

# CIÊNCIAS DA SAÚDE



**Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonalty Rocha  
(Organizadores)**

**Atena**  
Editora

Ano 2019

Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonaly Rocha  
(Organizadores)

## Ciências da Saúde

Atena Editora  
2019

2019 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)

C569 Ciências da saúde [recurso eletrônico] / Organizadores Nayara Araújo Cardoso, Renan Rhonalty Rocha. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Ciências da Saúde; v. 1)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-85-7247-126-8

DOI 10.22533/at.ed.268191802

1. Automedicação. 2. Saúde – Ciência. I. Cardoso, Nayara Araújo. II. Rocha, Renan Rhonalty. III. Série.

CDD 614.4

**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

A obra “*As Ciências da Saúde*” aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora, em seus 15 capítulos do volume I, apresenta a importância da farmacovigilância com o desenvolvimento de estudos relacionados com biomoléculas ativas na melhoria da qualidade de vida de pacientes, numa perspectiva farmacológica por meio do desenvolvimento e utilização de novas terapias farmacêuticas.

A farmacovigilância se relaciona em todos os aspectos com a utilização de medicamentos, desde seu desenvolvimento com estudos preliminares e laboratoriais a sua utilização empírica ou científica, sendo assim, trata-se da ciência que desempenha atividades relativas à identificação, avaliação, compreensão e prevenção de efeitos adversos ou quaisquer problemas relacionados ao uso de medicamentos. Desta forma, cabe a ela identificar, avaliar e monitorar a ocorrência dos eventos adversos relacionados ao uso dos medicamentos comercializados no mercado brasileiro, com o objetivo de garantir que os benefícios relacionados ao uso desses produtos sejam maiores que os riscos por eles causados.

Atualmente, o desenvolvimento de medicamentos no Brasil se baseia majoritariamente na utilização de produtos naturais. As plantas fornecem uma gama de compostos bioativos que podem ser utilizados das mais diversas formas em medicamentos, possuindo, assim, ações antifúngicas, antibacterianas, antioxidantes, antidiabéticas, entre outros.

A união entre o desenvolvimento e a utilização de medicamentos compõe um viés gigante para o cuidado com o paciente, uma vez que medicamentos, se utilizados de forma incorreta, tem elevado potencial de causar mal.

Colaborando com tais descobertas este volume I é dedicado aos pesquisadores na área da saúde que buscam um melhor entendimento sobre o desenvolvimento e uso de moléculas bioativas. Trazendo artigos que abordam a avaliação da atividade de diversos compostos biologicamente ativos de plantas; do ácido gálico sobre a formação de biofilme por *Candida albicans*; da radiopacidade de cimentos de ionômero de vidro indicados para tratamento restaurador atraumático; da eficiência da síntese de nanopartículas de prata em extrato de *Beta vulgaris* para aplicação em têxteis com atividade antimicrobiana; e a análise do uso de medicamentos já produzidos e os danos causados por eles, bem como a automedicação.

Ademais, esperamos que este livro possa mudar a perspectiva do leitor sobre o uso inadequado de medicamentos, colaborando e instigando pesquisadores a conhecer o desenvolvimento de novas drogas e impacto social e econômico do seu uso pela sociedade.

Nayara Araújo Cardoso  
Renan Rhonalty Rocha

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
AVALIAÇÃO DA AUTOMEDICAÇÃO REALIZADA POR ALUNOS E FUNCIONÁRIOS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS, UNIDADE DE ITUMBIARA	
Stéphanie Naoum Flávia Borges Carapina Santos Bruna Oliveira da Silva Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2681918021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>18</b>
AS CONTRIBUIÇÕES DA PAPAÍNA COMO MÉTODO TERAPÊUTICO: UM ESTUDO DESCRITIVO DOCUMENTAL	
Isabelle Cristine Figueiredo Matozo Elizabeth Amâncio de Souza da Silva Valsecchi Eduardo Felipe Duarte Nunes Jorseli Angela Henriques Coimbra Maria Emília Grassi Busto Miguel Regina Lucia Dalla Torre Silva Cely Cristina Martins Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2681918022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
ANÁLISE RETROSPECTIVA DO USO DE ANTIRRETROVIRAIS PARA HIV EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE SAÚDE EM ANÁPOLIS-GO	
Iris Iasmine de Rezende Araújo Chálita Patrícia de Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2681918023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>38</b>
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA RADIOPACIDADE DE CIMENTOS DE IONÔMERO DE VIDRO INDICADOS PARA TRATAMENTO RESTAURADOR ATRAUMÁTICO	
Karlla Almeida Vieira Pedro Affonso Ferreira De Menezes Yann Victor Paiva Bastos Saskia de Souza Pordeus Clarissa Moraes Bastos Clóvis Stephano Pereira Bueno	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2681918024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>51</b>
ATIVIDADE ANTIPROLIFERATIVA DO COMPLEXO ÁCIDO 3,4-CINÂMICO/RUTÊNIO (II) [RU(3,4CIN)(DPPB)(BIPY)]PF6] SOBRE CÉLULAS DERIVADAS DE CARCINOMA DE PULMÃO	
Gabriel Soares Guerra	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2681918025</b>	

