



João Dallamuta
(Organizador)

**Estudos Transdisciplinares
nas Engenharias 2**

Atena
Editora
Ano 2019

João Dallamuta

(Organizador)

Estudos Transdisciplinares nas Engenharias 2

Atena Editora
2019

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof.^a Dr.^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof.^a Dr.^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E82	Estudos transdisciplinares nas engenharias 2 [recurso eletrônico] / Organizador João Dallamuta. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Estudos Transdisciplinares nas Engenharias; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-356-9 DOI 10.22533/at.ed.569102905 1. Engenharia – Pesquisa – Brasil. 2. Transdisciplinaridade. I. Dallamuta, João. II. Série. CDD 620
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná - Brasil

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Caro(a) leitor(a),

Nesta obra temos um compendio de pesquisas realizadas por alunos e professores atuantes em ciências exatas, engenharia e tecnologia. São apresentados trabalhos teóricos e vários resultados práticos de diferentes formas de aplicação e abordagens de simulação, projetos e caracterização no âmbito da engenharia e aplicação de tecnologia.

Tecnologia e pesquisa de base são os pilares do desenvolvimento tecnológico e da inovação. Uma visão ampla destes temas é portanda fundamental. É esta amplitude de áreas e temas que procuramos reunir neste livro.

De abordagem objetiva, a obra se mostra de grande relevância para graduandos, alunos de pós-graduação, docentes e profissionais, apresentando temáticas e metodologias diversificadas, em situações reais.

Optamos pela divisão da obra em dois volumes, como forma de organização e praticidade a você leitor. Aos autores, agradecemos pela confiança e espírito de parceria.

Boa leitura.

João Dallamuta

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ESTUDO SEMI PROBABILÍSTICO E SIMULAÇÕES NUMÉRICAS PARA O MÓDULO DE ELASTICIDADE DO CONCRETO APLICADO AO PROBLEMA DE FLEXÃO DE UMA VIGA	
Ana Carolina Carius Bruna Teixeira Silveira Ricardo Franciss Leonardo de Souza Corrêa João Vitor Curioni de Miranda Bruna Nogueira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5691029051	
CAPÍTULO 2	14
EVOLUÇÃO DIFERENCIAL APLICADA NA ESTIMAÇÃO DE PARÂMETROS DE UM SISTEMA OSCILATÓRIO	
Iolanda Ortiz Bernardes Marcelo Favoretto Castoldi Alessandro Goedel	
DOI 10.22533/at.ed.5691029052	
CAPÍTULO 3	20
GERAÇÃO DE UM ACELEROGRAMA SÍSMICO ARTIFICIAL A PARTIR DE UMA FUNÇÃO DENSIDADE ESPECTRAL DE POTÊNCIA COMPATÍVEL COM UM ESPECTRO DE RESPOSTA DE PROJETO	
Daniela Dalla Chiesa Letícia Fleck Fadel Miguel	
DOI 10.22533/at.ed.5691029053	
CAPÍTULO 4	25
GRUPO DE ESTUDOS E INTERVENÇÕES SOCIOAMBIENTAIS ENQUANTO PRÁTICA EDUCATIVA PARA A ENGENHARIA AMBIENTAL: CICLOS QUE SE RETROALIMENTAM	
Gabriela de Souza Carvalho Julia Dedini Felício Lara Ramos Monteiro Silva Rhennan Mecca Bontempi	
DOI 10.22533/at.ed.5691029054	
CAPÍTULO 5	43
MAPEAMENTO DE LINEAMENTOS ESTRUTURAIS E ESTUDO DA POTENCIALIDADE HÍDRICA DO SISTEMA AQUÍFERO SERRA GERAL NA BACIA DO RIBEIRÃO CAMBÉ EM LONDRINA, PR	
Giselly Peterlini Maurício Moreira dos Santos Thiago Henrique da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.5691029055	
CAPÍTULO 6	49
MODELAGEM E IMPLEMENTAÇÃO DE UM INVERSOR FONTE DE TENSÃO PARA ACIONAMENTO DE MOTORES DE INDUÇÃO	
Lucas Niquele Endrice Jakson Paulo Bonaldo	
DOI 10.22533/at.ed.5691029056	

