

Elisa Miranda Costa  
(Organizadora)

# Bases Conceituais da **Saúde 9**

**Elisa Miranda Costa**  
(Organizadora)

# **Bases Conceituais da Saúde**

## **9**

Atena Editora  
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes e Geraldo Alves

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 conceituais da saúde 9 [recurso eletrônico] / Organizadora  
Elisa Miranda Costa. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019.  
– (Bases Conceituais da Saúde; v. 9)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-140-4

DOI 10.22533/at.ed.404191502

1. Saúde – Brasil. 2. Saúde – Pesquisa. 3. Sistema Único de  
Saúde. I. Costa, Elisa Miranda. II. Série.

CDD 362.1

**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.

2019

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 cumprimento de suas atribuições de coordenação do Sistema Único de Saúde e de estabelecimento de políticas para garantir a integralidade na atenção à saúde, o Ministério da Saúde apresenta a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC) no SUS (Sistema Único de Saúde), cuja implementação envolve justificativas de natureza política, técnica, econômica, social e cultural.

Ao atuar nos campos da prevenção de agravos e da promoção, manutenção e recuperação da saúde baseada em modelo de humanizada e centrada na integralidade do indivíduo, a PNPIC contribui para o fortalecimento dos princípios fundamentais do SUS. Nesse sentido, o desenvolvimento desta Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares deve ser entendido como mais um passo no processo de implantação do SUS.

A inserção das práticas integrativas e complementares, especialmente na Atenção Primária (APS), corrobora com um dos seus principais atributos, a Competência Cultural. Esse atributo consiste no reconhecimento das diferentes necessidades dos grupos populacionais, suas características étnicas, raciais e culturais, entendendo suas representações dos processos saúde-enfermidade.

Considerando a singularidade do indivíduo quanto aos processos de adoecimento e de saúde -, a PNPIC corrobora para a integralidade da atenção à saúde, princípio este que requer também a interação das ações e serviços existentes no SUS. Estudos têm demonstrado que tais abordagens ampliam a corresponsabilidade dos indivíduos pela saúde, contribuindo para o aumento do exercício da cidadania. Nesse volume serão apresentadas pesquisas quantitativas, qualitativas e revisões bibliográficas sobre essa temática.

Elisa Miranda Costa

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A ENFERMAGEM NA PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL DE INDIVÍDUOS PORTADORES DE DIABETES MELLITUS	
<i>Flávia de Souza Fernandes</i>	
<i>Hevelin Aline da Silva</i>	
<i>Ana Cristina Oliveira da Silva Hoffmann</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4041915021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>4</b>
A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NOS CUIDADOS PALIATIVOS COM PACIENTES ONCOLÓGICOS	
<i>Ana Patrícia Fonseca Coelho Galvão</i>	
<i>Laize Santana da Silva</i>	
<i>Adriana Vilhena Lima</i>	
<i>Polyana Sousa dos Santos</i>	
<i>Wannessa Rhégia Viégas Cunha Duailibe</i>	
<i>Francisca Bruna Arruda Aragão</i>	
<i>Fabrcício e Silva Ferreira</i>	
<i>Livia Carolina Sobrinho Rudakoff</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4041915022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>19</b>
A IMPORTÂNCIA DA PROMOÇÃO AO ALEITAMENTO MATERNO	
<i>Taynara Carrijo Moreira</i>	
<i>Thiago Melanias Araujo de Oliveira</i>	
<i>Geovana Louise Franco</i>	
<i>Ana Cristina de Almeida</i>	
<i>Pedro Henrique de Oliveira Alcantara Paniago</i>	
<i>Adriana Vieira Macedo Brugnoli</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4041915023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>27</b>
A QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM RELACIONADA À SEGURANÇA DO PACIENTE EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NA PREVENÇÃO DE ULCERAS POR PRESSÃO EM UM HOSPITAL DE REFERENCIA DE BELÉM DO PARÁ: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
<i>Alzinei Simor</i>	
<i>Gabriela De Nazaré E Silva Dias</i>	
<i>Glenda Keyla China Quemel</i>	
<i>Iara Samily Balestero Mendes</i>	
<i>Jaqueline Pinheiro Moraes</i>	
<i>Jully Greyce Freitas De Paula</i>	
<i>Leticia Almeida De Assunção</i>	
<i>Maira Cibelle Da Silva Peixoto</i>	
<i>Mattheus Lucas Neves De Carvalho</i>	
<i>Marcelo Williams Oliveira De Souza</i>	
<b>DOI 10.22533/at.ed.4041915024</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 35**

ANÁLISE CLÍNICA DA ESCLEROSE MÚLTIPLA NA INFÂNCIA DURANTE ESTÁGIO NA ALA PEDIÁTRICA

*Nandson Henrique da Silva*  
*Lais Raissa Lopes Caetano*  
*Sonally Waldemira Guimarães Rodrigues da Silva*  
*Mayara Rayssa Farias Barroso*  
*Natally Calixto Lucena*  
*Maine Dayane Martins Lins*  
*Sandra Mendes de Abreu*  
*Jailton José Ferreira de Freitas*  
*Iluska Natyelle Nunes da Silva Lima*

