

CCPA

congresso
capixaba de
pesquisa
agropecuária

ANAIS 2021

FAPES
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO

Incaper
Instituto Capixaba de Pesquisa,
Assistência Técnica e Extensão Rural

GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO
Secretaria da Agricultura,
Abastecimento, Aquicultura e Pesca



Congresso Capixaba de Pesquisa Agropecuária – CCPA2021

Editores:

Pedro Luís Pereira Teixeira de Carvalho

Carlos Henrique Rodrigues de Oliveira

José Aires Ventura

Marcos Vinicius Winckler Caldeira

Romário Gava Ferrão

**Vitória
2022**

2022 - Incaper

Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

Rua Afonso Sarlo, 160, Bento Ferreira, Vitória-ES, Brasil

CEP 29052-010 Telefones: (27) 3636-9888/ 3636-9846

incaper.es.gov.br / editora.incaper.es.gov.br / coordenacaoeditorial@incaper.es.gov.br

DOCUMENTOS nº 289

ISSN 1519-2059

Editor: Incaper

Formato: Digital

Maior/2022

Conselho Editorial

Presidente – Sheila Cristina Prucoli Posse

Gerência de Transferência de Tecnologia e Conhecimento – Vanessa Alves Justino Borges

Gerência de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação – José Salazar Z. Junior

Gerência de Assistência Técnica e Extensão Rural – Fabiano Tristão Alixandre

Coordenação Editorial – Aparecida de Lourdes do Nascimento e Marcos Roberto da Costa (Coordenador Adjunto)

Membros:

Anderson Martins Pilon

André Guarçoni Martins

Fabiana Gomes Ruas

Felipe Lopes Neves

José Aires Ventura

Marianna Abdalla Prata Guimarães

Mauricio Lima Dan

Renan Batista Queiroz

Equipe de produção

Projeto Gráfico e Diagramação:

Phábrica de Produções (Alecsander Coelho, Daniela Bissigui, Érsio Ribeiro e Paulo Ciola)

Revisão Textual: Sob responsabilidade dos autores

Ficha Catalográfica: Merielem Frasson da Silva

Crédito das Fotos: Acervo dos autores

Incaper – Biblioteca Rui Tendinha

Dados internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

C749 Congresso Capixaba de Pesquisa Agropecuária (1. : 2021 : Vitória, ES)
Anais 2021 : congresso capixaba de pesquisa agropecuária [recurso eletrônico] / Pedro Luís Pereira Teixeira de Carvalho, Carlos Henrique Rodrigues de Oliveira, José Aires Ventura, Marcos Vinicius Winckler Caldeira e Romário Gava Ferrão, editores. – Vitória, ES : Incaper, 2022.
284 p. : color. PDF ; 25,4 MB. - (Incaper, Documentos, 289)

E-book, no formato PDF.

ISSN 1519-2059

1. Pesquisa. 2. Pesquisa Agrícola. 3. Projeto de Pesquisa. 4. Programa de Pesquisa. 5. Instituto de Pesquisa. I. Carvalho, Pedro Luíz Pereira Teixeira de (ed.). II. Oliveira, Carlos Henrique Rodrigues de (ed.). III. Ventura, José Aires (ed.). IV. Caldeira, Marcos Vinicius Winckler (ed.). V. Romário Gava Ferrão (ed.). VI. Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural. VII. Série. VIII. Série Documentos, 289.

CDD 630

Elaborada por Merielem Frasson da Silva – CRB-6 ES/675.

DIVERSIDADE ARBÓREA COM POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS EM ÁREAS DE SISTEMAS SILVIPASTORIL

FLAVIA VITORINO DE ARAUJO PORTO¹; IANA SOARES PESSOA²; THAYS CRISTYAN SIMÕES PRATES³; ELISÂNGELA FLÁVIA PIMENTEL SCHMITT⁴; DENISE COUTINHO ENDRINGER⁵; MAURÍCIO LIMA DAN⁶; SUZAN KELLY VILELA BERTOLUCCI⁷; MARCIO FRONZA⁸

¹Universidade Vila Velha, Curso de Ciências Biológicas, flavia-porto@live.com

²Universidade Vila Velha, Curso de Ciências Biológicas, ianaspeessoa@gmail.com

³Universidade Vila Velha, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, thays.csprates@gmail.com

⁴Universidade Vila Velha, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, eflapim@hotmail.com

⁵Universidade Vila Velha, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, endringe@gmail.com

⁶Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural, Departamento de Recursos Naturais, mauricioldan@gmail.com