CAPÍTULO 7	67
MODELAGEM E SIMULAÇÃO DO PROCESSO PRODUTIVO DE LEITE EM PÓ INTEGRAL: ÊNFASE NA ETAPA DE SECAGEM POR <i>SPRAY DRYING</i> Gustavo Storte Tonin Régis da Silva Pereira DOI 10.22533/at.ed.5691029057	
CAPÍTULO 8	83
NÍVEIS DE RUÍDO DE UM TRATOR AGRÍCOLA EM CONDIÇÃO ESTÁTICA Maria Rosa Alferes da Silva Letícia Rodrigues da Silva Rônega Boa Sorte Vargas Beethoven Gabriel Xavier Alves DOI 10.22533/at.ed.5691029058	
CAPÍTULO 9	88
O MÉTODO SORM DG E SUAS APLICAÇÕES NA ANÁLISE DE CONFIABILIDADE ESTRUTURAL DE PROBLEMAS DE ENGENHARIA Emmanoel Guasti Ferreira Marcílio Sousa da Rocha Freitas José Antônio da Rocha Pinto Geraldo Rossoni Sisquini DOI 10.22533/at.ed.5691029059	
CAPÍTULO 10	106
PROPOSTA DE INTERVENÇÃO PARA CRIAÇÃO DA ZONA DE SEGURANÇA HÍDRICA DO MUNICÍPIO DE CUIABÁ, MATO GROSSO Ibraim Fantin-Cruz Maria Ivoneide Vital Rodrigues Leandro Obadowiski Bruno Marcel Medinas de Campos DOI 10.22533/at.ed.56910290510	
CAPÍTULO 11	123
PROSPECÇÃO QUÍMICA DA CASCA DO FRUTO E DA SEMENTE DA <i>MAGONIA PUBENSCENS</i> A. ST.-HIL Amanda Silva Oliveira Arnaldo Ferreira Ribeiro Júnior Bruna Lane Malkut Fábio Gramani Saliba Júnior Maria Perpétua Oliveira Ramos DOI 10.22533/at.ed.56910290511	
CAPÍTULO 12	128
REÚSO DE EFLUENTE DE ESGOTO TRATADO NO CULTIVO DO PIMENTÃO AMARELO EM SOLO DO CERRADO Delvio Sandri Waltoíres Reis da Silva Júnior Cícero Célio de Figueiredo Rodrigo Moura Pereira DOI 10.22533/at.ed.56910290512	

CAPÍTULO 13	140
SISTEMA DE IRRIGAÇÃO AUTOMÁTICO	
Camila Dias de Jesus	
Márcio da Silva Vilela	
Leonardo Nazário Silva dos Santos	
Clarissa Vitória Borges dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.56910290513	
CAPÍTULO 14	144
SISTEMA RADICULAR DA CULTIVAR 'GOLD JEWEL' DE KALANCHOE BLOSSFELDIANA POELLN CULTIVADA EM SUBSTRATO COMERCIAL E EM DIFERENTES DOSAGENS DE IRRIGAÇÃO	
Fátima Cibele Soares	
Jumar Luís Russi	
Andressa Fernandes Leal	
Carine Brum Duran	
Francieli Ribeiro Corrêa	
Giordana Trindade de Abreu	
DOI 10.22533/at.ed.56910290514	
CAPÍTULO 15	151
UMA ABORDAGEM DE APRENDIZADO DE MÁQUINAS PARA AUXÍLIO NO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE MANUTENÇÃO	
Jéfter Mateus de Oliveira Rezende	
Gustavo de Assis Costa	
Camila Dias de Jesus	
DOI 10.22533/at.ed.56910290515	
CAPÍTULO 16	164
UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE VELOCIMETRIA POR IMAGENS DE PARTÍCULAS (PIV) PARA OBTENÇÃO DO MAPA DE DEFORMAÇÕES EM PAINÉIS DE MADEIRA DE <i>PINUS OOCARPA</i>	
Eduardo Hélio de Novais Miranda	
Rodrigo Allan Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.56910290516	
CAPÍTULO 17	170
UTILIZAÇÃO DE AGENTE DE SECAGEM NA PRODUÇÃO DE PAPEL CARTÃO	
Crivian Pelisser	
Márcio Antônio Fiori	
Josiane Maria Muneron de Mello	
Jaqueline Scapinello	
DOI 10.22533/at.ed.56910290517	
SOBRE O ORGANIZADOR	184