**DOI 10.22533/at.ed.4041915025**

**CAPÍTULO 6 ..... 41**

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NO PÓS-OPERATÓRIO DE ESTERNECTOMIA DE OSTEOSSARCOMA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

*Jamil Michel Miranda do Vale*  
*Antônio Corrêa Marques Neto*  
*Paulo Victor Caldas Soares*  
*Marcella Fernanda Martins Ximenes Soares*  
*Marlete Nascimento de Castro*

**DOI 10.22533/at.ed.4041915026**

**CAPÍTULO 7 ..... 47**

ATUAÇÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM NA COMISSÃO DE FERIDAS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO ESTADO DO PARÁ

*Manuely Pinto de Souza*  
*Regiane Ferreira Bezerra*

**DOI 10.22533/at.ed.4041915027**

**CAPÍTULO 8 ..... 51**

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DA HANSENÍASE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

*Amanda de Oliveira Bernardino*  
*Marília Gabrielle Santos Nunes*  
*Laryssa Grazielle Feitosa Lopes*  
*Karla Romana Ferreira de Souza*  
*Clara Maria Silvestre Monteiro de Freitas*

**DOI 10.22533/at.ed.4041915028**

**CAPÍTULO 9 ..... 61**

O PERFIL DO PACIENTE ONCOLÓGICO ASSISTIDO NO DOMICÍLIO PELO SERVIÇO DE CUIDADOS PALIATIVOS DO HOSPITAL OPHIR LOYOLA

*Suellem Regina Pimentel de Araújo*  
*Mayrlla Aleixo Marçal*  
*Jéssica Fernanda Scerni Gondim Costa*  
*Maria de Belém Ramos Sozinho*

**DOI 10.22533/at.ed.4041915029**

**CAPÍTULO 10 ..... 77**

APLICAÇÃO DO MÉTODO DÁDER EM PACIENTES HIPERTENSOS DE UMA INSTITUIÇÃO FILANTRÓPICA NO MUNICÍPIO DE CARUARU

*Maria Aparecida Farias Souto Maior  
Kawannny Millena Alves de Melo  
Carlos Henrique Tabosa Pereira da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150210**

**CAPÍTULO 11 ..... 88**

AValiação DA CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

*Andrezza Araújo do Nascimento  
Celidarque da Silva Dias  
Flávia Pessoa de Belmont Fonseca  
Lorena Aquino de Vasconcelos  
Luciana Lucena Aranha de Macêdo*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150211**

**CAPÍTULO 12 ..... 99**

O PAPEL SOCIAL DO FARMACÊUTICO FRENTE À EVOLUÇÃO HISTÓRICA DE SUA PRÁTICA PROFISSIONAL

*Mônica Cristina Sampaio Majewski  
Fernanda Cristina Ostrovski Sales  
Carla Corradi-Perini*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150212**

**CAPÍTULO 13 ..... 106**

A PESQUISA DA OBESIDADE, DA HIPERTENSÃO E DO DIABETES MELLITUS EM AFRODESCENDENTES NA COMUNIDADE QUILOMBOLA DO ABACATAL NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA – PARÁ

*Fabíola Vasconcelos da Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150213**

**CAPÍTULO 14 ..... 111**

A PREVALÊNCIA DE LEIOMIOMA DE ÚTERO EM MULHERES NO NORTE DE MINAS GERAIS

*Vinicius de Almeida Cavalcante Galdino  
Giovanna Rodrigues Perez  
Mariana Gabriela Ferreira Mota  
Isadora Carla Batista Chaves  
Magna Carolina Santos Tanajura  
Maria Luiza Gonçalves Ribeiro da Cruz  
Melissa Xavier Menezes  
Rômulo Magalhães Duarte  
Virgílio Silveira Rizério  
Rodrigo Magalhães Duarte*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150214**

**CAPÍTULO 15 ..... 120**

DOENÇA CELÍACA: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, CLASSIFICAÇÃO, DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E PROGNÓSTICO

*Álef Lamark Alves Bezerra  
Ricardo Montenegro Nóbrega de Pontes  
Ravena de Sousa Borges da Fonseca  
Vinicius Gonçalves Ferraz  
José Artur de Paiva Veloso*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150215**

**CAPÍTULO 16 ..... 128**

PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DO ATENDIMENTO DE TRAUMATOLOGIA E ORTOPEDIA PEDIÁTRICA EM UM HOSPITAL DO BAIXO AMAZONAS

*Caio Lucas Martins Dourado Gonçalves*  
*Marcelo José Sanches da Rocha*  
*Shirley Iara Martins Dourado*  
*Breno Henrique Silva da Silva*  
*Arthur Menezes Vaz*  
*Gabriel Tavares de Oliveira Silva*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150216**

