



Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão

**ANAIS 2023**

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Reitoria

Prof. Dr Telio Nobre Leite

Vice-Reitora

Profa. Dra. Lucia Marisy Souza Ribeiro de Oliveira

## **PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**

Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Profa. Dra. Maria Helena Tavares de Matos

## **DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO**

Diretor do Departamento de Pós-Graduação

Prof. Dr. Daniel Ribeiro Menezes

## **DEPARTAMENTO DE PESQUISA**

Diretor do Departamento de Pesquisa

Prof. Dr. Daniel Tenório da Silva

Coordenadora dos Programas Institucionais de Iniciação Científica

Renyelle Azevedo Meira de Sá

## **DIRETORIA DO NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

Diretor de Inovação Tecnológica

Prof. Dr. Daniel dos Santos Costa

## **COLABORADORES**

Raoni Gonçalves Maciel

Carla Verônica Leal de Melo

Samara da Silva Alexandre

Lutécia Maciel Nóbrega

Dewilson Luiz de Oliveira

Gracilene Edna dos Santos Gonçalves

Cátia Valéria dos Santos Passos Brito

## COMITÊ INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

### **Ciências da Saúde**

Prof. Dr. Daniel Tenório da Silva  
Profa. Dra. Ana Cleide da Silva Dias  
Profa. Dra. Lucimara Araújo Campos Alexandre  
Profa. Dra. Simone Coelho Amestoy  
Profa. Dra. Vitória de Barros Siqueira  
Prof. Dr. Pedro Pereira Tenório

### **Ciências Agrárias**

Prof. Dr. Mauricio Claudio Horta  
Prof. Dr. David Ramos da Rocha  
Profa. Dra. Francine Hiromi Ishikawa  
Prof. Dr. Bruno França da Trindade Lessa  
Prof. Dr. José Fernando Bibiano Melo  
Profa. Dra. Elenice Andrade Moraes

### **Ciências Humanas**

Profa. Dra. Luzania Barreto Rodrigues  
Prof. Dr. Marcelo Henrique Pereira dos Santos  
Profa. Dra. Marina Pereira Gonçalves  
Profa. Dra. Ivani Brys  
Prof. Dr. Sirius Oliveira Souza  
Prof. Dra. Georgianna Silva dos Santos

### **Ciências Biológicas**

Profa. Dra. Liliane Gallindo Dantas  
Prof. Dr. Leonardo Barros Ribeiro  
Prof. Dr. Marlos Gomes Martins  
Prof. Dr. Isaac Farias Cansanção  
Profa. Dra. Gabriela Félix do Nascimento Silva  
Prof. Dr. Diego César Nunes da Silva

### **Engenharias**

Prof. Dr. Daniel dos Santos Costa  
Prof. Dr. Wagner Carvalho Santiago  
Prof. Dr. José Luiz Moreira de Carvalho  
Prof. Dr. Éverton Cristian Rodrigues de Souza

### **Ciências Exatas e da Terra**

Prof. Dr. Gustavo Frensch  
Prof. Dr. Edilson Beserra de Alencar Filho  
Prof. Dr. Glauce da Silva Guerra  
Prof. Dr. Ysmailyn Siqueira Costa  
Profa. Dra. Aparecida Simões Mimura

### **Lingua, Letras e Artes**

Profa. Dra. Flora Romanelli Assumpção

# SCIENTEX

16ª Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão

Inovação e Democracia: Fortalecendo a Universidade Pública.

22 a 24 de novembro de 2023



# PIBITI

 scientex\_univasf

 scientex@univasf.edu.br

 <https://portais.univasf.edu.br/scientex>



## **Apresentação**

O objetivo da 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC) e da 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT) é permitir a integração e socialização das atividades de Iniciação Científica, Iniciação Científica do Ensino Médio e Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação desenvolvidas nos programas PIBIC FAPESB, PIBIC/PIVIC, PIBIC-AF, PIBIC-EM e PIBITI/PIBITI da UNIVASF e/ou instituições parceiras.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## USOS DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS E TABUS ALIMENTARES ASSOCIADOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Ana Karolina Fernandes Silva 1<sup>(1)\*</sup>, Felipe Silva Ferreira 2<sup>(2)</sup>, Ernani Machado de Freitas Lins Neto 3<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista CAPES/UNIVASF, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Biológicas, Campus Petrolina, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador(a) Departamento de Ecologia, Campus Senhor do Bonfim, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Coordenador(a), Departamento de Ecologia, Campus Senhor do Bonfim, UNIVASF.

\*E-mail de contato: ana.karolinaf@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** Tabu é “aquilo que, por convenção ético-religiosa é proibido ou invulnerável”, compreendendo algo não utilizado no cotidiano. A aplicação do termo para evitação deliberada de alimentos é chamada de tabu alimentar, que está associada a questões sociais e culturais de indivíduos para além de sua aceitação e preferências alimentares. Os tabus alimentares integram um quadro cultural que categoriza o inadequado como impuro e potencial fonte de contaminação. Que podem ser impostos aos indivíduos por uma diversidade de pessoas ou passados de geração em geração através de uma instrução direta. **Objetivo:** Investigar quais tabus alimentares estão associados as plantas mediante sua finalidade de usos. **Métodos:** A revisão sistemática foi realizada utilizando a ferramenta (PRISMA). Foram utilizadas as seguintes bases de dados Scopus, SciELO, PubMed, Web of Science e Science Direct. A sintaxe utilizada foi: “*taboos*” e “*plants*” vinculados pelo operador booleano “and”. Foram aplicados critérios de elegibilidade, para a seleção dos artigos. Revisão do tipo pareada, contendo Revisor 1 e Revisor 2. Em situações de desacordo entre os revisores, um terceiro revisor solucionou o desempate. A triagem foi realizada por meio do software Rayyan (<https://www.rayyan.ai/>). A tabulação dos dados foi realizada no LibreOffice Calc (versão 7.5.4). As buscas foram conduzidas de julho a agosto de 2023. **Resultados:** Um total de 298 estudos publicados encontrados a partir da sintaxe utilizada. Cerca de 30 artigos foram lidos na íntegra e 12 estudos foram incluídos nesta revisão. Foram identificadas 74 espécies de plantas pertencentes a 41 famílias botânicas correlacionadas a algum tabu. As famílias mais representativas foram Fabaceae (10 spp.), Anacardiaceae (6 spp.), Moraceae (6 spp.). As partes mais utilizadas foram madeira (20 spp.), folhas (19 spp.), planta inteira (17 spp.). A diversidade de tabus associados às plantas, apresentam ocorrência na África do Sul; Argentina; Bangladesh; Benin; Gana; Botsuana; Burkina Fasso; Gabão; Índia e Quênia. Quanto as plantas identificadas, a utilização para fins alimentícios destaca-se a precaução no manuseio da planta, evitando que o mal uso reflita em quem as consumir como observados em *Harrisia* spp., *Kigelia africana*, *Maranthes chrysophylla*, *Massularia acuminata*, *Momordica balsamina*, *Osyris lanceolata*, *Sclerocarya birrea*, *Synsepalum dulcificum* e *Zea mays*. Os tabus associados às plantas alimentícias foram relacionados a presságios de doenças e morte; restrições para mulheres em idade fértil e gestantes, permitindo somente a coleta por mulheres anciãs em períodos específicos do dia. **Considerações finais:**