**CAPÍTULO 6 ..... 64**

ATIVIDADE CITOTÓXICA E ANTITUMORAL DO COMPLEXO METÁLICO DE COBRE (II) [Cu(Phen)<sub>2</sub>]  
(ClO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>

Fernanda Cardoso da Silva  
Françoise Vasconcelos Botelho  
Suelen Fernandes Silva  
Pedro Henrique Alves Machado  
Lorena Polloni  
Elene Cristina Pereira Maia  
Priscila Pereira Silva Caldeira  
Robson José de Oliveira Júnior

**DOI 10.22533/at.ed.2681918026**

**CAPÍTULO 7 ..... 78**

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DO ÁCIDO GÁLICO SOBRE A FORMAÇÃO DE BIOFILME POR *Candida albicans*

Chálita Patrícia de Lima  
Iris Iasmine de Rezende Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.2681918027**

**CAPÍTULO 8 ..... 89**

COMPOSTOS BIOATIVOS DE PLANTAS: UM POTENCIAL PARA ANTIMICROBIANOS E ANTIOXIDANTES

Deyzi Caroline da Silva Barbosa  
Paloma Maria da Silva  
Bruno Oliveira de Veras  
Fernanda Granja da Silva Oliveira  
Alexandre Gomes da Silva  
Márcia Vanusa da Silva  
Maria Tereza dos Santos Correia

**DOI 10.22533/at.ed.2681918028**

**CAPÍTULO 9 ..... 98**

TREINAMENTO RESISTIDO NA SÍNDROME SAPHO ASSOCIADA AO USO DA ISOTRETINOINA:  
UM ESTUDO DE CASO

Hellen Christina de Belmont Sabino Medeiros  
Rodrigo Ramalho Aniceto  
Vinicius de Gusmão Rocha  
Antônio Meira Neto  
Cybelle de Arruda Navarro Silva

**DOI 10.22533/at.ed.2681918029**

**CAPÍTULO 10 ..... 107**

TRATAMENTO HOMEOPÁTICO DA DENGUE

Hezraita Vieira Cruz dos Santos  
Murilo Ferreira de Carvalho  
Sandra Ribeiro de Moraes

**DOI 10.22533/at.ed.26819180210**

**CAPÍTULO 11 ..... 121**

USE OF PATCH TEST TO DETERMINE THE PREVALENCE OF NICKEL ALLERGY IN CHILDREN AGED 5–12 YEARS

Paula Guerino  
Bruna Torrel  
Leandro Berni Osório  
Kivia Linhares Ferrazzo  
Renésio Armindo Grehs  
Vilmar Antônio Ferrazzo

**DOI 10.22533/at.ed.26819180211**

**CAPÍTULO 12 ..... 129**

USO DE FÁRMACOS PROMOVE AUMENTO NA CESSAÇÃO DO TABAGISMO

Miyoko Massago  
Maria Lúcia Dantas  
Idalina Diair Regla Carolino  
Celso Ivam Conegero

**DOI 10.22533/at.ed.26819180212**

**CAPÍTULO 13 ..... 136**

USO DO FITOTERÁPICO *Phyllanthus niruri* L. (QUEBRA-PEDRA) COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA DA LITÍASE RENAL