**CAPÍTULO 17 ..... 135**

PERCEPÇÕES DE MÉDICOS RESIDENTES EM PERNAMBUCO SOBRE CURSO DE ÉTICA E BIOÉTICA ENTRE 2014 E 2016

*Arthur Fernandes da Silva*  
*Helena Maria Carneiro Leão*  
*Magaly Bushatsky*  
*Sandra Maria de Araújo Silva*  
*Zilda do Rêgo Cavalcanti*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150217**

**CAPÍTULO 18 ..... 141**

PREVALÊNCIA DE AVC EM HIPERTENSOS DO HIPERDIA EM GOIÁS (2010 - 2013)

*Taynara Carrijo Moreira*  
*Thiago Melanias Araujo de Oliveira*  
*Geovana Louise Franco*  
*Nathália Marques Santos*  
*Pedro Henrique de Oliveira Alcantara Paniago*  
*Adriana Vieira Macedo Brugnoli*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150218**

**CAPÍTULO 19 ..... 144**

ANÁLISE DE COMPLETUDE NAS FICHAS DE NOTIFICAÇÃO DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (AIDS), NO MUNICÍPIO DE PETROLINA – PE, DE 2012 A 2016

*Herydiane Rodrigues Correia Wanderley*  
*Larissa de Sá carvalho*  
*Lorena Maria Souza Rosas*  
*Maiara Leite Barberino*  
*Marcelo Domingues de Faria*  
*Gleise Gomes Soares*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150219**

**CAPÍTULO 20 ..... 153**

COMPARAÇÃO DE ATIPIAS DE CÉLULAS ESCAMOSAS SEGUNDO FAIXA ETÁRIA NO RIO GRANDE DO SUL, 2007 A 2014

*Maria Eduarda Teló*  
*Juliana Schreiner*  
*Isabela Nizarala Antonello*  
*Camila Urach dos Santos*  
*Maíra Maccari Strassburger*  
*Ana Leonora Cobalchini de Bortoli*  
*Lia Gonçalves Possuelo*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150220**

**CAPÍTULO 21 ..... 157**

CÂNCER DE OVÁRIO E POSSÍVEIS MEDIDAS DE PREVENÇÃO

*Camila Clementino Cardoso*  
*Luiza Akilma De Souza Alves*  
*Marycleid Santos Costa*  
*Mayara Alcântara De Oliveira*  
*Giovanni Tavares de Sousa*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150221**

**CAPÍTULO 22 ..... 162**

DIABETES MELLITUS TIPO 2 NA PUBERDADE: REVISÃO DE LITERATURA

*Karina de Sousa Maia*  
*Andrew Bonifácio Ferreira*  
*Ailla Sibebe de Almeida Bidô*  
*Alyne da Silva Portela*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150222**

**CAPÍTULO 23 ..... 170**

INFECÇÃO HOSPITALAR NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

*Janiere Vidal Ferreira*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150223**

**CAPÍTULO 24 ..... 177**

INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS CULTURAIS NA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER DE PRÓSTATA:  
UM ESTUDO DE REVISÃO

*Heloane Medeiros do Nascimento*  
*Amanda Haissa Barros Henriques*  
*Bárbara de Souza Ferreira*  
*Érica Dionísia de Lacerda*  
*Juliana de Castro Nunes Pereira*  
*Suzana Santos da Costa*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150224**

**CAPÍTULO 25 ..... 185**

INTERNAÇÃO HOSPITALAR POR ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL NO ESTADO DE  
PERNAMBUCO

*Alaine Santos Parente*  
*Fábia Maria de Santana*  
*Fabíola Olinda de Souza Mesquita*  
*Fernanda Rodrigues da Silva Vasconcelos*  
*Nathalia Matos de Santana*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150225**

**CAPÍTULO 26 ..... 195**

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS VIOLÊNCIAS NA INFÂNCIA E ADOLESCÊNCIA NO MUNICÍPIO DE  
SENHOR DO BONFIM-BAHIA

*Nayara Oliveira Santos*  
*Silvana Gomes Nunes Piva*  
*Antônia Adonis Callou Sampaio*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150226**

**CAPÍTULO 27 ..... 209**

REVISÃO SOBRE ASPECTOS TOXICOLÓGICOS DA *MORINDA CITRIFOLIA* (NONI)

