

# Bases da Saúde e Engenharia Biomédica

## 2

Lais Daiene Cosmoski  
Fabrício Loreni da Silva Cerutti  
(Organizadores)

 **Atena**  
Editora

Ano 2018

Lais Daiene Cosmoski  
Fabrício Loreni da Silva Cerutti  
(Organizadores)

# Bases da Saúde e Engenharia Biomédica 2

Atena Editora  
2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação e Edição de Arte:** Geraldo Alves e Natália Sandrini

**Revisão:** Os autores

### Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista  
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

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

B299 Bases da saúde e engenharia biomédica 2 [recurso eletrônico] /  
Organizadores Lais Daiene Cosmoski, Fabrício Loreni da Silva  
Cerutti. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Bases da  
Saúde e Engenharia Biomédica; v. 2)

Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
Inclui bibliografia  
ISBN 978-85-85107-68-0  
DOI 10.22533/at.ed.680183110

1. Biomedicina. 2. Ciências médicas. 3. Medicina – Filosofia.  
4. Saúde. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Cerutti, Fabrício Loreni da  
Silva. III. Série.

CDD 610

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de  
responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos  
autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

## APRESENTAÇÃO

No campo da educação, uma nova área vem se mostrando muito atuante quando consideramos as bases da saúde, a Engenharia Biomédica desenvolve equipamentos e programas de computador que auxiliam e conferem mais segurança aos profissionais da área da saúde, no diagnóstico e tratamento de doenças.

A Coletânea Nacional “Bases da Saúde e Engenharia Biomédica” é um *e-book* composto por 33 artigos científicos, dividido em 2 volumes, que abordam assuntos atuais, como a importância dos equipamentos de proteção individual, o funcionamento de dos hospitais e a implantação de novas tecnologias, otimização de exames já utilizados como a ultrassonografia, utilização de novas tecnologias para o diagnóstico e tratamento de patologias, assim como análise de várias doenças recorrentes em nossa sociedade, vistas a partir de uma nova perspectiva.

Tendo em vista, a grande evolução no campo da saúde, a atualização e de acesso a informações de qualidade, fazem-se de suma importância, os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esse propósito a respeito das diversas áreas da engenharia biomédica trazendo vários trabalhos que estão sendo realizados sobre esta área de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ADOLESCENTES COM HIV/AIDS: REVELAÇÃO DA DOENÇA, ACEITAÇÃO, ADESÃO AO TRATAMENTO E PAPEL DO ENFERMEIRO	
<i>Gabriela Meira de Moura Rodrigues</i>	
<i>Vanessa Paiva Seles</i>	
<i>Erica Pereira de Sousa</i>	
<i>Rafael Assunção Gomes de Souza</i>	
<i>Elivânia Rodrigues de Souza Assunção</i>	
<i>Priscila Conceição Quaresma</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>5</b>
ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM À PACIENTES COM HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA	
<i>Elisângela de Andrade Aoyama</i>	
<i>Samuel Oliveira Silva</i>	
<i>Jovenício Alves Fogaça</i>	
<i>Rafael Assunção Gomes de Souza</i>	
<i>Elivânia Rodrigues de Souza Assunção</i>	
<i>Ludmila Rocha Lemos</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>9</b>
INCIDÊNCIA DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NA EMERGÊNCIA DE CARDIOLOGIA DE UM HOSPITAL DO DISTRITO FEDERAL, EM RELAÇÃO A OUTRAS CARDIOPATIAS COM SINTOMAS SEMELHANTES	
<i>Roseli de Jesus Lopes Da Luz Santos</i>	
<i>Gabriela Meira de Moura Rodrigues</i>	
<i>Rafael Assunção Gomes de Souza</i>	
<i>Elivânia Rodrigues de Souza Assunção</i>	
<i>Priscila Conceição Quaresma</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>13</b>
MIOPATIA MITOCONDRIAL: TÉCNICAS DE DIAGNOSTICO E FORMAS TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO	
<i>Michael Gabriel Agostinho Barbosa</i>	
<i>Simone Martins dos Santos.</i>	
<i>Severina Rodrigues de Oliveira Lins</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>21</b>
ANÁLISE DE CORRELAÇÃO ENTRE SÉRIES TEMPORAIS DE ELETROMIOGRAFIA E ACELEROMETRIA EM CÃES PARA DETERMINAÇÃO DE PADRÕES DE NORMALIDADE	
<i>Roberta Rocha Negrão</i>	
<i>Joel Mesa Hormaza</i>	
<i>Sheila Canevese Rahal</i>	
<b>CAPITULO 6</b> .....	<b>29</b>
ANÁLISE DO USO DA ABLAÇÃO HEPÁTICA EM NEOPLASIAS: PERSPECTIVA PARA DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA PARA NEOPLASIAS	
<i>Jocyellen Christyne da Silva Casado</i>	
<i>Melissa Silva Monteiro</i>	
<i>Joziane Porcino da Silva</i>	