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

As plantas utilizadas para fins alimentícios são consumidas em ocasiões especiais e não compõem a dieta diária dos indivíduos. Indicando o uso esporádico das plantas e de suas partes. Os principais tabus estão relacionados às mulheres em diversos estágios da vida. A literatura reforça que os tabus são mais restritos em períodos como na menstruação, gravidez e puerpério. Demonstrando que as mulheres são os principais alvos de restrições e regulamentos. A África e Ásia, apresentaram maiores resultados em estudos quanto ao uso e consumo associados a tabus alimentares. Podem estar relacionados ao debate do uso de plantas, principalmente medicinais. Este estudo pretende ainda expandir para a compreensão de tabus associados a plantas medicinais.

## REFERÊNCIAS

- COLDING, J.; FOLKE, C. Social taboos: “invisible” systems of local resource management and biological conservation. **Ecological applications**, v. 11, n. 2, p. 584-600, 2001.
- EKWOCHI, U., OSUORAH, C. D., NDU, I. K., IFEDIORA, C., ASINOBI, I. N., & EKE, C. B. Food taboos and myths in South Eastern Nigeria: The belief and practice of mothers in the region. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 12, n. 1, p. 1-6, 2016.
- LAKSONO, A. D.; WULANDARI, R. D. The Food Taboo of the Muyu Tribe in Papua. **Amerta Nutr**, v. 5, n. 3, 2021.

## AGRADECIMENTOS

*A realização do presente estudo foi possível com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) conjuntamente com membros da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF que possibilitou na pesquisa e permanecerá até sua conclusão. Nossos agradecimentos.*



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## **IMBURANA (*Commiphora leptophloeos*) E *Streptococcus agalactiae*: USO DE UMA PLANTA NATIVA DA CAATINGA COMO POTENCIAL ANTIMICROBIANO FRENTE A UM PATÓGENO EMERGENTE EM PISCICULTURAS DO NORDESTE.**

Sarah Luana Angelim Santos<sup>(1)\*</sup>, Vitor Hugo Penariol Morante<sup>(2)</sup>, Isaac Emanuel Pereira dos Santos<sup>(3)</sup>, Angélica Liberalino da Silva<sup>(4)</sup>, Mateus Matiuzzi da Costa<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Voluntário, Medicina Veterinária, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador, Doutorando em Ciência Animal, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Colaborador, Zootecnia, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(4)</sup> Colaboradora, Doutoranda em Biotecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE.

<sup>(5)</sup> Coordenador, Colegiado Acadêmico de Zootecnia, UNIVASF.

\*E-mail de contato: sarah.angelim@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** Surtos de mortalidade devido à alta proliferação de agentes patogênicos no ambiente aquático faz com que o uso de antibióticos não específicos para peixes seja cada vez mais frequente em pisciculturas, o que leva a uma problemática em saúde única. Este cenário instiga a investigação da atividade antimicrobiana de *Commiphora leptophloeos* em patógenos de organismos aquáticos, pois os extratos vegetais apresentam propriedades que beneficiam diversas atividades fisiológicas e imunológicas dos peixes. Também possibilita tratamento veterinário mais agroecológico, pois tratam-se de compostos biodegradáveis que apresentam menor risco de desenvolvimento de resistência bacteriana devido à grande diversidade molecular dos extratos. **Objetivo:** Avaliar o potencial antimicrobiano de extrato etanólico de folhas de imburana como alternativa ao uso de fármacos sintéticos contra *Streptococcus agalactiae*. **Métodos:** Para o estudo do efeito antimicrobiano de extrato etanólico (EE) de *Commiphora leptophloeos* foram utilizados 4 isolados bacterianos (U151, U154, U155 e U159) de peixes com sinais clínicos característicos de estreptococose, patologia causada pela infecção por *Streptococcus agalactiae*, onde foi determinada a concentração inibitória mínima (CIM), a concentração bactericida mínima (CBM) e atividade antibiofilme. **Resultados:** Os resultados obtidos na CIM foram de 1.250 µg/ml para os isolados U151, U155 e U159 e a concentração de 625 µg/ml para o isolado U154. Na CBM obteve-se a concentração de 20.000 µg/ml para o isolado U151, 1.250 µg/ml para os isolados U154 e U159 enquanto o isolado U155 observou-se a concentração de 1.875 µg/ml, demonstrando que o extrato apresentou uma eficaz atividade antimicrobiana contra todos os isolados. Nos testes para avaliar a atividade antibiofilme do



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

extrato contra os isolados, verificou-se que houve interferência na formação de biofilme no isolado U154 enquanto para os demais isolados não houve interferência. No teste de interferência no biofilme consolidado todos os isolados mostraram aumento da formação de biofilme. **Conclusão/ Considerações Finais:** Conclui-se que o Extrato Etanólico da Folha de imburana apresenta atividade antimicrobiana com potencial bactericida e inibitório contra isolados de *Streptococcus agalactiae* através dos testes de CIM e CBM. Porém, o EE não apresentou uma boa atividade antibiofilme contra os isolados em questão, pois mostrou pouca atividade de interferência da formação do biofilme e aumento do biofilme já consolidado.