*Maria Rhayssa Silva Bezerra*

*Fabírcia Morgana Teixeira de Lima*

*Hemilly Alanna da Silva Lima*

*Jeilsa da Silva Santos*

*Sérgio Luiz da Rocha Gomes Filho*

**DOI 10.22533/at.ed.40419150227**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 217**

## REVISÃO SOBRE ASPECTOS TOXICOLÓGICOS DA *Morinda citrifolia* (NONI)

### **Maria Rhayssa Silva Bezerra**

Centro Universitário Unifavip-Wyden  
Caruaru-PE

### **Fabírcia Morgana Teixeira de Lima**

Centro Universitário Unifavip-Wyden  
Caruaru-PE

### **Hemilly Alanna da Silva Lima**

Centro Universitário Unifavip-Wyden  
Caruaru-PE

### **Jeilsa da Silva Santos**

Centro Universitário Unifavip-Wyden  
Caruaru-PE

### **Sérgio Luiz da Rocha Gomes Filho**

Centro Universitário Unifavip-Wyden  
Caruaru-PE

**RESUMO:** Na busca pelo conhecimento e identificação de novas fontes de antioxidantes naturais e para melhor esclarecimento das lacunas subjacentes das propriedades científicas referentes ao Noni (*Morinda citrifolia* L.), este artigo tem como objetivo informar sobre as características químicas e a avaliação das atividades antioxidantes da poupa, casca, semente, raízes e folhas do Noni. Todas as partes da planta são consumidas como alimentos e fitoterápicos, as raízes e cascas são utilizadas para tingimentos de roupas e cerâmicas e as demais partes da

planta vêm sendo usada como suplemento alimentar. Apesar de inúmeros benefícios, o Noni possui contraindicações que torna seu consumo impróprio para portadores de doenças renais devido ao seu alto nível de potássio. Além disso, o Noni possui atividade imunossupressora quando utilizado por pacientes imuno-comprometidos pelo vírus da AIDS. No entanto abrangeu-se a resposta imune quando testado em ratos, observando-se um maior número de macrófagos e linfócitos. O Noni é uma planta diferenciada e que requer atenção especial em seu potencial hepatotóxico.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fitoterapia, toxicologia, hepatotoxicidade, *Morinda citrifolia* L.

**ABSTRACT:** In the search for knowledge and identification of new sources of natural antioxidants and to better clarify the underlying gaps of the scientific properties related to Noni (*Morinda citrifolia* L.), this article aims to inform about the chemical characteristics and the evaluation of antioxidant activities of the hoop, bark, seed, roots and leaves of the Noni. All parts of the plant are consumed as food and herbal products, the roots and barks are used for dyeing of clothes and ceramics and the other parts of the plant have been used as food supplement. Despite numerous benefits, Noni has contraindications that makes its consumption unfit for people with kidney disease

because of its high potassium level. In addition, Noni has immunosuppressive activity when used by patients immunocompromised by the AIDS virus. However, the immune response was monitored when tested in rats, with a greater number of macrophages and lymphocytes. Noni is a differentiated plant and requires special attention in its hepatotoxic potential.

**KEYWORDS:** Phytotherapy, toxicology, hepatotoxicity, *Morinda citrifolia* L.

## INTRODUÇÃO

Os produtos naturais e herbáceos têm sido utilizados durante séculos, por diferentes culturas em todo o mundo, como parte do acervo da medicina tradicional. Dessa forma, o uso de plantas medicinais e seus extratos vêm crescendo na assistência à saúde em função de sua fácil aceitabilidade, disponibilidade e baixo custo (VARANDA, 2006; BALUNAS et al., 2006).

Os compostos bioativos mais encontrados em frutas são as substâncias fenólicas, que são formadas no metabolismo secundário, sendo encontradas na forma livre ou ligadas a açúcares e proteínas. Nos humanos os estudos têm apontado que os compostos fenólicos são capazes de bloquear as estruturas radicalares, devendo-se isso à sua estrutura química, formada por, pelo menos, um anel aromático com grupamentos hidroxila (BRAVO, 1998).

O excesso de radicais livres no organismo é um ponto de partida para um estresse oxidativo (conjunto de reações intra e extracelular que desenvolve radicais livres em excesso, alterando a homeostase). Essa condição é motivo de estudos pelo qual está associada a diversas doenças crônicas não transmissíveis.

Estudos em todo o mundo têm caracterizado os vários produtos naturais com o intuito de identificar e quantificar os componentes bioativos destes vegetais a fim de utilizá-los na alimentação da população e, com isso, reduzir o risco de surgimento de doenças (NEVES, 2012). Frutas exóticas, como o Noni (*Morinda Citrifolia*), têm ganhado espaço nas pesquisas da medicina alternativa tanto pela busca dos diferentes potenciais da fruta como pela procura por fontes alimentares.

Tendo sua origem no Sudoeste da Ásia, a fruta Noni (*Morinda Citrifolia*) foi divulgada pelo homem através da Índia, sendo cultivada por povos da Polinésia provavelmente por sua diversidade no uso, e hoje a mesma tornou-se uma das principais fontes da medicina alternativa dessa região. Todas as partes da planta possuem propriedades tradicionais que são usadas pela população há mais de 2000 anos, desde a casca e raízes que são usadas na confecção de tinturas e remédios, até o tronco, folhas e frutos que servem como instrumentos, lenha, alimento e remédios, respectivamente.