<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>37</b>
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO ENTRE ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE SOBRE O CÂNCER DE PRÓSTATA	
<i>Elisângela de Andrade Aoyama</i>	
<i>Francisca Bendilga Da Silva</i>	
<i>Sirlândia de Souza Gomes</i>	
<i>Rafael Assunção Gomes de Souza</i>	
<i>Elivânia Rodrigues de Souza Assunção</i>	
<i>Ludmila Rocha Lemos</i>	
<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>41</b>
AVALIAÇÃO ESTRUTURAL E FLUIDODINÂMICA DO DIÓXIDO DE SÍLICA (VIDRO LÍQUIDO) EM REVESTIMENTO DE PRÓTESES VASCULARES: ESTUDO EXPERIMENTAL	
<i>Maria da Glória Braz</i>	
<i>Renata Nicoliello Moreira</i>	
<i>Tânia Mara Grigolli Almeida</i>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>46</b>
DESAFIOS PARA AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE CORTICAL EM INDIVÍDUOS COM SINTOMAS DE ARACNOFOBIA	
<i>Eder Manoel de Santana</i>	
<i>José Corrêa Viana</i>	
<i>Alcimar Barbosa Soares</i>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>54</b>
FOTOBIMODULAÇÃO APLICADA AO TRATAMENTO DA NEUROPATIA DIABÉTICA	
<i>Larissa Vanessa Machado Viana</i>	
<i>Raimundo Nonato Silva Gomes</i>	
<i>Vânia Thais Silva Gomes</i>	
<i>Elaine Cristine Santos Serejo de Oliveira</i>	
<i>Maria Silva Gomes</i>	
<i>Francileine Rodrigues da Conceição</i>	
<i>Renata Amadei Nicolau</i>	
<b>CAPÍTULO 11</b> .....	<b>62</b>
INFLUÊNCIA DA POSTURA E DA FISIOTERAPIA SOBRE A ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR	
<i>Élcio Alves Guimarães</i>	
<i>Kennedy Rodrigues Lima</i>	
<i>Alana Leandro Cabral</i>	
<i>Lucas Resende Sousa</i>	
<i>Gilmar da Cunha Sousa</i>	
<i>Paulo César Simamoto Júnior</i>	
<i>Alfredo Júlio Fernandes Neto</i>	
<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>67</b>
MODEL PROPOSAL FOR DEVELOPMENT OF A PASSIVE EXOSKELETON FOR LOWER LIMB	
<i>Carlos Roberto Fernandes</i>	
<i>Beatriz Luci Fernandes</i>	

*Maira Ranciaro  
Jordana Liliam Stefanello  
Percy Nohama*

**CAPÍTULO 13 ..... 73**

ESCOLA DE POSTURA: ABORDAGEM EDUCACIONAL NO TRATAMENTO DE DORES NA COLUNA

*Lílian de Fátima Dornelas*

**CAPÍTULO 14 ..... 82**

TREINAMENTO COGNITIVO E MOTOR NA PROMOÇÃO DA SAÚDE DE INDIVÍDUOS COM DOENÇA DE PARKINSON

*Lilian de Fatima Dornelas*

**CAPÍTULO 15 ..... 92**

RECONHECIMENTO DE PADRÕES DE MOVIMENTOS DA MÃO A PARTIR DE SINAIS MIOELÉTRICOS DO ANTEBRAÇO UTILIZANDO REDES NEURAIS ARTIFICIAIS E ALGORITMOS GENÉTICO

*Aron Alexandre Martins Lima  
Fabio Augusto Guidotti dos Santos  
Fábio Kazuo Hashimoto de Barros  
Rafael Martinelli de Araujo  
Victor Hideki Yoshizumi  
Maria Eugenia Dajer  
Danilo Hernane Spatti*

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 100**

## AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO ENTRE ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DE SAÚDE SOBRE O CÂNCER DE PRÓSTATA