## REFERÊNCIAS

MAJOLO, C.; PILARSKI, F.; CHAVES, F. C. M.; BIZZO, H. R.; CHAGAS, E. C. Atividade antimicrobiana de óleos essenciais frente à *Streptococcus agalactiae*. *In: Encontro BRASILEIRO DE PATOLOGISTAS DE ORGANISMOS AQUÁTICOS*, XV., 2018, Rio de Janeiro.

SILVA, I. F. DA . et al.. ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS FROM *Commiphora leptophloeos* (MART.) J. B. GILLET AGAINST *Staphylococcus* SPP. ISOLATED FROM CASES OF MASTITIS IN RUMINANTS. *Ciência Animal Brasileira*, v. 20, p. e57228, 2019.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) e ao Laboratório de Microbiologia e Imunologia Animal pelo acolhimento e estrutura disponibilizada.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## PREPARAÇÃO DE MICRO/NANOFIBRAS POLIMÉRICAS CONTENDO LEVOFLOXACINO ATRAVÉS DE ELECTROSPINNING

Ricardo Silva Batista Segundo 1<sup>(1)\*</sup>, Gustavo Moraes <sup>(2)</sup>, Fernanda Pires Rodrigues de Almeida Ribeiro <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Voluntário do Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica (PIVIC), Curso de graduação em Farmácia, Campus Centro Petrolina, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Coorientador(a), Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGBIOTEC), Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS.

<sup>(3)</sup> Orientador(a), Colegiado de Farmácia, UNIVASF.

ricardo.batista@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** A presença de bactérias prejudica a cicatrização, comprometendo o processo de reparo das feridas. A colonização e contaminação são atualizações antecipadas à infecção, interferindo no processo de cicatrização. O Levofloxacino é um antibacteriano eficaz contra várias bactérias, incluindo cepas resistentes. Seu uso pode ser otimizado para reduzir resistência e efeitos colaterais. o Electrospinning é um método eficaz e acessível para produção de micro/nanofibras, utilizadas em aplicações médicas, incluindo curativos de feridas. Essas fibras melhoram a solubilidade e a liberação de fármacos. **Objetivo(s):** Obter a solução para aplicação na técnica de Electrospinning; Encapsular Levofloxacino em micro/nanofibras poliméricas de Eudragit® L-100 através de Electrospinning. Métodos: A preparação da solução para o electropinning foi feita com polímero entérico (Eudragit® L-100), álcool etílico e Levofloxacino. A incorporação do fármaco foi realizada utilizando soluções alcoólicas de Eudragit® L-100 e o processo de electrospinning foi feito usando um aparelho de eletrofiação que gera micro/nanofibras poliméricas carreadoras. **Resultados:** Os resultados mostraram que as soluções de Eudragit® L-100 apresentaram boa organização das fibras e incorporação do levofloxacino, além disso o polímero permitiu uma liberação controlada e prolongada do levofloxacino. **Conclusão/considerações finais:** O estudo contribui para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas ou que pode vir a ser uma via alternativa para o tratamento de diversas patologias.

### REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. S. **Otimização de micro/micro/nanofibras de polímeros biocompatíveis sintetizadas pela técnica de eletrofiação para aplicações farmacológicas.** Orientador: Prof. Dr. Helinando Pequeno de Oliveira; Prof. Dr. Marcio Luis Ferreira Nascimento. 2015. 111 p. Tese (Doutorado em Engenharia Industrial) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Industrial, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2015.

LIU, X. et al. Electrospun medicated nanofibers for wound healing: Review.

**Membranes**, v. 11, n. 10, 2021.

VALIZADEH, A. et al. Levofloxacin nanoemulsion gel has a powerful healing effect on infected wound in streptozotocin-induced diabetic rats. **Drug Delivery and Translational Research**, 2020.

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a minha orientadora pela colaboração, conhecimentos e incentivo. E aos membros do Laboratório de Farmacologia Experimental da UNIVASF (LAFEX) muito obrigado.*





- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA DE AUTOMAÇÃO PARA APLICAÇÃO NA DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA PELO MÉTODO DO POÇO SECO

Matheus Henrique de Sá Leal <sup>(1)</sup>, Júlio César Ferreira de Melo Júnior <sup>(2)</sup>, Danilo Alves Pereira <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Voluntário, Engenharia Agrônômica, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Coordenador, Engenharia Agrônômica, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Colaborador, Engenheiro Agrônomo, IFSertãoPE – Campus Floresta.

\*E-mail de contato: matheus.henrique@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** a condutividade hidráulica do solo é o principal parâmetro quando se trata de dimensionamento de um sistema de drenagem. Dentre os métodos de determinação da condutividade hidráulica, ressalta-se o método do poço seco, que se destaca dos demais métodos pela possibilidade de ser realizado sem a presença do lençol freático, como é o caso dos solos de clima semiárido. No entanto, esse método de campo requer a presença do avaliador de forma integral, podendo chegar a oito horas de realização para obtenção do resultado, a depender do tipo de solo, em um único ponto amostrado; **Objetivos:** automatizar as leituras de vazão e condutividade hidráulica do solo saturado pelo método do poço seco, armazenar os dados coletados e validá-los através de análises estatísticas; **Métodos:** foi elaborado o protótipo de automação utilizando o transdutor de pressão MPX5010DP, o qual mediu a carga hidráulica dentro do tambor por intermédio do microcontrolador modelo ATmega328P, presente no Arduino Uno. Foi utilizado monitor modelo LCD Keypad Shield com teclado para possibilitar alteração de parâmetros pelo usuário e para monitoramento do protótipo durante a realização do teste do poço seco. Para armazenamento dos dados foi utilizado Data Logger Shield modelo com RTC DS1307. Dessa forma, foi realizada a elaboração do algoritmo descritivo de modo a integrar o LCD Keypad Shield, Data Logger, Arduino Uno e o sensor de pressão diferencial. Posteriormente, foi realizada a montagem do circuito eletrônico no tambor para realização dos testes práticos. O protótipo foi levado a campo e foi realizada a estimativa da condutividade hidráulica pelo sistema automatizado e pela metodologia convencional em solos de textura arenosa, franca e argilosa, para posteriormente fazer a comparação destas estimativas. A validação dos resultados se deu por análise de regressão, coeficiente de correlação de Pearson, coeficiente de concordância de Willmontt (Willmontt, 1981) e o índice de confiança (Camargo & Sentelhas, 1997); **Resultados:** foi observado através da análise de regressão que os valores obtidos pelo sensor em relação ao valor esperado possuem alta concordância, com  $r^2$  variando entre 0,88 e 0,99. Para o solo de textura argilosa o sensor apresentou maior variação em relação aos demais, mas ainda dentro