Osmaysa Feitoza da Silva  
Diêla dos Santos Cunha  
Jose Augusto Nascimento da Silva  
Karoline da Silva Torres  
Liriane Andressa Alves da Silva  
Lucas Barbosa de Araujo Leal  
Maiana Marques Rocha  
Maria de Fatima Sousa Barros Vilarinho  
Tamires da Cunha Soares  
Ticianne da Cunha Soares

**DOI 10.22533/at.ed.26819180213**

**CAPÍTULO 14 ..... 143**

ESTUDO DA EFICIÊNCIA DA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM EXTRATO DE BETA VULGARIS PARA APLICAÇÃO EM TÊXTEIS COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

Otávio Augusto Leitão dos Santos  
Bianca Pizzorno Backx

**DOI 10.22533/at.ed.26819180214**

**CAPÍTULO 15 ..... 158**

HEMO MATCH: UM APLICATIVO PARA LOCALIZAÇÃO DE FENÓTIPOS COMPATÍVEIS

Ana Luiza Costa  
Bianca Costa de Lima  
Daniele Freires de Oliveira  
Verônica Magna de Lima  
Wesley Fernandes de Carvalho

**DOI 10.22533/at.ed.26819180215**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 168**

## USO DO FITOTERÁPICO *Phyllanthus niruri* L. (QUEBRA-PEDRA) COMO ALTERNATIVA TERAPÊUTICA DA LITÍASE RENAL

**Osmaysa Feitoza da Silva**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Diêla dos Santos Cunha**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Jose Augusto Nascimento da Silva**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Karoline da Silva Torres**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Liriane Andressa Alves da Silva**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Lucas Barbosa de Araujo Leal**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Maiana Marques Rocha**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Maria de Fatima Sousa Barros Vilarinho**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Tamires da Cunha Soares**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**Ticianne da Cunha Soares**

Universidade Federal do Piauí - UFPI, Picos, PI.

**RESUMO:** Define-se como planta medicinal os vegetais que possuem princípios bioativos com propriedades profiláticas ou terapêuticas. A *Phyllanthus niruri* L., popularmente conhecida como quebra-pedra, é uma espécie com várias propriedades medicinais, sendo aplicada no tratamento de diversas patologias. Esse trabalho visa analisar o que consta na literatura a respeito das propriedades medicinais do

*Phyllanthus niruri* L. e sua utilização no cuidado da litíase renal. Trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, onde realizou-se uma consulta de artigos científicos disponíveis gratuitamente, selecionados por meio da busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (*SciELO*), Literatura Latino-Americana e do Caribe (*Lilacs*) e *Pub Med*. Foram encontrados 12 (doze) artigos e após analisados, resultaram em 08 (oito) artigos para confecção do presente trabalho. Mais de 50 (cinquenta) compostos foram observados no *Phyllanthus niruri* L, incluindo flavonóides, triterpenos, lignanas e alcalóides. Os triterpenos promovem a inibição da citotoxicidade induzida pelo oxalato de cálcio (CaOx), reduzindo também a deposição de cristais renais. Assim, o comumente chamado Quebra-pedra reduz a agregação dos cristais, modificando a composição e morfologia dos mesmos, atuando nos diversos estágios da formação do cálculo renal. A escassez de estudo sobre o *Phyllanthus niruri* L é notória, o que evidencia a necessidade de se pesquisar e buscar mais informações a respeito dessa temática.

**PALAVRAS- CHAVE:** *Phyllanthus*. Nefrolitíase. Plantas medicinais.

**ABSTRACT:** It is defined as a medicinal plant the plants that have bioactive principles with prophylactic or therapeutic properties.

*Phyllanthus niruri* L., popularly known as stone-breaker, is a species with several medicinal properties, being applied in the treatment of several pathogens. This work aims to analyze what is reported in the literature regarding the medicinal properties of *Phyllanthus niruri* L. and its use in the care of renal lithiasis. This is a literature review of the narrative type, where a consultation of freely available scientific articles was carried out, selected through the search in the databases Scientific Electronic Library Online (SciELO), Latin American and Caribbean Literature (Lilacs) and Pub Med. Twelve (12) articles were found and, after being analyzed, resulted in 08 (eight) articles for the preparation of the present study. More than 50 (fifty) compounds were observed in *Phyllanthus niruri* L, including flavonoids, triterpenes, lignans and alkaloids. Triterpenes promote the inhibition of calcium oxalate (CaOx) -induced cytotoxicity, also reducing the deposition of renal crystals. Thus, the commonly called Stone Break reduces the aggregation of crystals, modifying their composition and amorphology, acting in the various stages of renal calculus formation. The scarcity of study on *Phyllanthus niruri* L is notorious, which evidences the need to research and seek more information about this subject.