**Elisângela de Andrade Aoyama**

Faculdade JK, Brasília – DF

**Francisca Bendilga Da Silva**

Faculdade JK, Brasília – DF

**Sirlandia de Souza Gomes**

Faculdade JK, Brasília – DF

**Rafael Assunção Gomes de Souza**

Faculdade JK, Brasília – DF

**Elivânia Rodrigues de Souza Assunção**

Faculdade Apogeu, Brasília – DF

**Ludmila Rocha Lemos**

Faculdade JK, Brasília – DF

**RESUMO:** O câncer de próstata é caracterizado pelo aumento exagerado do tamanho da próstata, desenvolve-se lentamente, e é o câncer que mais afeta os homens no Brasil. Os fatores que mais influenciam no desenvolvimento do câncer de próstata são origens étnicas e hereditárias. Sua maior incidência ocorre em homens negros, e em casos hereditários, quando ocorre casos da doença em pessoas da família com menos de 60 anos de idade, a incidência é maior que na população geral. O objetivo desse trabalho é informar sobre o câncer de próstata como sendo uma doença que é fácil de ser diagnosticada através de métodos específicos, como: exame de toque retal, ultrassonografia, biópsia, exame de sangue PSA, estudos histopatológicos, entre outros. Esse tipo de câncer é bastante silencioso,

muitas vezes não apresenta sintomas, porém, em alguns casos ocorre dor ou dificuldade de urinar ou ejacular, dor na região dos testículos, sensação de bexiga sempre cheia, mesmo tendo urinado, micção noturna em pequenas quantidades e disfunção erétil.

**PALAVRAS-CHAVE:** câncer, diagnóstico, próstata, tratamento.

**ABSTRACT:** Prostate cancer is characterized by exaggerated enlargement of the prostate gland, it develops slowly, and is the cancer that most affects men in Brazil. The factors that most influence the development of prostate cancer are ethnic and hereditary origins. Its highest incidence occurs in black men, and in hereditary cases, when cases of the disease occur in people of the family under 60 years of age, the incidence is higher than in the general population. The objective of this study is to report prostate cancer as a disease that is easy to diagnose through specific methods such as: rectal examination, ultrasonography, biopsy, PSA blood test, histopathological studies, among others. This type of cancer is quite silent, often has no symptoms, but in some cases pain or difficulty to urinate or ejaculate, pain in the region of the testicles, sensation of bladder always full, even having urinated, night micturition in small amounts and erectile dysfunction.

**KEYWORDS:** cancer, diagnosis, prostate, treatment.

## 1 | INTRODUÇÃO

A próstata é uma glândula que se localiza no trato geniturinário do homem e é interligada com a bexiga, uretra e a vesícula seminal. Ela serve para nutrir os sêmens, para manter os espermatozoides vivos, sendo assim um órgão muito importante do sistema reprodutor masculino (INCA, 2017).

O câncer de próstata é uma doença que atinge cerca de 3/4 da população idosa com idades acima de 65 anos. Ela é o crescimento exagerado do tamanho da próstata, podendo então ser tratada se for diagnosticada precocemente ou quando o tumor é benigno. Entretanto, ao ser diagnosticada com um índice muito elevado pode já estar entrando em processo de metástase (MEDEIROS, 2011).

Alguns exames são muito eficazes para o rastreamento e o diagnóstico precoce, tais como: o toque retal e a dosagem de antígeno prostático específico (PSA).

O principal objetivo do trabalho é esclarecer e evidenciar a importância de um rastreamento de prevenção e de um diagnóstico conclusivo.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho utilizou artigos científicos disponíveis nas seguintes plataformas virtuais: Ministério da Saúde, Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Foi realizada pesquisa de campo específica, utilizando questionário estruturado a fim de obter os conhecimentos de profissionais, estudantes e da população do Distrito Federal.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Variáveis	Fi	Fr	Fi	Fr	
Idade					
14	20	10	0,33	10	0,33
20	25	8	0,27	18	0,6
25	30	3	0,1	21	0,7
30	40	5	0,17	26	0,87
40	53	3	0,1	29	0,97
53	60	1	0,03	30	1
Σ		30		1	

Tabela 1. Característica sócio demográfica dos entrevistados por meio de questionário específico.

Os dados apresentados na tabela 1 caracterizam a situação sócio demográfica dos entrevistados com base em questionário distribuído em saída de campo.

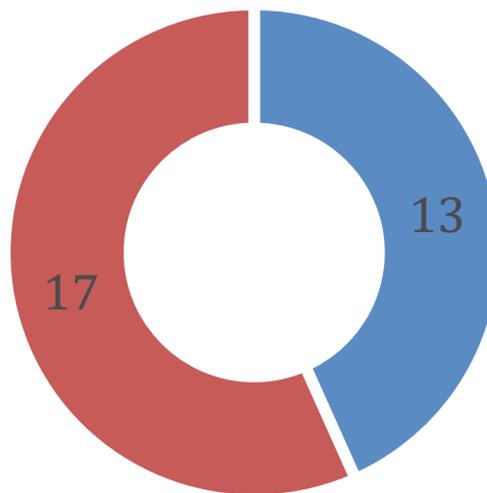


Gráfico 1. Conhecimento do entrevistado sobre câncer de próstata.