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

do intervalo de confiança. O índice de confiança, que integra todas as análises realizadas, teve como resultado a classificação “ótima” para todos os solos testados; **Conclusão:** a combinação entre o Arduino Uno, Data Logger, Monitor LCD e o transdutor de pressão do modelo MPX 5010DP se mostrou eficiente no protótipo de automação de leituras para determinação da condutividade hidráulica pelo método do poço seco, aumentando a eficiência na coleta de dados e reduzindo erros humanos no processo; **Considerações finais:** mais estudos serão de suma importância para melhorias no protótipo de automação em questão, o qual auxiliará de forma eficiente a tomada de decisão em campo por parte dos operadores.

## REFERÊNCIAS

CAMARGO, A.P.; SENTELHAS, P.C. Avaliação do desempenho de diferentes métodos de estimativa de evapotranspiração potencial no estado de São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v.5, n.3, p.89-97, 1997.

WILLMONTT, C. J. On the validation of models. Physical Geography, Delaware, v. 2, n. 2, p. 184-194, 1981.

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço a Deus, primeiramente, pelo dom da vida, a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), pela oportunidade a mim cedida, ao Prof. Dr. Júlio César F. De Melo Júnior, pelas orientações repassadas e ao Eng. Agrônomo Me. Danilo Alves Pereira pelas contribuições.*



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## CARACTERIZAÇÃO DE BACTÉRIAS DOS GÊNEROS *BACILLUS* E *PROTEUS*, VISANDO A SUA INCORPORAÇÃO EM BIOCONCRETOS PARA AUTOCICATRIZAÇÃO

Lucas Mateus Araújo Serra<sup>(1)</sup>, Danillo Sales Rosa<sup>(2)</sup>, Mateus Matiuzzi da Costa<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Voluntário PIVITI, Ciências Biológicas, Campus de Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup>Colaborador Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE.

<sup>(3)</sup>Coordenador Colegiado Acadêmico de Zootecnia, UNIVASF.

\*E-mail de contato: lucas.mateuss@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** O cimento é um material vastamente utilizado na construção, porém é vulnerável à formação natural de microfissuras que permitem a entrada de fluidos que prejudicam sua estrutura (TABALVADANI *et al.*, 2023). Várias bactérias vêm sendo estudadas a fim de serem utilizadas para selar essas fissuras da estrutura cimentícia, dentre elas as bactérias dos gêneros *Bacillus* (TABALVADANI *et al.*, 2023) e *Proteus* (NAIR *et al.*, 2023). A capacidade de precipitar  $\text{CaCO}_3$  é uma característica chave para a cura do cimento, já que os cristais desse composto selam as fissuras formadas no concreto (TABALVADANI *et al.*, 2023). Neste sentido, a utilização de bactérias que produzam a enzima urease é importante nesse processo, pois esta está relacionada com a precipitação do  $\text{CaCO}_3$  (TABALVADANI *et al.*, 2023). Outro aspecto importante é a capacidade dessas bactérias de formar biofilme, estrutura de resistência para suportar as condições adversas do concreto. **Objetivos:** Diante disso, objetivou-se analisar as bactérias bioquimicamente a fim de aferir sua aplicabilidade no concreto, principalmente com relação a produção de urease, e avaliar a capacidade de formação de biofilme. **Métodos:** Para o estudo foram utilizadas 41 bactérias, sendo 39 *Bacillus* spp. e 2 *Proteus* spp. Inicialmente, foram realizados os processos de crescimento em caldo enriquecido de *Brain Heart Infusion* (BHI) + 1% de glicose para estimular o crescimento das culturas e confirmar a viabilidade. Para a confirmação dos aspectos morfológicos e colorimétricos, foi realizada a coloração de Gram com todas as amostras, além de avaliar a capacidade de produzir a enzima urease. Por fim, foi avaliada a capacidade de produção de biofilme por aderência em microplaca de 96 poços de polietileno com coloração por cristal de violeta e, adicionalmente, foram testados diferentes meios de cultura. **Resultados:** Para o crescimento em caldo enriquecido apenas metade das bactérias inseridas no caldo apresentaram crescimento e puderam prosseguir para os testes seguintes. Quanto à



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

produção da enzima urease, de todas as bactérias introduzidas no teste, apenas três obtiveram resultado positivo, uma *Bacillus spp.* e duas *Proteus spp.* Já no ensaio do biofilme, as bactérias apresentaram formação de moderada a forte e, quanto ao meios, para a *Bacillus spp.*, o meio *Luria Bertani* (LB) não apresentou bons resultados, já o *Tryptic Soy Broth* (TSB) glicosado (com adição de 0,25% de glicose) e o BHI tiveram bons índices de produção, para a *Proteus spp.* os meios TSB e TSB glicosado não resultaram em uma produção proveitosa, enquanto o LB e novamente o BHI mostraram-se úteis para serem utilizados nesse ensaio para esse gênero. Conclusão: Conforme os resultados, dentre as bactérias usadas no estudo, três delas são notáveis para estudos futuros com incorporação desses organismos no concreto, uma do gênero *Bacillus* e duas *Proteus*, pois demonstraram boa quantidade de formação de biofilme e, mais importante, tiveram resultado positivo para a produção da enzima urease.

## REFERÊNCIAS

NAIR, Priya S. GUPTA, Rajesh. AGRAWAL, Vinay. THOMAS, Blessen S. A critical review on the effectiveness of microbial concentrations for enhancing self-healing in cement concrete and mortar. **Materials Today: Proceedings**, abr. 2023.

TABALVANDANI, Motahharez N. TABAJADI-EBRAHIMI, Maryam. SARAFRAZ, Mehdi E. SEPAHI, Abbas A. Investigation of self-healing properties in concrete with *Bacillus licheniformis* isolated from agricultural soil. **Journal of Building Engineering**, v. 67, n. 106057, mai 2023.

## AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## PROTOTIPAÇÃO DO APLICATIVO WEB FARMALIBRAS: ferramenta digital para viabilizar acessibilidade em atendimento farmacêutico a pessoa surda

Brisa Brito Leite<sup>1</sup>, Adson Layrton Gomes e Silva<sup>2,3</sup>, Juan Henryco do Carmo Costa<sup>3</sup>, Pedro Henrique Amaro Ferreira Lacerda<sup>3</sup>, Sâmela Santos de Sena<sup>4</sup>, Bianca Araujo Dias<sup>5</sup>, Leiliane Oliveira Santos<sup>5</sup>, Ricardo Argenton Ramos<sup>6</sup>, Deuzilane Muniz Nunes<sup>7</sup>

- (1) Bolsista Facepe PPSUS, curso de graduação em Farmácia, Petrolina-centro, Univasf.
- (2) Voluntário PIVITI, curso de graduação em Engenharia da Computação, Juazeiro, Univasf.
- (3) Bolsista PET-Facepe, curso de graduação em Engenharia da Computação, Juazeiro, Univasf.
- (4) Bolsista PET-Facepe, curso de graduação em Letras Libras, Petrolina, Univasf.
- (5) Bolsista PET-Facepe, curso de graduação em Farmácia, Petrolina-centro, Univasf.
- (6) Colaborador, colegiado de Engenharia da Computação, Univasf.
- (7) Coordenadora, Colegiado de Farmácia, Univasf

\*E-mail de contato: [brisa.brito@discente.univasf.edu.br](mailto:brisa.brito@discente.univasf.edu.br)

**Introdução:** Devido ao avanço na área da computação, o uso de tecnologias digitais mostra-se crescente e proporciona melhoria na qualidade dos serviços em diversas áreas, incluindo a saúde. Os surdos são usuários dos serviços de saúde que necessitam de maior dedicação do profissional durante o processo de comunicação, pois se comunicam melhor por meio de experiências visuais e através da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Além disso, métodos complementares podem ser utilizados para facilitar o acesso à informação, como aplicativos web, contribuindo para sanar lacunas de falta de informação na saúde, incluindo a área farmacêutica. **Objetivo:** Este trabalho objetivou capacitar estudantes da Univasf e desenvolver o protótipo de alta fidelidade do Aplicativo Web Farmalibras, uma ferramenta que visa facilitar a comunicação farmacêutica entre ouvintes e surdos usuários da Libras. **Métodos:** Trata-se de uma etapa de um programa mais amplo, o FarmaLibras. Ocorreu de dezembro/2022 a abril/2023, iniciando pela etapa de realização do curso de capacitação denominado “Engenharia de software voltada à área de saúde e acessibilidade em Libras”, seguido de reuniões formativas virtuais, através *Google Meet*, com a participação dos coordenadores e estagiários, sobre temas relacionados a computação, Libras e informações sobre o programa, além de direcionar para o desenvolvimento do protótipo e realizar o acompanhamento dessa criação e assim, os ajustes necessários para garantir um aplicativo usual e inclusivo. **Resultados:** Foi realizada a capacitação de 44 estudantes dos cursos de farmácia, letras Libras e engenharia da computação da Univasf e permitiu a formação de uma equipe multidisciplinar essencial para o desenvolvimento do protótipo de alta fidelidade do Aplicativo Web. O protótipo foi desenvolvido pela plataforma *Figma* e dispõe de cinco telas nas cores padrões da identidade visual do FarmaLibras e com as informações descritas em texto em português e em vídeos em Libras. A tela inicial contém boas-vindas e informações sobre



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

o protótipo, que ao clicar, direciona o usuário a tela de cadastro, a qual viabiliza um acesso individual com armazenamento e histórico dos atendimentos realizados. O menu permite a escolha do assunto que deseja abordar no atendimento, organizados em seis categorias: 1– Saudações/Acolhimento; 2– Prescrições e documentos relacionados; 3– Para que serve este medicamento?; 4– Como usar o medicamento?; 5– Alertas; 6– Orientações Gerais e Finalização do atendimento; totalizando 365 frases já elaboradas em português. Ao escolher a categoria, o cliente escolhe a frase que deseja enviar no bate-papo seguida do vídeo com sua interpretação em Libras. Além disso, o aplicativo apresenta espaços destinados para notícias, tutoriais, área de aprendizado e sugestões. Na sequência, o fluxo básico foi avaliado e aprovado pelos colaboradores técnicos, para seguir com os testes de usabilidade simulado por duplas de futuros usuários reais, com um farmacêutico e um usuário dos serviços de farmácia, sendo um deles surdo. **Conclusão:** Foi possível uma capacitação interdisciplinar de graduandos de farmácia, engenharia da computação e Letras Libras, além de validar os requisitos e desenvolver um protótipo de alta fidelidade do Aplicativo Web FarmaLibras, para que posteriormente, seja validado sua usabilidade e inicie o processo de programação.

## REFERÊNCIAS

MORENO, Renato Sarmiento dos Reis et al. Tecnologias assistivas na comunicação de pacientes com deficiência auditiva em serviços de saúde no Brasil. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p. 58079-58101, 2020.

NEVES, Dayane Bevilaqua; FELIPE, Ilana Mirian Almeida; NUNES, Serlyjane Penha Hermano. Atendimento aos surdos nos serviços de saúde: acessibilidade e obstáculos. **Infarma, Brasília**, n. 28, p. 157-165, 2016.

SANTOS, Karollyne Alves et al. Informatização como Ferramenta de Organização do Trabalho em Unidade Básica de Saúde. **Revista Portal: Saúde e Sociedade**, v. 3, n. 2, p. 862-870, 2018.

## AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe) pelo fomento no PPSUS e no Programa de Extensão Tecnológica (PET 2022), ao Programa Voluntário de Iniciação Tecnológica (PIVITI) da Univasf, ao Hospital Universitário da Univasf e ao Programa FarmaLibras.



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## **Caracterização morfofisiológica de sementes de *Tacinga inamoena* e estabelecimento de protocolos de superação de dormência que viabilizem a produção de mudas**

Anne Cariline de Santana Reis Nunes <sup>(1)\*</sup>, Alana Nascimento Santana <sup>(2)</sup>, Andreina de Carvalho Souza <sup>(3)</sup>, Rafaela Ribeiro de Souza <sup>(4)</sup>, Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante <sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Voluntária PIVIC - UNIVASF, Graduada em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Campus Ciências Agrárias, Petrolina, Pernambuco, 56300-990, Brasil.