**KEYWORDS:** *Phyllanthus*. Nephrolithiasis. Medicinal plants.

## 1 | INTRODUÇÃO

Por um longo do tempo, considerou-se os produtos de origem vegetal a base para o tratamento de várias enfermidades, seja por meio da forma tradicional, devido ao conhecimento das propriedades das plantas ou através da utilização de vegetais como fonte de moléculas ativas (CARVALHO; SILVEIRA, 2010).

Define-se como planta medicinal, vegetais que possuem princípios bioativos com propriedades profiláticas ou terapêuticas. A regulamentação do uso dessas plantas é realizado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, órgão do Ministério da Saúde, para o devido controle, a mesma publica resoluções que determinam quais, quando, e como as “drogas vegetais” devem ser usadas. Regulamentando principalmente o uso de partes das plantas medicinais, como: cascas, raízes, folhas e flores (BRASIL, 2006).

O uso de plantas medicinais e da fitoterapia fazem parte da medicina popular, formando um conjunto conhecimentos que se internalizam nos inúmeros usuários e praticantes, esses saberes são repassados sobretudo pela tradição oral. Essa prática apresentou uma diminuição significativa com o processo de industrialização, que ocorreu no país por volta de 1940 e 1950. Estima-se que, 80% da população mundial dependem das práticas tradicionais no que tange a atenção primária à saúde. No Brasil, atualmente cerca de 90% da população já utilizou alguma planta medicinal nos últimos anos (BRASIL, 2006; ETHUR et al., 2011).

O uso dos fitoterápicos apresenta um crescimento na população brasileira. Os motivos para o avanços podem ser atribuídos primeiramente aos progressos na área

científica, que possibilitou o desenvolvimento de fitoterápicos comprovadamente eficazes e seguros. E em seguida ao aumento da tendência popular em buscar alternativas terapêuticas menos agressivas destinadas à atenção primária à saúde (BRUNING; MOSEGUI; VIANNA, 2012).

Dentre estas alternativas terapêuticas, destaca-se a *Phyllanthus niruri* L, popularmente conhecida como quebra-pedra, é uma espécie pertencente à família Euphorbiaceae, com várias propriedades medicinais, sendo aplicada no tratamento de diversas patologias. Sua ação mais eficaz está relacionada ao aparelho renal, onde atua na diurese, na litíase e na eliminação do ácido úrico. Trata-se de uma espécie vegetal encontrada amplamente nas regiões tropicais, desenvolvendo-se em diferentes tipos de solo e encontrada em todas as regiões brasileiras (AITA, 2009; DOMINGUES et al., 2015).

A litíase renal é uma patologia do aparelho urinário bastante comum, atingindo cerca de 10% da população de acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia, com taxa de recorrência, de aproximadamente 50% após 10 anos. A formação do cálculo urinário sofre influencia de vários fatores como: sexo, idade, ocupação, condições climáticas, atividade física, dietéticas, étnicas e geográficas. Percebe-se uma frequência elevada da urolitíase em países industrializados devido a mudanças no estilo de vida, principalmente no que se refere aos hábitos alimentares (MARQUES, 2010; RAMOS; VITELLO; PIMENTEL, 2012).

Entre as várias alternativas para o tratamento desta condição inclui modificações na dieta, tratamento farmacológico e cirurgia. A quebra-pedra apresenta-se então, como uma opção terapêutica, atuando nos diversos estágios da formação do cálculo renal (CRUCES, 2013).

Partindo desse pressuposto o desenvolvimento deste trabalho visa analisar o que consta na literatura a respeito das propriedades medicinais da *Phyllanthus niruri* L. e sua utilização no cuidado da litíase renal.

## 2 | METODOLOGIA

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura do tipo narrativa, onde realizou-se uma consulta de artigos científicos disponíveis gratuitamente, selecionados por meio da busca nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (*Scielo*), Literatura Latino- Americana e do Caribe (*Lilacs*) e *Pub Med*, a seleção dos artigos foi realizada no mês de abril de 2018.