O gráfico 1 demonstra o sexo dos entrevistados tendo como base a população. Desses, 57% dos entrevistados tinham o conhecimento sobre o câncer de próstata e 43% não tinham se quer esse conhecimento.

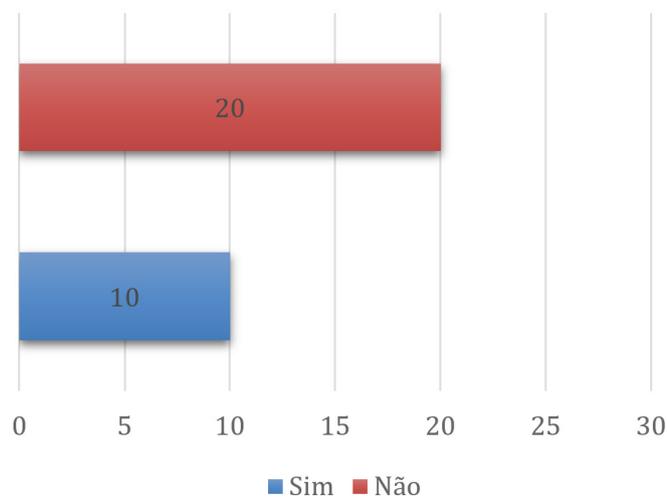


Gráfico 2. Analisar a função da próstata.

O gráfico 2 apresentado demonstra a opinião sobre os entrevistados; no qual 10 sabem analisar a função da próstata e 20 entrevistados não sabem analisar essa função.

Os métodos para diagnosticar o câncer de próstata são: toque retal, dosagem de antígeno prostático específico (PSA), ultrassonografia transretal, biópsia e o estudo histopatológico (INSTITUTO ONCOLOGIA, 2017). É bastante importante que o paciente faça o rastreamento periodicamente para que caso ocorra uma alteração o tratamento seja realizado o mais rápido possível.

Inclusive, o tratamento varia de paciente para paciente, visto que depende da idade e do estágio do tumor. O tratamento é realizado em equipe, contando com os especialistas: urologista, oncologista e oncologista de radiação.

## 4 | CONCLUSÃO

Através desse estudo podemos observar que a muitos dos entrevistados têm o conhecimento sobre o câncer de próstata, apesar da maioria não saber da função da próstata. O câncer de próstata é uma doença que demanda grande preconceito, por isso a maioria dos homens deixa de realizar os exames por conta própria, pois tem medo de acabar com sua integridade, conceito esse disseminado pelo senso-comum, porém sem fundamento. Sendo assim, muitos só descobrem a doença em um estado já avançado. Essa é a explicação dos altos índices de mortalidade decorrente do câncer de próstata - e que só aumentam - no Brasil e no mundo.

## REFERÊNCIAS

Instituto Nacional do Câncer (INCA). **Próstata**. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/prostata/tratamento>. Acesso em: 16 mai. 2017.

MEDEIROS, A. P; MENEZES, M. F. B; NAPOLEÃO, A. A. **Fatores de risco e medidas de prevenção do câncer de próstata: subsídios para a enfermagem**. *Rev. bras. enferm.*, Abr 2011, vol.64, no.2, p.385-388. ISSN 0034-7167.

INSTITUTO ONCOLOGIA. **Tratamentos no Câncer de Próstata**. Disponível em: <http://www.oncoguia.org.br/conteudo/tratamentos/772/149/>. Acesso em: 18 mai. 2017.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**LAIS DAIENE COSMOSKI** Professora adjunta do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE), nos cursos de Tecnologia em Radiologia e Bacharelado em Farmácia. Analista clínica no Laboratório do Hospital Geral da Unimed (HGU). Bacharel em Biomedicina pelas Universidades Integradas do Brasil (UniBrasil). Especialista em Circulação Extracorpórea pelo Centro Brasileiro de Ensinos Médicos (Cebramed) Mestre em Ciências Farmacêuticas pelo programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas da UEPG. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de avaliação clínico/laboratorial de processos fisiopatológicos.

**FABRÍCIO LORENI DA SILVA CERUTTI** Coordenador de Curso do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE). Professor adjunto do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO). Tecnólogo em Radiologia pela Universidade Tecnologia Federal do Paraná (UTFPR). Mestre e doutorando em Engenharia Biomédica pelo programa de Pós Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI) da UTFPR. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de diagnóstico por imagem, física nuclear, controle de qualidade e simulação computacional.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-85107-68-0



9 788585 107680