<sup>(2)</sup> Graduada em Ciências Biológicas da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Campus Ciências Agrárias, Petrolina, Pernambuco, 56300-990, Brasil.

<sup>(3)</sup> Graduada em Engenharia Agrônoma da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Campus Ciências Agrárias, Petrolina, Pernambuco, 56300-990, Brasil.

<sup>(4)</sup> Pesquisadora Bolsista DCR - Facepe/CNPq

<sup>(5)</sup> Docente do Colegiado em Engenharia Agrônoma – CEAGRO, UNIVASF, Campus Ciências Agrárias, Petrolina, Pernambuco, 56300-990, Brasil.

\*E-mail de contato: nunes.acsr@gmail.com

O gênero *Tacinga* é um dos representantes da família Cactaceae, e caracteriza-se por apresentar cactos geralmente escandentes ou arbustivos, de pequeno porte com cladódio cilíndrico ou complanado, geralmente segmentado. *Tacinga inamoena*, também conhecida pelo nome popular quipá, é uma espécie nativa da região semiárida com elevado potencial ornamental, que possui flores vistosas de coloração laranja-escuro. Os frutos do quipá podem ser utilizados na alimentação dos animais e humana e apresentam grande potencial de exploração industrial em forma de geléias e doces. Sendo uma excelente alternativa de exploração como fonte de renda complementar para aqueles que fazem seu extrativismo. Neste sentido, objetivou-se a caracterização morfofisiológica das sementes de *Tacinga inamoena* e o estabelecimento de protocolos de superação de dormência que viabilizem a produção de mudas. As atividades foram realizadas no Setor de Floricultura e no Laboratório de Sementes e Manejo da Flora (LASMAF), ambos situados no Campus Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Petrolina-PE. Inicialmente foram coletados os frutos de plantas matrizes no CCA, e em laboratório, foi realizada a caracterização morfofisiológica quanto ao tipo, forma, cor, comprimento e largura, número de sementes por fruto, peso de 1.000 sementes e teor de água. Para as sementes, as características morfo métricas avaliadas foram: dimensão (comprimento e largura) e forma. A segunda fase do projeto consistiu na realização de testes para superação de dormência das sementes provenientes de frutos nos diferentes estágios de maturação (verde, intermediário e maduro). Os



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

tratamentos utilizados para determinação de protocolo de superação de dormência foram; imersão em água na temperatura de 80°C; imersão em ácido sulfúrico e esscarificação mecânica com lixa d'água nº 80. Os frutos em estágio maduro apresentaram os menores valores de comprimento e largura quando comparados aos frutos verdes e intermediários, e o teor de umidade das sementes é de aproximadamente 8,0%. O estágio de maturidade dos frutos de *T. inamoena* influencia drasticamente no potencial germinativo de suas sementes. Assim, sementes provenientes de frutos maduros apresentam maior potencial de germinação e não requer tratamentos de superação de dormência para germinar. No entanto, a porcentagem de germinação é relativamente baixa (42%), havendo a necessidade de realização de estudos mais avançados principalmente das estruturas internas das sementes.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Universidade Federal do Vale do São Francisco pela oportunidade de ensino e pesquisa e ao grupo de pesquisa POVASF (Plantas Ornamentais no Vale do São Francisco) por todo o suporte oferecido no decorrer do trabalho.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO IOT E WEB PARA MONITORAMENTO RÁPIDO DA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA EM TANQUES DE VINIFICAÇÃO

Sarah Letícia Marques da SILVA<sup>1\*</sup>, Messias Vieira de Carvalho MACHADO<sup>2</sup>, Giovanni Antherreli Lima da SILVA<sup>3</sup>, Daniel dos Santos COSTA<sup>4</sup>

- (1) Bolsista PIBITI/UNIVASF do CNPq, Engenharia Agrícola e Ambiental, Campus Juazeiro, UNIVASF  
(2) Colaborador, Engenharia Elétrica, Campus Juazeiro, UNIVASF  
(3) Colaborador, Engenharia Elétrica, Campus Juazeiro, UNIVASF  
(4) Coordenador, Engenharia Agrícola e Ambiental, UNIVASF

<sup>1</sup> E-mail de contato: sarah.msilva@discente.univasf.edu.br

<sup>2</sup> E-mail de contato: messiasvieira41@gmail.com

<sup>3</sup> E-mail de contato: giovanni.antherreli@discente.univasf.edu.br

<sup>4</sup> E-mail de contato: daniel.costa@univasf.edu.br

A indústria de vinhos e sucos de uva no Vale do São Francisco, que inclui o estado de Pernambuco, é a segunda do Brasil. A produção estimada é de 7,5 milhões de litros para vinhos finos, 10 milhões de litros para vinhos de mesa, e 39 milhões de litros para sucos integral e concentrado (CAPELLO, 2021; MELLO e MACHADO, 2021; IBRAVIN, 2019). Esses dados demonstram a potencialidade do setor e a possibilidade de expansão de mercado, principalmente, em virtude do *terroir* único no mundo. Diante desse cenário, para aumento da eficiência, competitividade e novos mercados, a cadeia de vinhos demanda a incorporação de tecnologias habilitadoras/disruptivas. Uma dessas tecnologias/ferramentas digitais é o uso de plataforma óptica, baseada em espectroscopia Vis-NIR. Tal plataforma possui a capacidade de predizer diferentes atributos de qualidade no processo de vinificação de forma rápida e sustentável. Assim, o objetivo do projeto foi desenvolver uma plataforma óptica para monitoramento rápido da fermentação alcoólica em tanques de fermentação em ambiente operacional. Um total de 42 amostras de mosto de vinho branco e 30 amostras de mosto de vinho tinto do processo de fermentação alcoólica em tanques de vinificação foram submetidos à obtenção de dados espectrais e em seguida às análises analíticas de laboratório. O espectrômetro utilizado foi o DLPNIRscan Nano (*Texas Instruments, Dallas, Texas, EUA*) com faixa espectral de 900 a 1700 nm, resolução de 10 nm, leitura de 2,88 kHz, relação sinal-ruído de 6000:1, e uma fonte de luz de quartzo-tungstênio-halogênio foi utilizado para obtenção dos espectros de transrefletância. As análises analíticas foram realizadas para determinação dos parâmetros físico-químicos teor alcoólico potencial (TA), acidez volátil (AV), acidez titulável (AT), potencial hidrogeniônico (pH), densidade (MV), e açúcares redutores (AR). Os dados espectrais obtidos foram submetidos a duas etapas de pré-processamentos, sendo filtro de média móvel e correção ortogonal de sinal (OSC). Para o desenvolvimento de modelos preditivos dos parâmetros físico-químicos foi