Para a pesquisa nos bancos de dados utilizou-se como descritores: *Phyllanthus*; nefrolitíase; plantas medicinais, essas terminologias estão indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) elaborados pela biblioteca virtual em saúde, desenvolvido a partir do Medical SubjectHeadings da U.S. National Library of Medicine.

Os critérios de inclusão estabelecidos para os estudos encontrados foram: artigos indexados publicados em português ou inglês nos últimos 10 (dez) anos, cuja temática

de investigação estivesse de acordo com o objetivo proposto para o presente estudo.

Foram encontrados 12 (doze) artigos e após analisados segundo os critérios pré-estabelecidos resultaram em 08 (oito) artigos para a confecção do presente trabalho. Logo em seguida, buscou-se analisar as metodologias utilizadas em cada artigo selecionado, assim como compreender as propriedades benéficas da *Phyllanthus niruri* L e a sua utilização como terapêutica eficaz na litíase renal.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os pacientes acometidos pela litíase renal relatam sintomas que na maioria das vezes se apresentam sob forma de dor abdominal ou no flanco. Outras manifestações clínicas observadas foram: disúria, hematúria maciça, náusea, vômitos e eliminação espontânea. Mesmo havendo terapia farmacológica muitos ainda buscam terapias alternativas, principalmente sob forma de plantas medicinais com propriedades fitoterápicas, existindo assim diversas maneiras de utilização dessas plantas. Entre as formas caseiras comumente utilizadas destaca-se os chás, cujo os procedimentos normalmente usados são por infusão, cocção ou maceração (LOPES *et al*, 2015; PACHALY; BAENA; CARVALHO, 2016).

Dentre tantas plantas com propriedades fitoterápicas a quebra-pedra destaca-se devido os efeitos benéficos observados no tratamento de várias patologias, principalmente no que se refere ao aparelho renal, onde apresenta atividades em cólicas renais, diurética, litolítica, retenção urinária, doenças da bexiga e auxiliando na eliminação do ácido úrico, que o torna amplamente utilizado pela população (AITA *et al*, 2009).

Na urolitíase, os cálculos renais dependendo do seu tamanho, podem bloquear o fluxo da urinário, levando a obstrução e a estagnação da urina, propiciando um meio para a infecção urinária. Neste sentido, a *Phyllanthus niruri* L. pode ser benéfico, visto que estudos demonstram atividades relacionadas a ação antibacteriana, anti-inflamatória, analgésica e antioxidante. Podendo também atuar como: hepatoprotetora, hipotensiva, antilítogênica e hipoglicêmica (CRUCES *et al.*, 2013; SOUZA *et al.*, 2014).

Mais de 50 (cinquenta) compostos foram observados na quebra-pedra incluindo flavonóides, triterpenos, lignanas e alcalóides. Extratos obtidos de raízes, caules e folhas apresentam atividade antiespasmódica e miorelaxante, devido a ação do alcalóide phyllantimida que esta presente na erva, propondo assim que essa ação poderia auxiliar na eliminação dos cálculos urinários sem dor e sangramento (AITA, 2009; MARQUES, 2010).

Os triterpenos promovem a inibição da citotoxicidade induzida pelo oxalato de cálcio (CaOx), reduzindo também a deposição de cristais renais. Além disso, possuem propriedades anti-inflamatórias, sendo mencionado na literatura o uso da *Phyllanthus niruri* L. para esta ação. O processo inflamatório frequentemente é acompanhado de

estresse oxidativo, levando a mutações e conseqüentemente ao desenvolvimento de tumores. As enzimas iNOS e COX-2 que são responsáveis pela inflamação fazem a resposta dos tecidos ao dano e agentes infecciosos (BOIM et al., 2010).

A atividade dos triperpenos na inflamação, está na diminuição dessas enzimas que estão relacionadas ao fator de transcrição de NFKb. Dessa forma os triperpenos reduz a ativação destes fatores de transcrição propiciando uma ação anti-inflamatória (VECHIA et al., 2009).

