursos da área. Espero que as experiências compartilhadas neste volume contribuam para o seu aprimoramento nas temáticas discutidas pelos autores.

Edson da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A CONSTRUÇÃO DE UMA LIGA ACADÊMICA MULTIDISCIPLINAR EM CARDIOLOGIA

Laura Samille Lopes Meneses
Tamires de Nazaré Soares
Júlia Hilda Lisboa Vasconcelos
Milene Gouvêa Tyll
Regiana Loureiro Medeiros
Amanda Sthefpanie Ferreira Dantas
Camila Evelyn de Sousa Brito
Isabela Letícia Rosa dos Santos
Judney Jadson Moraes Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.7542024111

CAPÍTULO 2..... 9

DISFAGIA E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES SOBREVIVENTES DE CÂNCER DE CABEÇA E PESCOÇO TRATADOS COM RADIOTERAPIA

Kamille Giovanna Gomes Henriques
Laís Fábria de Souza Oliveira
Maria Tatiane Pereira dos Santos
Gabriela Barbieri Ortigara
Laura Izabel Lampert Bonzanini
Riéli Elis Schulz
Eloisa Barbieri Soldera
Kívia Linhares Ferrazzo

DOI 10.22533/at.ed.7542024112

CAPÍTULO 3..... 18

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO ELETROCARDIOGRAMA NORMAL

Ana Paula Peixoto do Nascimento
Maria Eduarda Azevedo Botaro
Pedro Henrique D'avila Costa Ribeiro
Gisele Aparecida Fófano
Gustavo Mendes Souza Queiroz
Thaís Ruela Martins
Laryssa Mara Vieira Moreira
Carolina Maffia Vaz de Mello
Thamara Carolina Lobo Aves
Yasmin Soares Maciel
Igor Felipe Vieira Moreira

DOI 10.22533/at.ed.7542024113

CAPÍTULO 4..... 31

INAPTIBILIDADE SOROLÓGICA EM BOLSAS DE SANGUE NO BRASIL

Victor Brito Dantas Martins
Cynthia Karolina Rodrigues do Nascimento

Melissa Macedo Santos
Beatriz Ferreira Melo
Patrícia Maria Costa Oliveira
Karen Neisman Rodríguez Ayala
Humbelina Alves da Silva
Maria Luisa Lima Barreto do Nascimento
Mayara Stefanni de Lacerda Bezerra
Raíssa Silva Bacelar de Andrade
Anderson Fontenele Vieira
Valécia Natalia Carvalho da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7542024114

CAPÍTULO 5..... 46

A PROMOÇÃO DA AUTONOMIA PÓS ENFARTE AGUDO DO MIOCÁRDIO: PROJETO DE INTERVENÇÃO COM PROFISSIONAIS DE SAÚDE BASEADO NA UTILIZAÇÃO DE UM *SERIOUS GAME*

Ana Paula Morais de Carvalho Macedo
João Manuel Pimentel Cainé
Lisa Alves Gomes
Rui Pedro Gomes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.7542024115

CAPÍTULO 6..... 57

ABORDAGEM DIAGNÓSTICA E TERAPÊUTICA DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CRÔNICA: REVISÃO DE LITERATURA

Humberto de Sousa Pires Filho
Luiz Henrique Ribeiro Motta
Marcos Filipe Chaparoni de Freitas Silva
Isadora Vieira de Sousa
Antônio Taciano Matias Filho
Antônio Luciano Batista de Lucena Filho
Paula Cintra Dantas
Marcelo Vinicius Santos Moura
Lucas Zampronha Correia
Vitor Rodrigues Guimarães
Frank Mendes Morais Júnior
Luan Teixeira Rodrigues da Cunha

DOI 10.22533/at.ed.7542024116

CAPÍTULO 7..... 72

DIVERTICULITE AGUDA E POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES, UM RELATO DE CASO

Isadora Viana Veiga
Brenda Tolentino Costa do Carmo
Larissa Gomes Espinosa
Natália Rabelo Gonzaga
Thiziane de Oliveira Palácio
Jéssica Ivana Dias da Silva
Kátia Gomes Peixoto

Jackeline Ribeiro Oliveira Guidoux

DOI 10.22533/at.ed.7542024117

CAPÍTULO 8..... 78

AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DA BROMELÁINA NO FÍGADO DE RATAS COM PERIODONTITE CRÔNICA INDUZIDA POR LIGADURA

Victor Brito Dantas Martins
Larissa dos Santos Pessoa
Karen Neisman Rodríguez Ayala
Humbelina Alves da Silva
Vinícius da Silva Caetano
André dos Santos Carvalho
Maria Luisa Lima Barreto do Nascimento
Joaquina dos Santos Carvalho
Ayane Araújo Rodrigues
Raíssa Silva Bacelar de Andrade
Felipe Rodolfo Pereira da Silva
Daniel Fernando Pereira Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.7542024118

CAPÍTULO 9..... 84

PERFIL DAS DOENÇAS GLOMERULARES NOS ÚLTIMOS 10 ANOS EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA NO ESTADO DO CEARÁ

Marcelo Feitosa Verissimo
Jhander James Peixoto Maciel
Joao Victor França de Sousa
Allysson Wosley de Sousa Lima
Helerson de Araújo Leite
Joao Martins Rodrigues Neto
Antonio Higor Marques Aragão
Leticia Aguiar Fonseca
Jose Nozinho Martins Oliveira
Ada Cordeiro de Farias
Cíntia Fernandes Rodrigues Maia
Paula Frassinetti Castelo Branco Camurça Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.7542024119

CAPÍTULO 10..... 92

MANEJO DO PACIENTE COM HEMATOMA SUBDURAL CRÔNICO

Mariana Pereira Barbosa Silva
Viviane Rodrigues Coelho
Victor Guilherme Pereira da Silva Marques
Joyce Rayane Leite
Nathália Menezes Dias
Nayara Susanne Silveira
Thalia Albuquerque Bezerra
Thierry Wesley de Albuquerque Aguiar
Bruno Abilio da Silva Machado