A Polinésia é considerada o maior produtor de suco de Noni comercializado em todo o mundo. Não existem cultivos selecionados, então a exploração comercial da Noni dá-se a partir de plantas originadas de sementes. A denominação

botânica do gênero deriva-se da junção das palavras *morus* (amora) e *indicus* (Índia), justificada pela semelhança ao fruto de *Morus Alba L.* O nome da espécie indica que a folhagem é similar a alguns tipos de citros. Pertence à família Rubiceae, mesma espécie do cafeeiro, possui semelhança ao sistema radicular com a diferença que esta pode atingir até 10 m de altura quando adulta e permanece com folhas durante todo o ano podendo conter flores e frutas durante as mais variadas estações.

A fruta Noni possui um histórico nas farmacopeias dos países do Sudeste Asiático e atualmente vem ganhando espaço na rota comercial e em pesquisas científicas devido aos efeitos benéficos que a mesma apresenta no ser humano, provocada por uma substância chamada xeronina. Dentre as qualidades do Noni sua facilidade na adequação aos diferentes tipos de solo e clima sob estresses ambientais desperta ainda mais a curiosidade sobre esta fruta. É uma planta que cresce tanto em solos férteis quanto em terrenos arenosos, pouco profundos e rochosos assim como em meio a fluxos de lavas. Conforme descrito por Nelson & Elevitch (2006), é uma cultura tolerante aos efeitos salinos e alcalinos dos solos e se desenvolve tanto em regiões de clima seco como de clima úmido.

A *Morinda Citrifolia* é considerada um forte antioxidante natural e o consumo diário de seu suco contribui com o sistema imunológico e aumenta a capacidade de absorção de nutrientes pelas células. Além disso, a fruta possui diversos componentes, sendo um dos principais a Proxeronina, que age como precursora do alcaloide xeronina e essa, por sua vez, ativa as enzimas que catalisam o metabolismo celular.

Um estudo feito pela Universidade Federal do Semi-Árido (UFFERSA) e pela Universidade Federal de Viçosa (UFF) mostrou que o Noni possui teores de vitaminas no suco. Dentre estas, se destacam as vitaminas B1 (Tiamina), B2 (Riboflavina), B3 (Niacina), B5 (ácido pantotécnico), B6, B12, Vitamina C (ácido ascórbico), Ácido Fólico, Vitamina E (alfatocoferol) e beta-caroteno. Além dos minerais que incluem Cálcio, Potássio, Magnésio, Ferro e Fósforo. Além disso, a abundância de químicos naturais constituintes e uma gama inspiradora de antioxidantes, como a quercetina, vanilina, pinosresinol, proxeronina, kaempferol, isoscopoletin, bisdemethylpinosresinol e escopoletina acentua todo o valor nutricional do suco de Noni.

Porém, apesar de inúmeros benefícios, o noni possui contraindicações que tornam seu consumo crítico, não sendo recomendado para portadores de doenças renais, devido a seu alto nível de potássio; insuficiência cardíaca, visto que a fruta tem sinergia com medicamentos que tratam tal, intensificando seu efeito; transplantes, uma vez que o reforço ao sistema imunológico pode provocar rejeição do órgão e na gravidez e amamentação, justamente por não existir estudo algum sobre a segurança do uso da fruta.

Devido à falta de pesquisas científicas sobre os efeitos do Noni no organismo, uma incógnita na medicina é responsável por a proibição da comercialização da

fruta no Brasil. “Os estudos são inconclusivos. Não conhecemos muito bem a composição dele e ainda há indícios de que ele causa toxicidade no corpo”, explica a presidente da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN), Olga Amancio.

Algumas metodologias de ensaios farmacológicos demonstram um potencial para o Noni, embora a carência de estudos clínicos persista. As principais atividades verificadas são: antioxidante, dislipidêmica, hipotensora, cicatrizante, antimicrobiana, analgésica, dopaminérgicas e melhora no desempenho sexual (Krishnaiah ET AL., 2013; Mandukhail, Aziz e Gilani, 2010; Basat ET AL., 2010 Potterat e Hamburger, 2007; Mompilé ET AL., 2014; Ferradas, Abanto e Reyes, 2014; Pandy et al., 2014; Song, Fengjuan e Wang, 2015).

Além disso, o Noni Clinical Research Journal, em sua primeira edição também relata que o noni tem atividade imunossupressora, quando utilizado por pacientes imunocomprometidos pelo vírus da AIDS. De outro lado, aumentou a resposta imune quando testado em ratos, observando-se um maior número de macrófagos e linfócitos, segundo Fletcher e colaboradores (2013). O que torna o noni uma planta diferenciada e que requer atenção especial é seu potencial hepatotóxico.