A utilização da *Phyllanthus niruri* L., em estudos *in vivo* e *in vitro* demonstraram ação em diversos estágios da formação do cálculo urinário, que ocorre inicialmente com a nucleação, que se dá pelo aumento da formação de microcristais em superfícies de células epiteliais ou hemácias. Os cristais ancoram nas células epiteliais, devido à supersaturação na urina ou pela agregação de novas partículas levando a formação do cálculo urinário (BOIM et al., 2010; RAMOS; VITELLO; PIMENTEL, 2012).

Dessa forma a quebra-pedra atua reduzindo a agregação dos cristais, modificando a composição e a morfologia dos cristais de oxalato de cálcio, favorecendo a formação de cristais de oxalato diidratado (COD) que é menos provável de se ligar a células renais. Efeitos adversos renais, neurológicos cardiovasculares, ou efeitos tóxicos não foram relatados (MARQUES, 2010).

No entanto apesar da maioria dos estudos na literatura referentes a *Phyllanthus niruri* L. demonstrarem efeitos benéficos. Scardelato et al. (2013), trouxeram um alerta para a utilização de plantas das espécies como *Phyllanthus tenellus* e *Phyllanthus niruri* L., utilizadas no tratamento de litíase renal, que contenham grande quantidade de cristais de oxalato de cálcio na morfologia da planta, podendo acarretar problemas, principalmente em indivíduos que possuam uma predisposição à cálculos renais.

O uso da fitoterapia torna-se uma possibilidade terapêutica complementar nos tratamentos alopáticos, desde que se considerem as complicações possíveis. Os resultados promissores observados e a existência de controvérsias na literatura é considerado positivo, pois evidencia a necessidade de pesquisas e estudos posteriores referentes a utilização da quebra-pedra na tratamento da litíase renal e outras patologias, uma vez que sua utilização é amplamente conhecida na cultura popular.

#### 4 | CONCLUSÃO

A medicina popular recorre a diferentes plantas com o objetivo de curar ou amenizar os sintomas das enfermidades. A quebra-pedra trata-se de uma dessas vegetais, que diante das informações apresentadas nota-se que a erva possui vários compostos entre eles: alcalóides e triterpenos, que exercem atividades benéficas no cuidado da litíase renal, atuando nos diversos estágios da formação do cálculo renal. A escassez de estudo sobre a *Phyllanthus niruri* L. é notória, o que evidencia a necessidade de se pesquisar e buscar mais informações a respeito dessa temática.