Viviane dos Santos Melo
Guíllia Rivele Souza Fagundes
Carla Patricia Moreira Falcão

DOI 10.22533/at.ed.75420241110

CAPÍTULO 11 99

ACOMPANHAMENTO NUTRICIONAL DE PACIENTE COM ERISPELA E DOENÇA RENAL CRÔNICA ADMITIDO EM UM HOSPITAL DA REGIÃO NORTE DO CEARÁ

Mauricyanne Sales Teixeira
Maria Leilah Monte Coelho Lourenço
Larissa Leite Castro
Anael Queirós Silva Barros
Francisca Emanuelle Sales Eugênio Bezerra
Edrine Vasconcelos Farias Magalhães
Katharyna Khauane Brandão Ripardo
Germana Greicy de Vasconcelos

DOI 10.22533/at.ed.75420241111

CAPÍTULO 12 109

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS NA ENFERMAGEM: UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A UROLITÍASE E OS CUIDADOS PALIATIVOS

Alexsandra Aparecida Bernaski Ozima
Débora de Lima Costa
Edina Maria da Silva
Franciele Aparecida Geraldo Ribeiro karas
Gesica Flávia da Silva
Izabel Taynara Valeski Bonfim
Nayara Beatriz dos Santos
Pedro Gabriel dos Santos
Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

DOI 10.22533/at.ed.75420241112

CAPÍTULO 13 122

OTOSCLEROSE

Renata Gomes Cruz Silva
Andreza Dias de Souza Parente
Ilana Frota Pontes Canuto

DOI 10.22533/at.ed.75420241113

CAPÍTULO 14 131

O EXAME DO FREQUENCY FOLLOWING RESPONSE EM CRIANÇAS COM DIFICULDADE DE APRENDIZAGEM

Jéssica Dayane da Silva
Laís Cristine Delgado da Hora
Mônyka Ferreira Borges Rocha
Diana Babini Lapa de Albuquerque Britto
Lilian Ferreira Muniz

DOI 10.22533/at.ed.75420241114

CAPÍTULO 15..... 141

UMA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM SOBRE RADIOPROTEÇÃO APÓS O ACIDENTE DE GOIÂNIA

Luis Carlos Jansen

Fernando Barcellos Razuck

DOI 10.22533/at.ed.75420241115

CAPÍTULO 16..... 151

INIBIDORES SELETIVOS DA RECAPTAÇÃO DE SEROTONINA: FARMACOLOGIA, ADMINISTRAÇÃO E EFEITOS ADVERSOS NA FARMACOTERAPIA DO TRANSTORNO DA DEPRESSÃO MAIOR

José Willyan Firmino Nunes

Antônia Amanda Cardoso de Almeida

Paulo Michel Pinheiro Ferreira

Aníbal de Freitas Santos Júnior

Gleice Rayanne da Silva

Bruno Coêlho Cavalcanti

Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva

Hemerson Iury Ferreira Magalhães

José Roberto de Oliveira Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.75420241116

CAPÍTULO 17..... 172

ANÁLISE DO USO DE BENZODIAZEPÍNICOS POR ESTUDANTES: UM ESTUDO COMPARATIVO

Giselly de Oliveira Silva

Ana Luíza Xavier Cunha

Moacyr Cunha Filho

Ana Patrícia Siqueira Tavares Falcão

Guilherme Rocha Moreira

Mércia dos Santos Freire

Victor Casimiro Piscoya

Iunaly Sumaia da Costa Ataide Ribeiro

Ladyodeyse da Cunha Silva Santiago

Erivaldo Gumercindo de Souza Neto

DOI 10.22533/at.ed.75420241117

CAPÍTULO 18..... 180

ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR AO INDIVÍDUO COM COMPORTAMENTO SUICIDA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Sabrina Lacerda da Silva

Eglê Rejane Kohlrausch

DOI 10.22533/at.ed.75420241118

CAPÍTULO 19..... 190

ANÁLISE DO CUSTO-EFETIVIDADE DE MEDICAMENTOS ANTIDEPRESSIVOS FORNECIDOS PELA FARMÁCIA MUNICIPAL DE ARAGUARI-MG

Daniel Rodrigues Moreira Corrêa

Elias Antônio Soares Ferreira
Isabela Pimenta Pessôa
Ivana Vieira Cunha
Maria Luiza Nasciutti Mendonça
Herbert Cristian de Souza

DOI 10.22533/at.ed.75420241119

CAPÍTULO 20.....203

EL PROCESO DE APRENDIZAJE Y LOS TIPOS DE MENTE

Laura Elizabeth Cervantes Benavides

DOI 10.22533/at.ed.75420241120

CAPÍTULO 21.....216

PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO ATENDIMENTO A SAÚDE FÍSICA E MENTAL DOS GRADUANDOS DO CURSO DE MEDICINA (UNESA-JU)

Tereza Claudia de Andrade Camargo

Alice Sampaio Pires

Bianca Silva Faia

Clara de Dios Abad da Costa

Júlia Biajoni Xavier

DOI 10.22533/at.ed.75420241121

CAPÍTULO 22.....232

ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE DIFERENTES PREPARAÇÕES DE PRÓPOLIS VERMELHA

Pedro Mateus José Godoy Aniceto

Jorge Andrés García Suárez

Rodrigo José Nunes Calumby

Yasmin Nascimento de Barros

Davi Porfirio da Silva

Jayne Omena de Oliveira

Laís Nicolly Ribeiro da Silva

Camila França de Lima

Ana Carolina Santana Vieira

Valter Alvino

Rossana Teotônio de Farias Moreira

Larissa Isabela Oliveira de Souza

DOI 10.22533/at.ed.75420241122

CAPÍTULO 23.....243

REIKI NO CUIDADO DE ENFERMAGEM AO RECÉM-NASCIDO EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Eleine Maestri

Ana Paula da Rosa

Adriana Remião Luzardo

Joice Moreira Schmalfluss

Julia Valeria de Oliveira Vargas Bitencourt

Crhis Netto de Brum

Tassiana Potrich

Willian Lorentz

DOI 10.22533/at.ed.75420241123

CAPÍTULO 24.....255

FITOTERÁPICOS NA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE (ABS): ALTERNATIVA TERAPÊUTICA ALIADA À COMUNIDADE