Stadlbauer et al (2005) relataram dois casos em que apresentam hepatotoxicidade relacionados ao consumo de suco do noni. Um homem de 29 anos com histórico de hepatite medicamentosa apresentou um quadro de insuficiência hepática aguda. O paciente teve um ataque fulminante após ter consumido 1,5 litros do suco Tahitian Noni® nas três semanas anteriores, além de ter ingerido diariamente, nove dias antes, uma mistura de ervas chinesas, contendo: Bupleuri, Pinellia, Scutellaria, Codonopsis, Glycyrrhiza, Schizonepeta e Paeonia. A causa dessa doença hepática poderia estar relacionada ao consumo do suco de noni. No entanto, os componentes da mistura de ervas também deveriam ser avaliados quanto à toxicidade.

No Congresso Brasileiro de Toxicologia de 2007 foi apresentado um trabalho no qual alguns pesquisadores analisaram os efeitos do extrato aquoso do noni em ratas grávidas. Foi concluído que o consumo pode gerar efeitos adversos na gestação desses animais.

West (2006) relatou um caso em que a paciente teve uma intoxicação após a ingestão do suco, salientou também que esta paciente esteve em uma região endêmica de hepatite E, em que os sintomas se confundem com os da doença. Como não foram feitos testes para hepatite, não se pode afirmar que a hepatotoxicidade foi ocasionada pelo suco do noni.

Outro estudo foi realizado com 96 voluntários que consumiram o suco de noni por dois meses. Três pessoas desistiram da pesquisa e uma foi necessária ser retirada por apresentar nível de ALT e AST, enzimas produzidas pelo corpo decorrente de danos no fígado, elevado.

Andrada et AL (2007) descreveu que uma paciente chegou ao hospital com

uma dor abdominal, icterícia leve, náuseas e vômito. Foi realizada a anamnese da paciente e os sintomas indicavam um suposto diagnóstico de hepatite, pois a paciente apresentava a bilirrubina total (BT) e a bilirrubina direta (BD) elevadas, assim como as demais transaminases ALT, AST, GGT e tempo de protrombina. Após a realização dos exames, os médicos continuaram a investigar, quando a paciente relatou que duas semanas antes de se internar tinha ingerido, no Equador, um preparo de ervas de nome NONI. Após algumas semanas de tratamento o quadro clínico voltou ao normal.

Em 2007 a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou um informe técnico afirmando que há falta de estudos que provem a segurança em consumir o Noni, ressaltando os possíveis danos ao organismo. “Os produtos contendo Noni não devem ser comercializados no Brasil como alimento até que os requisitos legais que exigem a comprovação de sua segurança de uso sejam atendidos”, diz o comunicado.

Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo a reavaliação das atividades terapêuticas da fruta Noni (*Morinda Citrifolia L.*), bem como informar sobre as características químicas e atividades antioxidantes na extensão das distintas áreas da planta (caule, folhas e raiz).

## **METODOLOGIA**

Este trabalho trata-se de uma revisão de caráter descritivo e qualitativo, a qual teve como objetivo analisar artigos e outros materiais relevantes para o desenvolvimento do estudo sobre o poder toxicológico da *Morinda citrifolia L.*

Para tanto, realizou-se a pesquisa nas bases de dados Scielo, Ebsco, Pubmed e Google acadêmico acerca de estudos, brasileiros e internacionais, que descrevessem as características fitoterápicas e toxicológicas da *Morinda citrifolia* (Noni). Ademais, houve averiguação no site da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Utilizaram-se como palavras chaves: fitoterapia, toxicologia, hepatotoxicidade e *Morinda citrifolia L.* Com relação à seleção de textos nos periódicos foram utilizados os seguintes métodos: estudos brasileiros ou internacionais que possuíssem em comum o fruto Noni e seu teor toxicológico. Os dados que consistem nos resultados são compilação dos dados obtidos através da leitura de doze (12) artigos, onde foram tidos como fundamentais para análise, porém, após refinamento, apenas seis (6) foram utilizados. Sendo cinco (5) brasileiros e um (1) internacional.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Estudos realizados in vitro e in vivo demonstraram que o suco noni possui ação antioxidante superior a outros sucos de frutas, pelo fato de não apresentar

redução nos danos ao DNA e por contribuir para a atividade imunológica. Agindo, principalmente, em fumantes, atletas e pessoas saudáveis.

Por contribuir para fatores imunológicos, as propriedades antioxidantes da noni também pode ser responsável por atividades inflamatórias por meios de múltiplos mecanismos. Esta relação é estabelecida na literatura científica. Onde os leucócitos liberam citocinas pró-inflamatórias que causam uma explosão oxidativa. Levando a uma inflamação maior, além de ativar outros leucócitos. Esse processo inflamatório leva a danos nos tecidos, como o que ocorre em certos tipos de lesão muscular. Mostrou-se que os antioxidantes suprimem o recrutamento de neutrófilos e os intermediários de oxigênio reativos.