PROSPECÇÃO QUÍMICA DA CASCA DO FRUTO E DA SEMENTE DA *Magonia pubescens* A. ST.-HIL

Amanda Silva Oliveira

Centro Universitário de Patos de Minas –
UNIPAM, Engenharia Química
Patos de Minas – Minas Gerais

Arnaldo Ferreira Ribeiro Júnior

Centro Universitário de Patos de Minas –
UNIPAM, Engenharia Química
Patos de Minas – Minas Gerais

Bruna Lane Malkut

Centro Universitário de Patos de Minas –
UNIPAM, Engenharia Química
Patos de Minas – Minas Gerais

Fábio Gramani Saliba Júnior

Centro Universitário de Patos de Minas –
UNIPAM, Engenharia Química
Patos de Minas – Minas Gerais

Maria Perpétua Oliveira Ramos

Docente do Centro Universitário de Patos de
Minas – UNIPAM, Engenharia Química
Patos de Minas – Minas Gerais

RESUMO: A *Magonia pubescens*, conhecida popularmente por tinguí, é uma planta típica do cerrado de porte médio para alto. O trabalho objetivou realizar a triagem química da casca do fruto e da semente da *M. pubescens*. O material botânico coletado na zona rural da cidade de Urucuia – MG, armazenados devidamente foram levados para estudo nos laboratórios de química do Centro Universitário

de Patos de Minas – UNIPAM. Todos os testes de identificação foram realizados seguindo metodologia adaptada de Simões *et. al.* (2010). Diversos grupos de metabólitos especiais foram determinados na casca do fruto de flavonoides, alcaloides, taninos, óleos essenciais, saponinas e cumarinas, na semente resinas, flavonoides, taninos, cumarinas. O estudo serve como suporte inicial sobre o conhecimento da viabilidade de utilização dessa planta para fins medicinais.

PALAVRAS-CHAVE: Cerrado. Tinguí. Metabólitos especiais.

ABSTRACT: The *Magonia pubescens*, popularly known by tinguí, is a typical plant of the cerrado from medium to high. The objective of this work was to carry out the chemical screening of the fruit bark and the *M. pubescens* seed. The botanical material collected in the rural area of the city of Urucuia - MG, duly stored were taken to study in the chemistry laboratories of the Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM. All the identification tests were performed following a methodology adapted from Simões *et. al.* (2010). Several groups of special metabolites were determined in the shell of the flavonoids, alkaloids, tannins, essential oils, saponins and coumarins, in the seeds resins, flavonoids, tannins, coumarins. The study serves as initial support on the knowledge of the feasibility of

using this plant for medicinal purposes.

KEYWORDS: Thick. Tinguí. Special metabolites.

1 | INTRODUÇÃO

O uso de derivados de plantas como componentes das formulações cosméticas, de acordo com especialistas possui diversos aspectos positivos, o mais citado refere-se à biodiversidade brasileira. Outro ponto a favor da categoria está associado a uma postura “politicamente correta” (PACHIONE).

A *Magonia pubescens* da família das Sapindáceas, conhecida popularmente por tinguí (INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS) é uma planta típica do cerrado de porte médio para alto, cujos frutos são castanhas marrons (JONH, 2012). Com ocorrência nos estados de Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Pará, Piauí, São Paulo e Tocantins. Floresce em agosto-setembro, a maturação dos frutos ocorre em agosto-setembro, quase simultaneamente com a nova florada (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE).

Neste estudo realizaram-se análises na casca do fruto e na semente de *Magonia pubescens*, com a finalidade de identificar a presença de metabólicos especiais, que possam ser utilizados em fitocosméticos.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

A coleta das amostras foi realizada em 27 de março de 2016 em Urucuia – MG na Fazenda Oliveira, o material foi coletado dentro dos parâmetros para diminuir os riscos de erros experimentais, e posteriormente levados ao Laboratório de Química Orgânica do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM).

As amostras foram lavadas para retirada de sujidades aparente, e para melhores resultados foram levadas para secagem em estufa a temperatura de 50° C até desidratação total, em seguida triturou-se obtendo o extrato para triagem química.

Todos os testes de identificação foram realizados seguindo metodologia de Simões *et. al.* (2010) com adaptações.