Pedro Henrique de Paula Ramalho Morais

Glauber Carvalho Barbosa Junior

Eduarda Medrado Araújo Borges

Giovana Celestino Gomes

Nadine Cunha Costa

DOI 10.22533/at.ed.75420241124

CAPÍTULO 25.....258

PLANTAS E ERVAS MEDICINAIS: UM ESTUDO EM COMUNIDADES CAIÇARAS DE ILHA-COMPRIDA/SP

Aurélio Moschin

Fagner Evangelista Severo

Maria Cristina Pereira Matos

DOI 10.22533/at.ed.75420241125

CAPÍTULO 26.....263

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS NATURAIS E ELIXIRES COMERCIAIS EM PATOGÊNOS ORAIS: ESTUDO “IN VITRO”

Maria José Alves

Marta Sofia Rodrigues Pereira

Sara Cristina Fraga

Isabel Cristina Ferreira

Maria Inês Dias

DOI 10.22533/at.ed.75420241126

CAPÍTULO 27.....274

PREVALÊNCIA DE *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTENTE À METICILINA (MRSA) ISOLADOS DE PACIENTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA (UTI) DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE VASSOURAS

Leandra Duarte Bastos

Saulo Roni Moraes

Carlos Eduardo Cardoso

Maria Cristina Almeida de Souza

DOI 10.22533/at.ed.75420241127

CAPÍTULO 28.....280

ESTRATÉGIAS PARA ACELERAR A CIRCULAÇÃO ECONÔMICA DAS MERCADORIAS E SEUS EFEITOS PATOLÓGICOS SOBRE A SAÚDE DA CLASSE TRABALHADORA

Vanessa Batista de Andrade

DOI 10.22533/at.ed.75420241128

CAPÍTULO 29.....	305
INFLUÊNCIA DE POLIMORFISMOS DE GENES DE RECEPTORES DA VITAMINA D NA POPULAÇÃO NEGRA	
Lyana Feijó Berro	
Vanessa Rosa Retamoso	
Patricia Maurer	
Débora Alejandra Vasquez Rubio	
Lauren Alicia Flores Viera dos Santos	
Vanusa Manfredini	
Jacqueline da Costa Escobar Piccoli	
DOI 10.22533/at.ed.75420241129	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	315
ÍNDICE REMISSIVO.....	316

CAPÍTULO 3

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO ELETROCARDIOGRAMA NORMAL

Data de aceite: 01/11/2020

Data de submissão: 20/08/2020

Ana Paula Peixoto do Nascimento

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/4538396539829073>

Maria Eduarda Azevedo Botaro

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/2709505801156164>

Pedro Henrique D'ávila Costa Ribeiro

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/3777289841099282>

Gisele Aparecida Fófano

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/7815127926159292>

Gustavo Mendes Souza Queiroz

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/1401537812403047>

Thaís Ruela Martins

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/4465537584121292>

Laryssa Mara Vieira Moreira

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/0440199051662818>

Carolina Maffia Vaz de Mello

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/5661928057209989>

Thamara Carolina Lobo Aves

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/1531451776769684>

Yasmin Soares Maciel

Centro Universitário Governador Ozanam
Coelho, Ubá, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/8346741294753382>

Igor Felipe Vieira Moreira

Faculdade Dinâmica Vale do Piranga, Ponte
Nova, Minas Gerais
<http://lattes.cnpq.br/4118750547159360>

RESUMO: Este estudo tem como objetivo auxiliar na identificação e interpretação do eletrocardiograma normal de forma a atender todos os profissionais de saúde envolvidos nesse meio. A metodologia utilizada constitui uma revisão de literatura de caráter descritivo e analítico realizada no primeiro semestre de 2020. O estudo do eletrocardiograma engloba desde os mecanismos fisiológicos envolvidos até o traçado eletrocardiográfico correspondente. Visto que patologias cardiovasculares são as principais causas de morbimortalidade na população, o eletrocardiograma e sua correta interpretação são fundamentais para embasar decisões clínicas, como também evitar a negligência de anormalidades no cenário de urgência e emergência.

PALAVRAS - CHAVE: cardiologia, eletrocardiograma, ecg, história da cardiologia.

MAIN CHARACTERISTICS OF NORMAL ELECTROCARDIOGRAM

ABSTRACT: This research aims to assist in the identification and interpretation of the normal electrocardiogram to provide support for all health professionals involved in this area. The methodology used constitutes a literature review by a descriptive and analytical character, carried out in the first semester of 2020. The study of the electrocardiogram encompasses the physiological mechanisms involved up to the corresponding electrocardiographic tracing. Since cardiovascular pathologies are the main causes of morbidity and mortality in the population, the electrocardiogram and its correct interpretation are fundamental to embase clinical decisions, as well as to avoid neglecting abnormalities in the urgency and emergency scenarios.

KEYWORDS: cardiology, electrocardiogram, ecg, history of cardiology.

1 | INTRODUÇÃO

A cardiologia teve seu início a partir de conhecimentos das áreas básicas, da clínica, e também do desenvolvimento de tecnologias que permitiram um melhor entendimento do sistema cardiovascular. No início do século XX, a cardiologia se tornou uma especialidade própria, separando-se da clínica médica. ^[6]

No Brasil, a criação da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), aconteceu no dia 14 de agosto de 1943, o que pode ser considerado um grande marco para consolidar essa nova especialidade. E, a partir do ano de 2005, o dia do Cardiologista passou a ser comemorado nessa data da fundação da SBC. ^[6]

As doenças do aparelho circulatório apresentam prevalência, morbidade e letalidade elevadas ^[2] e causam um grande impacto nos custos de internações hospitalares. ^[5]

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), houve um recente aumento no número de doenças cardiovasculares, especialmente em países de baixa e média rendas. Essa mudança, conhecida como transição epidemiológica, pode estar acontecendo devido ao aumento da expectativa de vida da população e, conseqüentemente, do maior tempo de exposição aos fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). ^[5]

Foi identificado em alguns estudos, grande relação entre o número de indivíduos com doenças do sistema cardiovascular e idade avançada; indivíduos com menor escolaridade também apresentam maior presença de doenças crônicas. Outros fatores associados ao surgimento da doença são: histórico de tabagismo, sobrepeso e comorbidades como hipertensão arterial e diabetes. ^[5]

Sabendo que doenças cardiovasculares são uma das principais causas de mortalidade e morbidade na população e que o eletrocardiograma (ECG) é instrumento fundamental decisões clínicas a cerca dessas doenças, o objetivo deste estudo é abordar as etapas básicas e necessárias para análise do eletrocardiograma, em especial para

descartar casos de risco no atendimento de urgência e emergência.