As vitaminas encontradas no noni incluem vitamina B1 (Tiamina), vitamina B2 (Riboflavina), vitamina B3 (Niacina), vitamina B5 (Ácido pantoténico), vitamina B6, vitamina B12, vitamina C (Ácido ascórbico), ácido fólico, vitamina E (Alfa-tocofenol) e beta-caroteno. Possuindo também uma abundância de químicos naturais e uma gama de antioxidantes, como a quercetina, varilina, pinoresinol, proxeronine, kaempferol, isoscopoletin, bisdemethylpinoresinol e escopoletina, além dos minerais incluindo Cálcio, Potássio, Magnésio, Ferro e Fósforo. Reforçando o valor nutricional do suco de noni.

Os mecanismos antioxidantes impulsionados pelo suco de noni parecem estar envolvidos em efeitos observados na fadiga física, controle de peso, osteoporose, hipertensão e gengivite, relatados dos estudos em humanos. Apesar de possuir tantos benefícios, pesquisas expõem que o suco do noni pode possuir alguns efeitos adversos ao ser consumido em excesso, entre eles, náuseas, dores epigástricas, constipação ou diarreia, edema, tosse, dores de cabeça e erupções cutâneas.

Existe uma intercorrência entre composições dos produtos da noni comercializados. Desnivelamento no processo de colheita e preparo da fruta causam impacto em sua eficácia, assim incluindo perdas significativas na sua atividade antioxidante. Alguns casos de adulteração de produtos são um aviso de que uma declaração de rótulo de suco noni não garante uma autenticidade do produto.

Atualmente, não existe um método oficial para a determinação da atividade antioxidante em alimentos de origem vegetal e seus subprodutos, tendo em vista os vários mecanismos antioxidantes que podem ocorrer, bem como a diversidade de compostos bioativos. A literatura descreve vários métodos antioxidantes, cada um com um princípio distinto que utilizam radicais livres e/ou padrões diversos. Dessa forma, os estudos que visam avaliar propriedades antioxidantes de extratos vegetais utilizam mais de uma metodologia para inferir, com maior segurança, se os extratos analisados poderão apresentar, também, alguma atividade em combater os radicais livres formados no interior do organismo humano (SOUSA et al., 2011).

Resultados da composição da polpa, das sementes e da casca do Noni separadamente, informam que:

	<b>Polpa (%)</b>	<b>Semente (%)</b>	<b>Casca (%)</b>
<b>Umidade</b>	88,36 ± 0,22a	68,65 ± 1,03c	86,49 ± 0,36b
<b>Cinzas</b>	0,93 ± 0,03b	0,93 ± 0,26b	1,05 ± 0,13 <sup>a</sup>
<b>Proteína</b>	2,24 ± 0,04a	2,64 ± 0,03a	2,23 ± 0,40 <sup>a</sup>
<b>Lipídeos</b>	0,37 ± 0,01a	0,57 ± 0,01a	0,52 ± 0,07 <sup>a</sup>
<b>Carboidratos</b>	8,37 ± 0,43c	27,21 ± 0,82a	9,70 ± 0,55b
<b>VET</b>	45,77	124,53	52,40

(Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal - SP, v. 35, n. 2, p. 345-354, Junho 2013)

Evidenciando que a água é o fator predominante entre seus componentes em todas as partes estudadas. Demonstrando também que não há diferença significativa entre os valores de proteínas e lipídeos. Resultados semelhantes, para a polpa do Noni, foram encontrados por Chan-Blanco et al. (2006).

A natureza química desses compostos nos alimentos varia do simples ao altamente polarizado, a grande variedade de compostos bioativos nos vegetais (como os ácidos fenólicos, antocianinas e taninos) e diferentes quantidades presentes, além da possibilidade de interação dos compostos antioxidantes com carboidratos, proteínas e outros componentes dos alimentos (SHAHIDI; NACZK, 1995; SOUSA et al., 2011).

As distintas partes do Noni apresentam proporções versáteis dos compostos bioativos com destaque para a polpa como maior fonte de vitamina C, avaliando, assim, a capacidade expressiva da atividade antioxidante do suco da noni.

Pesquisas distintas relataram efeitos tóxicos do noni, pelo fato de possuir a presença de antraquinonas em sua raiz, substância essa, que têm ação antibacteriana, fúngica e viral, sendo metabolizadas no fígado, que ao serem ingeridas em excesso podem causar danos hepáticos. Esses são argumentos utilizados para que a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) proíba seu consumo desde 2007.

## CONCLUSÃO

As informações disponíveis em literatura são insuficientes para analisar a ação tóxica do Noni (*Morinda Citrifolia*) no corpo humano. Faz-se a necessidade de realizar estudos clínicos para a comprovação do seu efeito terapêutico e avaliação da segurança no uso da planta.