Para a identificação de alcaloides, colocou-se 2 g da amostra com 20 mL de HCl a 1% sob aquecimento por 5 minutos. Ao material filtrado alcalinizado com 1 mL NaOH a 10%. Em 2 tubos de ensaio contendo a amostra adicionou-se três gotas os reagentes de Dragendorff e Mayer, respectivamente. A presença de um precipitado vermelho alaranjado no teste de Dragendorff e precipitado esbranquiçado em Mayer indica a presença de alcaloides.

Para a identificação de resinas preparou-se extrato hidroalcoólico com 1 g da planta em 15 mL etanol, agitando por 30 min, ao material filtrado adicionou-se água destilada. O aparecimento de um precipitado floculoso após agitação indica presença

de resinas.

Para a identificação de quinonas, realizou-se a extração por 7 dias com 5 g do material vegetal em 50 mL de etanol e a seguir submetido a filtração simples. Realizou-se dois testes, no primeiro teste, o extrato foi tratado com 2 mL de metanol e 5 mL de clorofórmio, sob agitação. Após repouso de 15 minutos, separou-se a fase clorofórmica e adicionou-se 1 mL de NaOH 5%, o aparecimento de coloração roxa indica presença de antraquinonas. No segundo teste a amostra foi tratada com etanol e exposta a vapores amoníacos, a coloração azul indica hidroxibenzenoquinonas, a coloração violeta indica presença de hidroxinaftoquinonas e a coloração vermelha indica presença de hidroxiantraquinonas.

Para a identificação de flavonoides, preparou-se o extrato em banho-maria com 1 g da amostra juntamente com 10 mL de etanol 70% por 2 minutos, e a partir dele foram realizadas teste de shinolda (1 mL de HCl conc + 1cm de fita de magnésio). A presença de coloração avermelhada indica positivo para o metabolito.

Para identificação de triterpenos e esteroides pesou-se 2g da amostra e promoveu-se a extração com éter de petróleo. Após, realizou-se o teste de Liebermann-Burchard (1 mL de anidrido acético + 1 mL CHCl_3 e gotas de H_2SO_4) A coloração vermelha afirma presença do de triterpenos, a coloração verde/azulada presença de esteroides.

Para a identificação dos óleos essenciais, preparou-se o extrato com hexano e acetona (80:20). Adicionados anidro acético e H_2SO_4 , posteriormente foram feitos testes que se baseiam em cromatografia em placa, onde se borrifou anisaldeído sulfúrico. O aparecimento de uma mancha rósea ou roxa indica a presença de óleos essências.

Para a identificação de taninos, foram realizados dois testes; o de cloreto férrico 10%, onde a amostra foi pesada e diluída em metanol e água destilada. Filtrou-se a solução e adicionou no filtrado algumas gotas de cloreto férrico. No segundo teste com gelatina incolor, pesou-se 50 g de cloreto de sódio e diluiu-se com água destilada. A solução foi filtrada e a seguir acrescentou-se a solução de gelatina. O surgimento de precipitado branco evidencia a presença de taninos.

Para a identificação de cumarinas, foi preparado o extrato com etanol com medições de 2 mL do extrato com 3 alíquotas de éter etílico. Foram colocados em banho-maria para reduzir o extrato e adicionaram 0,5 mL de metanol. Posteriormente foram gotejadas gotas do extrato em um papel filtro e uma gota de hidróxido de potássio que foi exposto a radiações ultravioletas. Reação positiva para fluorescência azul-esverdeada.

Para a identificação de saponinas, foram pesados 2 g da amostra e juntamente com 10 mL de água destilada foi colocada a solução para aquecimento. Agitou-se periodicamente, e foi realizada a medida da altura da espuma. Posteriormente foi realizada a extração genérica da saponina com a adição de água, HCl e 1 g da amostra, posteriormente filtrados e adicionado 50 mL de clorofórmio. Posteriormente levado a tratamento a solução em banho-maria para redução do volume. Realizaram-se os testes de Rossol, Rosenthalene Komarovisk a partir do extrato para identificação de

saponinas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o processamento e análise do extrato de *Magonia pubescens* A. ST.-HIL., foi possível observar a presença na casca do fruto de flavonoides, alcaloides, taninos, óleos essenciais, saponinas e cumarinas, na semente resinas, flavonoides, taninos, cumarinas.