2 | METODOLOGIA

Este estudo constitui uma revisão de literatura de caráter descritivo e analítico a respeito das características que devem ser observadas na análise do eletrocardiograma normal.

A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2020, e utilizou-se para a pesquisa as bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), National Library of Medicine (PUBMED), Biblioteca virtual em saúde e UpToDate. Como critério de inclusão foi definido artigos com resumos que mostrassem boa descrição do tema e não houve limitação em relação ao idioma. Foram incluídos neste estudo artigos que apresentassem descritores como: cardiologia, eletrocardiograma, ecg, história da cardiologia, suas combinações e variantes.

Inicialmente, a busca de artigos científicos que se adequassem aos critérios de inclusão se deu na base SCIELO com os descritores, como resultado foram obtidos 27 artigos dos quais apenas 2 estavam de acordo com o objetivo deste estudo. No UpToDate foi utilizado para pesquisa “análise do eletrocardiograma”, sendo que entre os resultados 2 eram uma análise mais geral e outros com maior embasamento em alterações como isquemia coronariana. Em relação às referências obtidas pelo PubMed, utilizou-se como descritores: “electrocardiography/ epidemiology” e “electrocardiography/ history”, foram obtidos 4 resultados e dentre estes, 1 foi selecionado por adequar aos objetivos deste estudo. Pela pesquisa na biblioteca virtual em saúde foram encontrados 7.466 estudos cujo texto completo estivesse disponível, destes 4907 foram descartados por não terem como principal tema a eletrocardiografia, destes, 147 foram analisados por se adequarem e serem estudos com metodologia semelhantes ao nosso objetivo. Ao final, 142 foram descartados após lido o título e resumo. Do restante 2 foram utilizados no presente estudo.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Princípios da despolarização e repolarização das células do miocárdio: O coração é composto por três tipos de células, com diferentes propriedades eletrofisiológicas:

- Células Musculares: especializadas na contração muscular;
- Células de Condução: localizados no sistema His-Purkinje;
- Células Marca-passo: que possuem propriedade de automatismo.

A célula muscular geralmente está polarizada, devido à diferença na concentração de cargas elétricas entre os meios intra e extracelular da membrana. Os íons envolvidos são: Potássio (cuja concentração é maior no interior da célula em repouso), Sódio e Cálcio

(cuja concentração é maior fora da célula).

A despolarização das células do miocárdio tem início quando um estímulo elétrico célula a célula faz com que canais de sódio, inicialmente, se abram, e conseqüentemente aumente a quantidade de íons sódio no interior da célula, o que torna o meio intracelular mais positivo (ou menos negativo). Os canais de cálcio também são abertos e ajudam a tornar o meio intracelular cada vez mais positivo, até que ocorra estímulo suficiente para a contração muscular. Esse processo continua até atingir um determinado limiar, quando então são fechados e os canais de potássio são abertos e este íon vai para o espaço extracelular, diminuindo o potencial de ação e levando a célula para o processo de repolarização. O potencial da membrana se mantém em torno de -90 mV, e se mantém assim até receber um novo estímulo externo.^[4,12]

Cada fase de despolarização ou repolarização da célula é notada no traçado do eletrocardiograma (ECG), sendo assim o complexo QRS, por exemplo, não é a contração propriamente dita do ventrículo, mas sim o estímulo elétrico para que ela ocorra logo em seguida.^[4,12]

Excitação rítmica do coração: A despolarização cardíaca tem origem no nodo sinusal (NSA), o qual é responsável pela geração do potencial de ação cardíaco. Esse potencial originado no NSA apresenta uma frequência denominada ritmo sinusal, que indica 50-100 disparos por minuto em um indivíduo normal em repouso. Esse estímulo tem origem no átrio direito, sendo esta a primeira área do coração a despolarizar, em seguida o impulso é propagado para feixes internodais, alcançando, em sequência, o átrio esquerdo e o nodo atrioventricular (NAV). Após a chegada ao NAV, os impulsos sofrerão um retardo fisiológico de aproximadamente 0,13 segundos, antes de serem enviados aos ventrículos. Posteriormente, o impulso segue pela porção penetrante do feixe atrioventricular e seus ramos direito e esquerdo, um para cada ventrículo. Por fim, quando os ramos chegam ao ápice do coração, se ramificam nas fibras de Purkinje e se espalham, alcançando o miocárdio ventricular e originando a contração.^[4]

É possível observar na Figura 1, que o impulso demora cerca de 0,03 segundos para alcançar o nodo atrioventricular (NAV), em seguida, ocorre um atraso de 0,9 segundos no próprio NAV e um atraso de 0,04 segundos na porção penetrante do feixe atrioventricular. Dessa forma, o retardo total é de 0,16 segundos antes que o impulso excitatório chegue finalmente ao ventrículo.^[4]

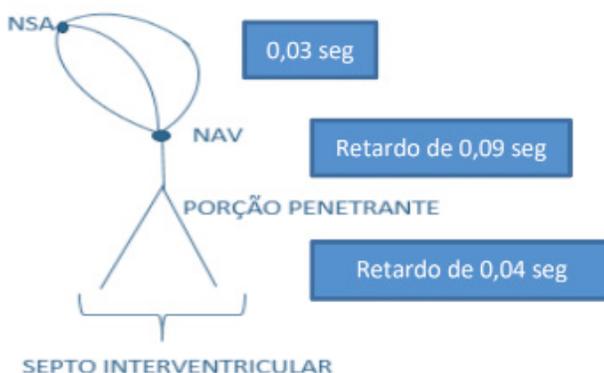


Figura 1: Organização do nó AV. Os números representam o intervalo de tempo desde a origem do impulso.