## REFERENCIAS

- AITA, A.M. **Espécies medicinais comercializadas como “quebra-pedras” em Porto Alegre**, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v.19, n.2, p.471-477, 2009.
- BOIM, M.A.; HEILBERG, I.P.; SCHOR, N. **Phyllanthus niruri as a promising alternative treatment for nephrolithiasis**. *International Brazilian Journal of Urology*, Rio de Janeiro, v.36, n.6, p.657-664, 2010.
- BRASIL, Presidência da República. **Decreto 5813 de 22 de junho de 2006** – Aprova a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos e dá outras providências. Brasil, 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5813.htm)>. acesso em: 02 abr. 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **A fitoterapia no SUS e o Programa de Pesquisa de Plantas Medicinais da Central de Medicamentos**. Brasília, 2006. Disponível em:[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/fitoterapia\\_no\\_sus.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/fitoterapia_no_sus.pdf). Acesso em: 02 abr. 2018.
- BRUNING, M.C.R.; MOSEGUI, G.B.G.; VIANNA C.M.M. **A utilização da fitoterapia e de plantas medicinais em unidades básicas de saúde nos municípios de Cascavel e Foz do Iguaçu – Paraná: a visão dos profissionais de saúde**. *Ciências e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.17, n.10, p. 2675-2685, 2012.
- CARVALHO, A. C. B.; SILVEIRA, D. **Drogas vegetais: uma antiga nova forma de utilização de plantas medicinais**. *Brasília Médica*, Brasília – DF, v.48, n.2, p.219-237, 2010.
- CRUCES, I.L. PATELLI, T.H.C.; TASHIMA, C.M.; MELLO-PEIXOTO, E.C.T. **Plantas medicinais no controle de urolitíase**. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Campinas, v.15, n.4, p.780-788, 2013.
- DOMINGUES, K.; GONÇALVES, A.; OLIVEIRA, C.P.; PERIM, C.M.; GONÇALVES, F.B. **Avaliação de extratos de quebra- pedra (Phyllanthus sp) frente à patógenos causadores de infecções no trato urinário**. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Campinas, v.17, n.3, p.427-435, 2015.
- ETHUR, L. Z. JOBIM, J.C.; RITTER, J.G.; OLIVEIRA, G.; TRINDADE, B.S **Comércio formal e perfil de consumidores de plantas medicinais e fitoterápicos no município de itaquí - RS**. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Botucatu, v. 13, n. 2, p. 121–128, 2011.
- LOPES, M.A.; NOGUEIRA, I.S.; OBICI, S.; ALBIERO, A.L.M. **Estudo das plantas medicinais, utilizadas pelos pacientes atendidos no programa “Estratégia saúde da família” em Maringá/ PR/Brasil**. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Campinas, v.17, n.4, p.702-706, 2015.
- MARQUES, L.C. **Phyllanthus niruri (Quebra-Pedra) no Tratamento de Urolitíase: Proposta de Documentação para Registro Simplificado como Fitoterápico**. *Revista Fitos*, Rio de Janeiro, v.5 n.3, 2010.
- PACHALY, M.A.; BAENA, C.P.; CARVALHO, M. **Tratamento da nefrolitíase: onde está a evidência dos ensaios clínicos?**. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, São Paulo, v.38, n.1, p.99-106, 2016.
- RAMOS, A.P.; VITELLO, R.L.L.; PIMENTEL, L.C. **Prevenção de litíase renal através de mudanças de hábitos de vida e dietéticos**. *Brazilian Journal of Health*, São Paulo, v.3, n.2, p. 22-31, 2012.
- SCARDELATO, J.A.; LEGRAMANDI, V.H.P.; SACRAMENTO, L.V.S. **Ocorrência de cristais em plantas medicinais utilizadas no tratamento da nefrolitíase: paradoxo?**, *Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada*, São Paulo, v.34,n.2, p. 161-168, 2013.
- SOUZA, A.D.Z.; MENDIETA, M.C.; CEOLIN, T.; HECK, R.M. **As plantas medicinais como**

**possibilidade de cuidado para distúrbios urinários.** Revista de Enfermagem UFSM, Santa Maria, v.4,n.2, p.342-349,2014.

VECHIA, L.D.; GNOATTO S.C.B.; GOSMANN, G. **Derivados oleananos e ursanos e sua importância na descoberta de novos fármacos com atividade antitumoral, anti-inflamatória e antioxidante.** Química Nova, São Paulo, v. 32, n. 5, p. 1245-1252, 2009.

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**NAYARA ARAÚJO CARDOSO** Graduada com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada – INTA. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia – ESAMAZ. Mestre em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral. Membro do Laboratório de Fisiologia e Neurociência, da Universidade Federal do Ceará – *Campus* Sobral, no qual desenvolve pesquisas na área de neurofarmacologia, com ênfase em modelos animais de depressão, ansiedade e convulsão. Atualmente é Farmacêutica Assistente Técnica na empresa Farmácia São João, Sobral – Ceará e Farmacêutica Supervisora no Hospital Regional Norte, Sobral – Ceará.

**RENAN RHONALTY ROCHA** Graduado com titulação de Bacharel em Farmácia com formação generalista pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada - INTA. Especialista em Gestão da Assistência Farmacêutica e Gestão de Farmácia Hospitalar pela Universidade Cândido Mendes. Especialista em Análises Clínicas e Toxicológicas pela Faculdade Farias Brito. Especialista em Farmácia Clínica e Cuidados Farmacêuticos pela Escola Superior da Amazônia - ESAMAZ. Especialista em Micropolítica da Gestão e Trabalho em Saúde do Sistema Único de Saúde pela Universidade Federal Fluminense. Farmacêutico da Farmácia Satélite da Emergência da Santa Casa de Sobral, possuindo experiência também em Farmácia Satélite do Centro Cirúrgico. Membro integrante da Comissão de Farmacovigilância da Santa Casa de Misericórdia de Sobral. Farmacêutico proprietário da Farmácia Unifarma em Morrinhos. Foi coordenador da assistência farmacêutica de Morrinhos por dois anos. Mestrando em Biotecnologia pela Universidade Federal do Ceará.

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-126-8



9 788572 471268