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

utilizado a Regressão dos Mínimos Quadrados Parciais (PLSR). Ademais, foi desenvolvido um painel utilizando a plataforma Power BI, onde a tela inicial do painel oferece uma visão geral imediata dos principais parâmetros físico-químicos durante a fermentação alcoólica. Para o vinho branco, os modelos apresentaram coeficiente de determinação ( $R^2_{CV}$ ) igual a 0.54, 0.67, 0.83, 0.64, 0.72, 0.72, e raiz quadrada do erro médio ( $RMSE_{CV}$ ) igual a 0.89, 0.06, 0.36, 0.03, 19.28, 44.21, para TA, AV, AT, pH, MV e AR, respectivamente. Para o vinho tinto, os modelos apresentaram  $R^2_{CV}$  igual a 0.98, 0.93, 0.92, 0.96, 0.96, 0.96, e  $RMSE_{CV}$  igual a 0.29, 0.03, 0.20, 0.02, 8.07, 19.87, para TA, AV, AT, pH, MV e AR, respectivamente. Portanto, a plataforma óptica para monitoramento rápido da fermentação alcoólica em tanques de fermentação em ambiente operacional é viável para vinhos tintos.

## REFERÊNCIAS

CAPELLO, M. Vinhos do Vale do São Francisco. Disponível em: <https://gmconline.com.br/gastronomia/os-vinhos-do-vale-do-sao-francisco/>

IBRAVIN, Instituto Brasileiro do Vinho. Informativo Vitivinícola Brasileiro. Tendências Mundiais para 2019. Edição 06 - Janeiro/2019. Disponível em: <https://www.ibravin.org.br/admin/arquivos/ivb/1548874683.pdf>

MELLO, L.M.R. de; MACHADO, C.A.E. Vitivinicultura brasileira: panorama 2020. Bento Gonçalves – RS: Embrapa Uva e Vinho, 2021.

## AGRADECIMENTOS

*Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa, a Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) pela infraestrutura, e a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo fomento ao projeto sob registro TO-APQ-0165-22-55201.*



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## ANÁLISE DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE INCUBADORAS DE OVOS CONTROLADAS POR INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Ronaldo Cleberson Santos da Silva<sup>(1)\*</sup>, Wenderson Moura de Carvalho<sup>(2)</sup>, Hugo Colombaroli<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI/UNIVASF do CNPq, Zootecnia, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador, Medicina Veterinária, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Coordenador, Zootecnia, UNIVASF.

\*E-mail de contato: ronaldo.cleberson@discente.univasf.edu.br

**Introdução.** A utilização de incubatórios artificiais é um grande aliado na avicultura, podendo ser considerado um ambiente estratégico para a produção, proporcionando o desenvolvimento de pintos de um dia a partir de ovos férteis em quantidade, prazo e qualidade. Desta forma, produzir equipamentos de baixo custo e com boa eficiência, que garantam as condições adequadas de incubação de ovos pode ser uma ferramenta para os pequenos e médios produtores, dando-lhes autonomia para uma produção sustentável, além de garantir condições adequadas de incubação.

**Objetivo.** O presente trabalho teve como objetivo construir incubadoras de ovos totalmente automatizadas por inteligência artificial. **Métodos.** O experimento foi desenvolvido na Universidade Federal do Vale do São Francisco. As chapas de compensado de madeira foram levadas ao Campus Juazeiro e cortadas nas medidas estabelecidas para confecção das incubadoras por meio de equipamentos adequados e, após os cortes, as madeiras retornaram ao Campus de Ciências Agrárias onde prosseguiram nas demais etapas como montagem, pintura e fixação das portas. Em seguida, com o auxílio de massa para madeira e lixa, brechas nas junções dos compensados foram preenchidas e as aberturas feitas nas portas foram fechadas com vidro incolor 4mm para permitir a visualização no interior das incubadoras e, ainda, adicionados 4 pegadores, um em cada incubatório. Essa primeira etapa foi realizada com o auxílio de ferramentas como furadeira, serra de arco, alicate, chaves de fenda e philips, dentre outras, já para a parte elétrica foram utilizadas 4 resistências térmicas 200W/220V, 4 umidificadores com capacidade média de névoa de 300ml h-1, 8 plataformas Arduino UNO, 8 plataformas Raspberry Pi 4, 8 sensores de temperatura e umidade relativa do ar com saída analógica, 8 dimmers AC, 8 inversores de frequência, 48 painéis de compensado com dimensões de 600x300x18mm, 4 coolers 12V, 4 controladores convencionais para chocadeira, 4 fontes de alimentação 12V, 8 fontes de alimentação 9V, 4 bandejas de viragem de ovos, 4 medidores de energia, 4 motores de passo, cabos de energia e conectores diversos.

**Resultados.** Foram obtidas quatro incubadoras, cada uma com capacidade para comportar 60 ovos, onde as placas eletrônicas foram elaboradas e os circuitos estabelecidos. A fiação disposta pelas incubadoras fez a ligação das resistências com motores e coolers até a placa. Com o sistema



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

de um par de incubadoras conectados elas foram programadas na lógica fuzzy e o outro par com controlador convencional. Os incubatórios foram testados durante dois dias e foi observado no visor que a temperatura permaneceu a desejada. **Conclusão.** Com a montagem da incubadora artificial, a sua eficiência de funcionamento foi testada durante um certo período e confirmou-se, com análises visuais, os níveis de temperatura ideais para incubação.

## REFERÊNCIAS

FERNANDES, C. M., SILVA, M. Implantação do sistema alternativo de engorda de aves caipiras através de técnicas de agricultura familiar e associativismo. In: ENCONTRO TÉCNICO CIENTÍFICO DO ENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA. 2, 2001. Campo Grande: UFMS, 2001, p. 101

LAUVERS, G.; FERREIRA, V. P. Fatores que afetam a qualidade dos pintos de um dia, desde a incubação até o recebimento na granja. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**, Minas Gerais, p. 1679-7353, 2011.