Fonte: adaptada de Guyton & Hall: Tratado de fisiologia médica 12e

Do momento em que o estímulo atinge o septo interventricular, até alcançar as extremidades das fibras de punkinje, o tempo total gasto é de apenas 0,03 segundos. Posteriormente o impulso é transmitido para toda massa muscular ventricular levando mais 0,03 segundos para transmissão do impulso da superfície endocárdica para a superfície epicárdica. Assim, o tempo total ventricular até que a última fibra miocárdica seja alcançada é de aproximadamente 0,06 segundos. ^[4]

A posição dos eletrodos e as derivações do eletrocardiograma: Na realização de um ECG percebemos a demonstração de 12 derivações, sendo divididas em periféricas e precordiais. Das seis derivações periféricas, três são bipolares (DI, DII e DIII) e as outras três são unipolares (aVR, aVF e aVL). Já as derivações precordiais são captadas através da colocação de um eletrodo diretamente sobre o tórax, seguindo a delimitação dos espaços intercostais; sendo designadas de V1, V2, V3, V4, V5 e V6. ^[3,8,12]

DI

Localização dos eletrodos no membro superior esquerdo (MSE) e direito (MSD). Sendo o eletrodo positivo em MSE e negativo em MSD. Ao traçado do ECG espera-se uma deflexão positiva, concluindo através desta e de aVF se o eixo cardíaco está normal. Avalia-se a parede lateral alta do ventrículo esquerdo. ^[3,8]

DII

Localização dos eletrodos no MSD e membro inferior esquerdo (MIE). É positivo o eletrodo do membro inferior esquerdo (MIE) e negativo o do MSD. À análise do ECG espera-se uma onda positiva. Avalia-se a parede inferior do coração. ^[3,8]

DIII

Localização dos eletrodos no MSE e MIE, sendo positivo o eletrodo do MIE e negativo o do MSE. Avalia-se a parede inferior do coração. ^[3,8]

aVR

Localização do eletrodo no MSD, sendo este positivo. Explora o átrio direito. Ao ECG normal observa-se ondas negativas. ^[3,8]

aVF

Localização do eletrodo no MIE, sendo o eletrodo positivo. Explora a superfície lateral esquerda, mas também a parede inferior do coração. Produz ondas positivas no ECG normal. ^[3,8]

aVL

Localização do eletrodo no MSE, sendo positivo. Explora a superfície lateral alta do ventrículo esquerdo, junto com a derivação DI, e produz deflexões positivas. ^[3,8]

V1

Por ser uma derivação precordial, o eletrodo é posicionado no 4º espaço intercostal à direita, próxima ao rebordo esternal. A predominância das ondas é negativa. Avalia-se a parede septal do ventrículo. ^[3,8]

V2

O eletrodo é posicionado no 4º espaço intercostal à esquerda, próximo ao rebordo esternal. A predominância das ondas é negativa. Avalia-se a parede septal do ventrículo ^[3,8]

V3

Localizada entre V2 e V4. O eletrodo é positivo. E explora septo interventricular e parede anterior do ventrículo esquerdo. V3 é mais negativo do que o V4. ^[3,8]

V4

Localizada no 5º espaço intercostal no hemitórax esquerdo e na linha hemiclavicular. O eletrodo é positivo. Explora as mesmas paredes de V3. ^[3,8]

V5

Localiza no 5º espaço intercostal na linha axilar esquerda anterior. O eletrodo é positivo e explora o ventrículo esquerdo nas paredes anteriores e laterais. As ondas no ECG normal são positivas. ^[3,8]

V6

Localizado no 5º espaço intercostal esquerda, na linha axilar média. O eletrodo é positivo e explora as mesmas paredes de V5. ^[3,8]

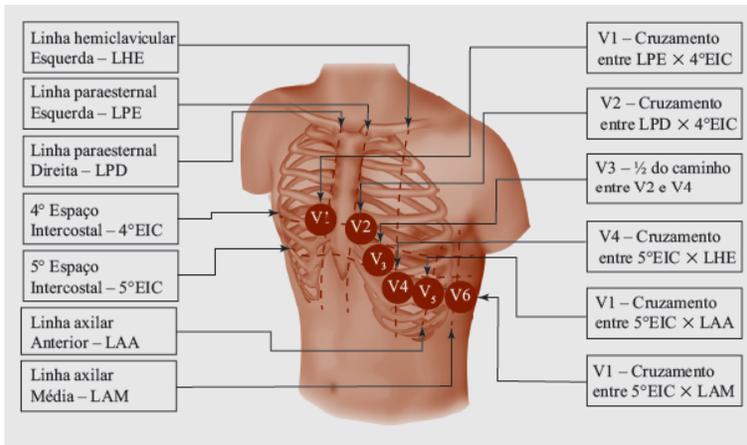


Figura 2: posicionamento dos eletrodos no precórdio
 Fonte: ECG Manual prático de eletrocardiograma

O eixo cardíaco: O eixo cardíaco representa a direção do estímulo elétrico, ou seja, o sentido da despolarização difundida no coração. Sendo de extrema importância para o bom domínio no eletrocardiograma, pois permite avaliar situações em que o coração apresenta rotação sobre seu eixo. [8]. “Conceitualmente, o eixo cardíaco é o eixo elétrico do complexo QRS, ou seja, a direção do vetor resultante entre dois vetores partindo do átrio direito, representando o sentido de despolarização dos ventrículos.” [8]. Como representado abaixo:

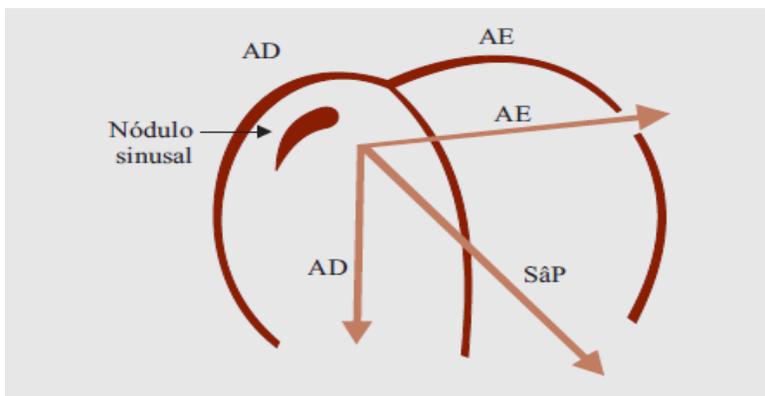


Figura 3: Vetores das despolarizações dos átrios direito e esquerdo e da resultante.
 Fonte: ECG Manual Prático de Eletrocardiograma

Para demonstrar a direção dessa atividade elétrica são usados vetores. De acordo com as derivações do plano frontal e periféricas é possível criar um sistema de eixos conhecido como “Rosa dos ventos” (Figura 4), que oferece uma ferramenta com uma distância precisa de cada vetor (30°). É através dele que orientamos para encontrar o eixo cardíaco. [12]

O método mais simples para determinar onde está o eixo cardíaco deve considerar o QRS nas derivações D1 e AVF, observando se o mesmo está positivo, negativo ou isoeletrico. [12] Pois, assim, é possível dizer em qual quadrante o eixo está de acordo com a “Rosa dos ventos” (Figura 4).

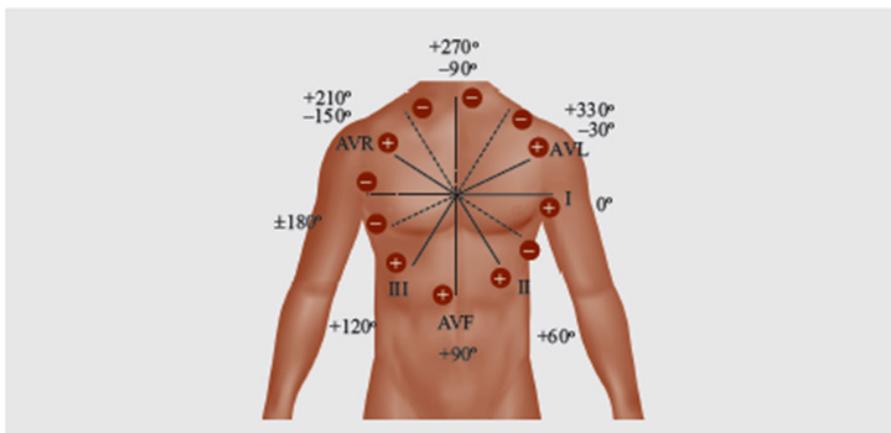


Figura 4: Representação das derivações eletrocardiográficas periféricas e sua relação com os vetores de despolarização.

Fonte: ECG Manual prático de eletrocardiograma

O eixo cardíaco normal se encontra entre -30° e $+90^\circ$. Dessa forma, se D1 e AVF for positivo o eixo cardíaco estaria normal, se o D1 for positivo e o AVF negativo, o coração poderá estar desviado para esquerda, se D1 for negativo e AVF for positivo o coração estará desviado para a direita, se ambos forem negativos o coração estará desviado em seu extremo (Figura 5). [8]

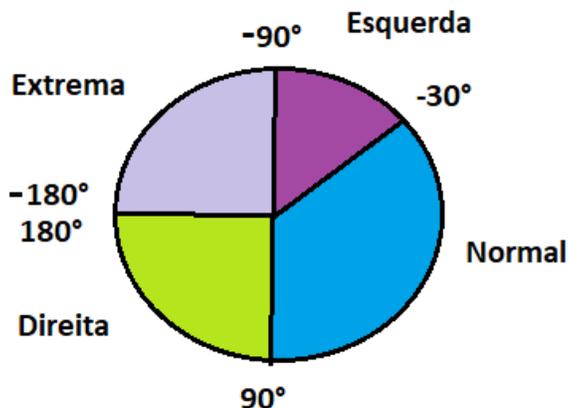


Figura 5: representação esquemática do eixo cardíaco normal e dos desvios

Fonte: adaptada de Do Nascimento: Manual de cardiologia para graduação

Para definir de forma mais precisa a localização do eixo dentro de cada quadrante, é preciso analisar em qual derivação o QRS está mais isoelétrico, pois será na derivação perpendicular a esta que o eixo se encontrará. ^[12] Em seguida, para descobrir a direção do eixo, basta analisar a polaridade do QRS da derivação perpendicular analisada. ^[8]

Ritmo cardíaco normal, compreendendo as ondas: O ECG normal é definido mediante análise de várias características do traçado, como cálculo da frequência cardíaca, ritmo e eixo cardíacos, e das ondas e seguimentos. Possui como característica principal o ritmo sinusal, que é concluído mediante análise da “onda P” positiva nas derivações D1, D2, aVF, V2 a V6 e negativa em aVR, além da ausência de alterações em outras ondas e respeitando uma frequência e eixo dentro dos valores normais.

O registro do ECG é em papel quadriculado, cada quadradinho pequeno possui 1mm de lado que corresponde à 0,04 segundos na horizontal e 0,1mV na vertical (Figura 6). Desse modo, o eixo horizontal avalia a tempo, enquanto que o eixo vertical mede a amplitude. ^[12]

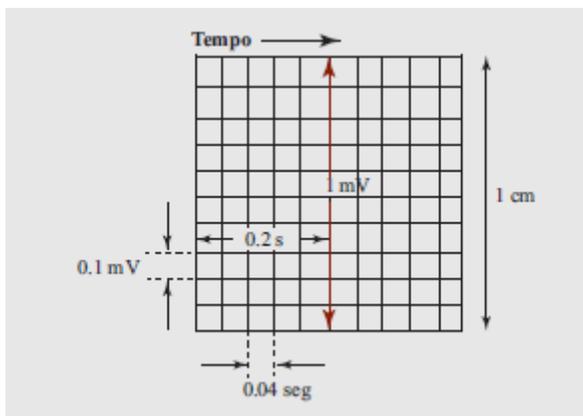


Figura 6: representação do papel quadriculado do ECG.