Preparações à base de plantas que contêm taninos são usadas para parar pequeno sangramento local, dor na boca, bronquite, queimaduras, feridas na pele, feridas e outros. Os taninos são considerados antioxidantes, e previne o aparecimento de doenças degenerativas, tais como o cancro e as doenças cardiovasculares.

O uso dos óleos essenciais é bastante popular nas áreas farmacêutica, terapêutica e cosmética, como analgésico. No campo da cosmética, eles servem para perfumar produtos como xampus, sabonetes, cremes entre outros, e também estão presentes em dose moderada em produtos de cuidados.

As cumarinas podem atuar com anti-inflamatório, antimicrobiano, antipirético, broncodilatador, inseticida e vasodilatador.

O principal uso terapêutico dos alcaloides é como sedativo, no caso da morfina.

As saponinas têm sido de interesse farmacêutico, como adjuvante em formulações, componentes ativos em drogas vegetais, ou ainda, como matéria-prima para a síntese de esteroides.

Os flavonoides possuem propriedades importantes tais como anticarcinogênico, anti-inflamatório, antialérgico, antiulcerogênico, antivirais entre outros (SIMÕES *et al.*, 2010).

Os resultados encontrados para a casca do fruto e da semente de *Magonia pubescens* foram comparados com os resultados obtidos por Oliveira (2013), que analisou casca do caule da planta em estudo.

Metabólitos	Casca do fruto	Semente	Oliveira (2013) ^[1]
Alcaloides	+	-	+
Resinas	-	+	-
Flavonoides	+	+	+
Quinonas	-	-	-
Triterpenos/ Esteroides	-	-	-
Óleos essenciais	+	-	-
Taninos	+	+	+
Cumarinas	+	+	-
Saponinas	-	-	+

(+) Resultado positivo, (-) Resultado negativo.

Quadro 1 – Comparativo de resultados fito químico entre casca do fruto e a semente:

[1] FITOQUÍMICA DA CASCA DO CAULE DE *Magonia pubescens* (SAPINDACEAE) OCORRENTE EM MONTES CLAROS – MG. Oliveira, Daiane M. (2013).

Foram observados nesse estudo a presença de taninos e flavonoides em sementes e casca do fruto de *Magonia pubescens* o que também foi observado por Oliveira (2013) nos caules da planta. Observou-se ainda que não foi identificado a presença de triterpenos esteroides e quinonas nesse estudo e também nos estudos de Oliveira, 2013.

A divergência das demais classes de metabolitos estudados pode ser justificada pela variação do tipo de solo, temperatura, época do ano e horários da coleta.

4 | CONCLUSÃO

(i) Os metabólitos especiais mais evidentes na casca do fruto e na semente foram alcaloides, flavonoides, taninos e cumarinas.

(ii) A partir dos resultados encontrados com a planta *Magonia pubescens*, é possível produzir fitocosméticos como creme para manchas, shampoos e sabonetes devido a presença de flavonoides.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE FLORESTAS. **Tingui do Cerrado - Magonia pubescens – Semente**. Disponível em: <<http://ibflorestas.org.br/loja/sementes/semente-tingui-do-cerrado.html>>. Acesso em: 10 maio 2016.

JOHN, L. Do Cerrado, contra a dengue. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/blog/biodiversa/2012/08/>. Acesso em: 10 de maio de 2016.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. O Bioma Cerrado. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/cerrado>>. Acesso em: 10 maio 2016.

OLIVEIRA, D. M.; ROYO, V. A.; MERCADANTE-SIMÕES, M. O. **Fitoquímica da casca do caule de *Magonia Pubescens* (Sapindaceae) ocorrente em Montes Claros – MG**. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 64. 2013

PACHIONE, R. **Fitocosmética**: Indústria avança em direção ao cosmético verde. 2002. Disponível em: <<http://www.quimica.com.br/fitocosmetica-industria-avanca-em-direcao-ao-cosmetico-verde/>>. Acesso em: 10 maio 2016.

SIMÕES, C.M.O., et.al. **Farmacognosia**: da planta ao medicamento. 6.ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS; Florianópolis: Editora da UFSC, 2010. 1104p.

SOBRE O ORGANIZADOR

João Dallamuta: Professor assistente da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). Graduação em Engenharia de Telecomunicações pela UFPR. MBA em Gestão pela FAE Business School, Mestre pela UEL. Trabalha com Gestão da Inovação, Empreendedorismo e Inteligência de Mercado.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-356-9