⁷Universidade Federal de Lavras, Departamento de Agricultura, Laboratório de Fitoquímica e Plantas Mediciniais Farmacêuticas, suzan@ufla.br

⁸Universidade Vila Velha, Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, msfronza@gmail.com

Apresentado no
Congresso Capixaba de Pesquisa Agropecuária - CCPA 2021
17 a 19/11/2021 - Congresso On-line

Os óleos essenciais (OE) são substâncias voláteis e estão presentes principalmente em plantas aromáticas. Possuem propriedades aromatizantes e terapêuticas que são usadas na composição de perfumes, cosméticos, produtos de higiene pessoal; para dar gosto, cheiro e conferir propriedades conservantes/estabilizantes de alimentos e bebidas, bem como em formulações de medicamentos devido as suas propriedades medicinais. Neste sentido, objetivamos avaliar a viabilidade técnica da extração sustentável de OE de espécies nativas da Mata Atlântica para implantação no sistema integrado silvipastoril e as suas potencialidades de uso para indústria farmacêutica, cosmética ou de alimentos. Diversas espécies localizadas em fragmentos florestais localizados no município de Alegre e Cachoeiro de Itapemirim foram selecionadas para coleta e extração dos OE por hidrodestilação. A viabilidade técnica foi avaliada pela determinação do rendimento. A composição química dos OE foi caracterizada por técnicas de cromatografia gasosa e espectrometria de massas. A atividade biológica foi avaliada pelas suas propriedades antioxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana. 3 das 17 espécies selecionadas para extração dos OE apresentaram rendimento extrativo satisfatório. Os OE obtidos pelo extrativismo vegetal de forma sustentável das espécies *Campomanesia phaea* (Cambuci), *Spondias mombin* (Cajá-mirim) e *Psidium myrtooides* (Araça-una) apresentaram um rendimento de 0,63%, 0,04% e 0,63%, respectivamente e foram selecionados para os estudos de caracterização química e avaliação do potencial bioativo. A análise química do OE da espécie *C. phaea* revelou a presença de 41 compostos, sendo o (E)-cariofileno (14%) e o óxido de cariofileno (6,9%) os compostos majoritários. O OE de *C. phaea* inibiu a produção do ânion superóxido ($O_2^{\cdot-}$) (99,0%) na concentração de 100 $\mu\text{g/mL}$; óxido nítrico intracelular ($NO^{\cdot-}$) (50,0%) e citocinas pró-inflamatórias IL-6 (41,0%) e TNF- α (74,7%) na concentração de 50 $\mu\text{g/mL}$. Além disso, observou-se inibição de 36,2% a atividade do fator nuclear kappa B (20 $\mu\text{g/mL}$). O OE de *S. mombin* revelou a presença de 23 compostos, sendo os componentes majoritários o (β)Cariofileno (37,64%), α -Pineno (35,24%) e o β -Pineno (10,17%). O OE de *S. mombin* apresentou apenas moderada atividade antioxidante, entretanto, exibiu uma promissora atividade anti-inflamatória *in vitro* evidenciada pela redução significativa da produção de $NO^{\cdot-}$ e $O_2^{\cdot-}$ na concentração de 100 $\mu\text{g/mL}$ e das citocinas pró-inflamatórias TNF- α e IL-6, nas concentrações de 50 e 100 $\mu\text{g/mL}$.

No OE de *P. myrtooides* foram identificados 33 compostos, sendo (E)-cariofileno (28%) e α -Humuleno (14,25%) os principais compostos. O OE *P. myrtooides* inibiu de maneira dose dependente e significativa a produção de $O_2^{\cdot-}$ (56,8%), $NO^{\cdot-}$ (71%), IL-6 (78,1%) e TNF- α (67,1%) na concentração de 25,0 $\mu\text{g/mL}$. Além disso, o OE também apresentou uma capacidade de inibição de 67,7% do NF-kB. Com base nos resultados obtidos, nosso estudo comprovou a viabilidade técnica da extração sustentável de OE de espécies nativas da Mata Atlântica que podem ser encontradas e/ou introduzidas no sistema integrado silvipastoril. A médio e longo prazo, este estudo poderá contribuir no sentido de incentivar a extração e obtenção de OE que poderão proporcionar uma nova alternativa para a geração e diversificação de renda dos produtores rurais Capixabas.

PALAVRAS-CHAVE: Óleos essenciais; Antioxidantes; Sustentabilidade; Mata Atlântica; Silvipastoril.

AGRADECIMENTOS:

Os autores agradecem a Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES) pelo apoio financeiro.

FAPEES

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E INOVAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO



**GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO**
*Secretaria da Agricultura,
Abastecimento, Aquicultura e Pesca*