Fonte: ECG Manual prático de eletrocardiograma

Onda P: representa despolarização atrial, e é uma deflexão inicial de baixa amplitude e de duração geralmente $<0,12$ s (três quadradinhos pequenos) e amplitude $<0,25$ mv (2,5 quadradinhos pequenos). No ECG normal aparece sempre antecedendo o complexo QRS (relação atrioventricular 1:1), simétrica e positiva. ^[1,9,10,11]

Intervalo PR: O intervalo PR inclui a onda P e também o segmento PR (medida entre o início da onda P até a primeira parte do complexo QRS, que pode ser uma onda Q ou onda R). Este segmento está relacionado ao tempo para despolarização atrial e condução através do nó AV e do sistema His-Purkinje para a excitação e posterior despolarização e contração dos ventrículos. A duração do intervalo PR muda com a frequência cardíaca, mas normalmente é de 0,12 a 0,20 seg (três a cinco quadrados pequenos). ^[1,9,10,11]

Complexo QRS: Este está relacionado à despolarização e posterior contração dos ventrículos. Se a deflexão inicial for negativa, é denominada onda Q.

Ondas Q normais são pequenas e frequentemente vistas nas derivações I, aVL e V4-V6 como resultado da despolarização septal. Diferencia-se de “ondas Q de necrose” pelo tamanho da deflexão, esta com duração maior que 30ms, amplitude maior que 3mm ou 25% do tamanho do QRS, está relacionada a um eletrocardiograma alterado devido a infarto agudo do miocárdio prévio. A primeira onda positiva do complexo QRS é chamada de onda R e representa a despolarização do miocárdio do ventrículo esquerdo. A projeção somente do ventrículo esquerdo ocorre devido à maior massa muscular deste em relação ao ventrículo direito (que acaba tendo seu traçado de despolarização no ECG obscurecido).

A deflexão negativa após a onda R é a onda S, que representa a despolarização terminal da parede lateral alta. ^[1,9,10,11]

Segmento ST: O segmento ST ocorre após o término da despolarização ventricular e antes do início da repolarização. É um momento de “pausa” do traçado no eletrocardiograma.

O segmento ST normal pode aparecer com uma pequena concavidade voltada para cima. No entanto, em algumas doenças, pode ter apresentações distintas, como é o caso da elevação deste segmento na síndrome coronariana aguda com supradesnivelamento deste. [1,9,10,11]

Onda T: A onda T representa o período de repolarização do ventrículo e esta localizada após o complexo QRS. Diferente da onda P, como a taxa de repolarização é mais lenta que a despolarização, a onda T é ampla, apresenta um movimento crescente lento e um declínio mais rápido da linha isoeletrica após seu pico. Assim, a onda T é assimétrica e de amplitude variável. [1,9,10,11]

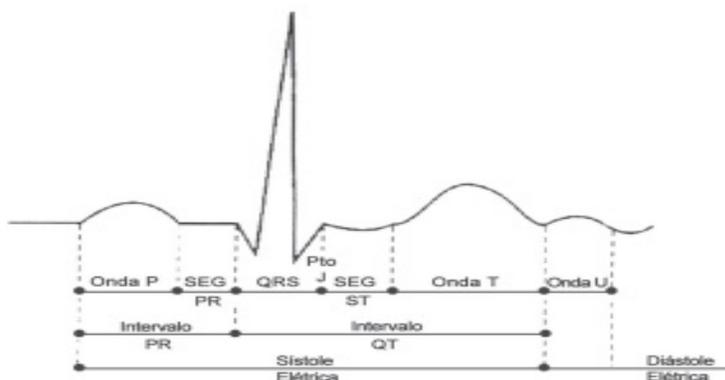


Figura 7. Elementos do eletrocardiograma normal.

Fonte: Eletrocardiograma: recomendações para sua interpretação.

O eletrocardiograma é a única técnica capaz de registrar a atividade elétrica cardíaca na superfície do tórax e é considerado um método diagnóstico não invasivo de grande importância, capaz de refletir alterações primárias e secundárias dos processos que acometem o miocárdio. [7]

Uma abordagem sistematizada para análise do traçado auxilia no laudo e no diagnóstico do exame. O início da avaliação se dá mediante interpretação do ritmo e da frequência cardíaca do paciente, posteriormente avalie o eixo cardíaco e por último as ondas, intervalos e segmentos.

4 | COMENTÁRIOS FINAIS

O eletrocardiograma é um instrumento diagnóstico de baixo custo, fácil acesso e grande eficácia. Espera-se que que o conhecimento obtido através desse artigo, auxilie profissionais de saúde na prática clínica, permitindo a diferenciação entre um eletrocardiograma normal e patológico. A construção desse conhecimento auxilia na rotina

de ambulatórios e emergências de forma que anormalidades cardíacas sejam identificadas evitando erros no manejo do paciente.