Diante do que foi exposto nas pesquisas, o Noni (*Morinda Citrifolia L.*) possui ações benéficas relacionadas aos teores variáveis dos compostos bioativos e

grande evidência de antioxidantes, o qual já foi comprovado em estudos que a planta possui em abundância. A mesma é fonte de pesquisas por existir relatos relacionados a alguns incidentes hepáticos e complicações renais desencadeados supostamente por uso de sucos e infusões feitos a partir desta planta. Mesmo que as pesquisas não tenham detectado toxinas, substâncias como antraquinonas foram encontrados na raiz da planta.

Tendo em vista a limitação encontrada no campo científico designado por a falta de pesquisas e comprovações sobre o tema, tanto as autoridades quanto profissionais da saúde indicam que o uso seja evitado, uma vez que não se sabe ao certo se o Noni é tóxico ou benéfico para a saúde humana.

## REFERÊNCIAS

CANUTO, G. A. B; XAVIER, A. A. O; NEVES, L. C; BENASSI, M. T; Caracterização físico-química de polpas de frutos da Amazônia e sua correlação com a atividade anti-radical livre. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal,v.32, n.4, dez. 2010

CHAN-BLANCO, Y.; PEREZ,A. M.; REYNES, M; BRILLOUET, J.; BRAT.P. The noni fruit (*Morinda Citrifolia L.*): A review o agricultural research, nutritional and therapeutic properties. **Journal of Food. Composition and Analysis**, London, v.19, n.6-7, p.645-654, 2006.

CHUNHIENG, T. **Developpement de nouveaux neutraceutiques a partir de graines et fruits d'origine tropicale: application a la noix du Bresil Bertholettia excelsa et au fruit de Cambodge Morinda citrifolia.** 2003. 181 f. These (Docteur es Procedes biotechnologiques et alimentaires) – Centro de Sciences, Universite de Nancy, Lorraine, 2003.

COSTA, A. B. et al. Atividade antioxidante da polpa, casca e sementes do noni (*Morinda citrifolia* Linn). **Revista Brasileira de Fruticultura**, [S.L.], p. 345-354, jun. 2013.

European Food Safety Authority. Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products Nutrition and Allergies on a request from the European Commission on the safety of Tahitian Noni®/*Morinda citrifolia* (Noni) fruit puree and concentrate' as a novel food ingredient. **EFSA J.** 2009, 998, 1–16.

GONDIM, J. A. M; MOURA; M. F. V; DANTAS, A. S; MEDEIROS, R. L. S; SANTOS, K. M. Composição centesimal e de minerais em casca de frutas. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, Campinas, v.25, p.825-827, 2005.

<http://www.ufcg.edu.br/revistasaudeciencia/index.php/RSC>

UFCG/article;ciwFile/325/226. INSTITUTO ADOLF LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos.** 4.ed. São Paulo, 2005.

VARANDA, E. A. Atividade mutagênica de plantas medicinais. **Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada**, Araraquara, v. 27, p.1-7, 2006.

WANG, M. Y.; WEST, B.; JENSEN, C. J.; NOWICKI, D.; SU, C., PALU, A. K., ANDERSON, G. *Morinda citrifolia* (Noni): A literature review and recent advances in Noni research. **Acta Pharmacologica Sínica**, Shangai, v. 23, n. 12, p. 1127-1141, 2002.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Elisa Miranda Costa:** Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Fez mestrado no curso de Pós-graduação em saúde coletiva, foi bolsista pela FAPEMA, na categoria BATI II. Foi bolsista de iniciação científica no Projeto "Anemia Ferropriva e cárie dentária em gestantes: uma coorte prospectiva, no período de 2012 a 2013 e no projeto "Níveis de hemoglobina e ferro sérico em gestantes em uma maternidade de São Luís, Maranhão, no período de 2013 a 2014. Desenvolveu atividades na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, participando inicialmente de treinamento e posteriormente de análises utilizando a técnica CHECKERBOARD, como parte do Projeto de Pesquisa Temático BRISA (proc. FAPESP nº 2008/53593-0). Atualmente, é doutoranda em saúde coletiva pela UFMA. (Texto informado pelo autor)

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**Elisa Miranda Costa:** Graduada em Odontologia pela Universidade Federal do Maranhão. Fez mestrado no curso de Pós-graduação em saúde coletiva, foi bolsista pela FAPEMA, na categoria BATI II. Foi bolsista de iniciação científica no Projeto "Anemia Ferropriva e cárie dentária em gestantes: uma coorte prospectiva, no período de 2012 a 2013 e no projeto "Níveis de hemoglobina e ferro sérico em gestantes em uma maternidade de São Luís, Maranhão, no período de 2013 a 2014. Desenvolveu atividades na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP, participando inicialmente de treinamento e posteriormente de análises utilizando a técnica CHECKERBOARD, como parte do Projeto de Pesquisa Temático BRISA (proc. FAPESP nº 2008/53593-0). Atualmente, é doutoranda em saúde coletiva pela UFMA. (Texto informado pelo autor)

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-140-4