REFERÊNCIAS

1. ASTORE, CA et al. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Análise e Emissão de Laudos Eletrocardiográficos**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 93, n. 3, supl. 2, p. 1-19, 2009.
2. de Sousa MR, Feitosa GS, de Paola AAV, Schneider JC, Feitosa-Filho GS, Nicolau JC, Ferreira JFM, et al. / SBC e CJTEC, Gláucia Cristina da Silva. **I Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Processos e Competências para a Formação em Cardiologia no Brasil**. ArqBrasCardiol 2011; 96(5 supl.1): 1-24
3. FELDMAN, José et al. **Eletrocardiograma: recomendações para a sua interpretação**. Revista da SOCERJ, Rio de Janeiro, ano 2004, v. 17, n. 4, p. 251-256, Out/Nov/Dez.
4. HALL, John Edward; GUYTON, Arthur C. **Guyton & Hall Tratado de fisiologia médica**. 12. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 1151 p
5. MASSA, Kaio Henrique Correa; DUARTE, Yeda Aparecida Oliveira; CHIAVEGATTO FILHO, Alexandre Dias Porto. **Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos**, 2000-2010. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 105-114, Jan. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000100105&lng=en&nrm=iso>. access on 14 Aug. 2020. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>.
6. MESQUITA, Evandro Tinoco; SOUZA, Aurea Lucia Alves de Azevedo Grippa de. **A Cardiologia e o Cardiologista - Ontem, Hoje e Amanhã**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 113, n. 3, p. 335-338, Sept. 2019. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2019000900335&lng=en&nrm=iso>. access on 15 July 2020. Epub Oct 10, 2019. <https://doi.org/10.5935/abc.20190207>
7. NICOLAU, José Carlos et al. **Diretriz de interpretação de eletrocardiograma de repouso**. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo, v. 80, supl. 2, p. 1-18, 2003. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2003000800001&lng=en&nrm=iso>. access on 15 July 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2003000800001>.
8. OLIVEIRA, Amanda Duarte et al. **Manual de cardiologia para graduação**. 1. ed. Salvador: Sanar, 2018. 362 p
9. Prutkin, JM. (2020). **ECG tutorial: Electrical components of the ECG**. In A. Goldberger (Ed.), G. Saperia (Ed.), *UpToDate*. Acessado em junho 14, 2020, por <https://www.uptodate.com/contents/ecg-tutorial-electrical-components-of-the-ecg/print>
10. Prutkin, JM. (2020). **ECG tutorial: Basic principles of ECG analysis**. In A. Goldberger (Ed.), G. Saperia (Ed.), *UpToDate*. Acessado em junho 14, 2020, por https://www.uptodate.com/contents/ecg-tutorial-basic-principles-of-ecg-analysis?search=ECG%20tutorial:%20principles%20of%20ECG%20analysis&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

11. Rautaharju, Pentti M et al. **“AHA/ACCF/HRS recommendations for the standardization and interpretation of the electrocardiogram: part IV: the ST segment, T and U waves, and the QT interval: a scientific statement from the American Heart Association Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the Heart Rhythm Society. Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology.”** Journal of the American College of Cardiology vol. 53,11 (2009): 982-91. doi:10.1016/j.jacc.2008.12.014

12. REIS, Helder José Lima et al. **ECG Manual prático de eletrocardiograma.** São Paulo: Editora Atheneu, 2013. 138 p

ÍNDICE REMISSIVO

A

Antibacteriano 231

Antidepressivos 14, 152, 157, 165, 170, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 195, 197, 198, 200

B

Benzodiazepínicos 14, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 225, 293

Biofilme oral 262, 263

Bolsas de sangue 10, 31, 32, 33, 34, 36, 38, 41, 44

C

Câncer 10, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 75, 194, 200, 308

Cápsula labiríntica 122, 123

Cardiologia 10, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 19, 20, 26, 29, 61, 70, 71, 104

Chamomilla recutita 261, 262, 263, 264, 267, 268, 269

Comunidade caiçara 256

Cuidados Paliativos 13, 109, 111, 116, 117, 118, 119

D

Deglutição 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 103

Depressão 14, 37, 118, 123, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 170, 173, 174, 178, 188, 189, 190, 200, 215, 216, 218, 221, 226, 293

Dificuldades de aprendizagem 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138

Diverticulite Aguda 11, 72, 73, 74, 76, 77

Doença Renal Crônica 13, 60, 85, 86, 91, 99, 100, 101, 102, 107

E

Efeitos sistêmicos 79, 81, 83, 249

Eletrocardiograma 10, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 59, 162

Enfermagem Psiquiátrica 180, 183

Enseñanza 201, 202, 203, 204, 206, 209, 210, 211, 212, 213

Erisipela 13, 99, 100, 101, 102, 105, 106, 107, 108

Ervas Medicinais 16, 256, 257, 259

Extensão Comunitária 2

F

Fígado 12, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 174, 218, 259, 304, 307, 308

Fitoterápicos 16, 83, 232, 253, 254, 255

G

Gestão do cuidado 214, 222, 224, 226

Glomerulonefrite 85, 86, 87, 88, 89

Glomerulopatia 85, 87, 88, 89, 90

H

Hematoma Subdural Crônico 12, 92, 93, 94, 95, 98

I

Inaptibilidade Sorológica 10, 31, 32, 41

Infecções Estafilocócicas 272, 273

Insuficiência Cardíaca 11, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 71, 107

M

Mente 15, 201, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 218, 225, 252, 280, 283, 290, 295, 296

Mercadoria 278, 279, 280, 283, 284, 286, 292, 294, 295, 299, 300

N

Nefropatia 85, 86, 87, 88, 89

Neurologia 93, 95, 159

O

Otosclerose 13, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130

P

Perda auditiva neurosensorial 122, 128, 130

Plantas Medicinais 108, 216, 244, 253, 254, 255, 258, 259, 260

Polimorfismo 303, 305, 308, 309

Potenciais evocados auditivos 132, 139

Práticas Integrativas 15, 214, 216, 218, 224, 227, 228, 229, 243, 245, 250, 251, 252, 254, 255

Própolis Vermelha 15, 230, 231, 232, 233, 235, 236, 237, 238, 239, 240

R

Reiki 15, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252

Representações Sociais 13, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 119, 120, 121

S

Serious Game 11, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 55, 56

Staphylococcus aureus 16, 231, 233, 234, 235, 238, 272, 273, 274, 276, 277

Suicídio 152, 154, 155, 164, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 215, 293

T

Taxa de sobrevivência 58

Terapêutica 11, 16, 57, 58, 59, 66, 70, 86, 108, 154, 157, 161, 163, 166, 193, 249, 251, 253, 254, 259, 273

Terapias complementares 242

Tomadas de decisão 278

Traumatismos Craniocerebrais 93, 95

U

Urolitíase 13, 109, 111, 114, 116, 119

V

Vitamina D 17, 303, 305, 310, 311, 312

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

5

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

CONHECIMENTOS E DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS NAS CIÊNCIAS DA SAÚDE

5

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 