OVIEDO-RONDÓN, E. O.; WINELAND, M.J. Manejo da incubação para melhorar a performance, saúde e qualidade em frangos de corte. In: XIII Simpósio Brasil Sul de Avicultura, IV Brasil Sul Poultry Fair, 2012, Chapecó, SC. Anais... p. 157-173, 2012.

## AGRADECIMENTOS

*Merecidos agradecimentos aos colaboradores, ao coordenador e, em especial, ao PIBITI/UNIVASF e ao CNPq por financiar a execução do projeto.*



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## TECNOLOGIA E SAÚDE: PROSPECÇÃO PRELIMINAR DO USO DE APLICAÇÕES MÓVEIS

Pedro Henrique Carvalho Felix <sup>(1)\*</sup>, Helder Nunes Lopes  
<sup>(2)</sup>, Miriam Cleide Cavalcante de Amorim <sup>3(3)</sup>

(1) Bolsista PIT/EBSERH/HU-UNIVASF do (CNPq), Engenharia de Computação, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

(2) Colaborador. Analista de Tecnologia da Informação, Hospital Universitário da Universidade Federal do Vale do São Francisco, HU-UNIVASF.

(3) Orientadora. Docente do Colegiado Acadêmico de Engenharia Agrícola e Ambiental, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

\*E-mail de contato: pedrocarvalho.comp@gmail.com

**INTRODUÇÃO:** A tecnologia desempenha um papel cada vez mais marcante na área da saúde, tornando-se ainda mais evidente durante a pandemia de COVID-19, com dispositivos portáteis como tablets e smartphones, juntamente com os aplicativos móveis, desempenhando uma função importantíssima (TIC Domicílios, 2020). Aplicativos de saúde experimentaram aumento significativo de uso em 2021, impulsionados pelas mudanças no comportamento durante a pandemia (ONU, 2022). Profissionais de saúde e a população demonstraram crescente interesse em diversas opções para cuidados de saúde. O Brasil liderou o crescimento de *downloads* de aplicativos nas Américas, conforme o estudo "State Of Mobile 2021". **OBJETIVO:** O presente estudo objetiva compreender o perfil dos usuários que utilizam aplicativos móveis relacionados à saúde, com o propósito de identificar oportunidades para impulsionar o crescimento e contribuir para a redução dos desafios no setor da saúde. **METODOLOGIA:** A prospecção realizada neste trabalho foi executada por meio de uma análise na base de dados do periódico CAPES utilizando as bases de dados PubMed, Web Of Science e Scielo onde foram analisados principalmente artigos e jornais de saúde e medicina, todos publicados no ano de 2022. **RESULTADOS:** Diante disso, percebeu-se que, à medida que a disponibilidade de aplicativos de assistência médica se expande, os profissionais da saúde têm à sua disposição uma maior quantidade de dados, os quais podem ser empregados para a prestação de cuidados de alta qualidade, sob medida, aos seus pacientes. Isso se estende principalmente aos usuários comuns (não profissionais da saúde), uma vez que aproximadamente 20% da população global de usuários de dispositivos móveis adotou a prática de instalar e utilizar um ou mais aplicativos relacionados à área de saúde em seus aparelhos (Medical News Today). Esse cenário implica que cerca de 500 milhões de indivíduos em escala mundial incorporaram o uso de aplicativos para monitorar e gerenciar



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

rotineiramente sua saúde e bem-estar. O Institute For Healthcare Policy And Innovation (IHPI) dividiu os aplicativos em categorias, observando que o número de *downloads* variou consideravelmente. Cerca de 34% dos *apps* baixados estão voltados para exercícios físicos e lifestyle, 22% alimentação e nutrição, 20% focado na perda de peso, 17% sono, 9% para monitoramento da pressão sanguínea, 8% meditação e 5% para saúde mental. Além disso, entre aqueles que atualmente não usam aplicativos de saúde, cerca de metade (51%) disse que é por falta de interesse. Outros disseram que nunca pensaram em usar aplicativos de saúde (32%), não tinham certeza se os aplicativos de saúde poderiam ajudá-los (20%) ou que se sentiam desconfortáveis com a tecnologia (14%) (IHPI, 2022). **CONCLUSÃO:** Em suma, este estudo mostra que os aplicativos de saúde desempenham um importante papel na assistência médica, com 20% da população mundial usando-os. Eles fornecem dados consideráveis para profissionais de saúde, sendo usados principalmente para exercícios, alimentação e sono. No entanto, muitas pessoas ainda não os utilizam devido à falta de interesse. É essencial considerar estratégias para envolver esse público em potencial.

## REFERÊNCIAS

NITAHARA, A. Estudo mostra que pandemia intensificou uso das tecnologias digitais. Disponível em:

<<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-11/estudo-mostra-que-pandemia-intensificou-uso-das-tecnologias-digitais>>.

WHITEMAN, H. Health apps: do they do more harm than good? Disponível em: <<https://www.medicalnewstoday.com/articles/283117>>.

LEE, Pérola; AIKENS, James. Mobile Health App Use Among Older Adults. Janeiro de 2022. Disponível em: <<https://www.healthyagingpoll.org/reports-more/report/mobile-health-app-use-among-older-adults>>

## AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao PIT (Programa de Iniciação Tecnológica), a EBSHER (Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares) e ao CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## USO DE ESPECTRÔMETRO VIS-NIR PARA DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS DE QUALIDADE EM MANGAS CV. PALMER NO MOMENTO DA COLHEITA

Natália de Menezes Gomes Ferraz<sup>(1)\*</sup>, Wellerson Kennie do Nascimento Macêdo<sup>(2)</sup>, Daniel dos Santos Costa<sup>(3)</sup>, Karla dos Santos Melo de Sousa<sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI/UNIVASF, Graduação em Engenharia Agrônoma, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador, Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Coorientador, Colegiado de Engenharia Agrícola, Campus Juazeiro, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(4)</sup> Orientadora, Colegiado de Engenharia Agrônoma, UNIVASF.

\*E-mail de contato: natalia.ferraz@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** O Brasil é o terceiro maior produtor de frutas do mundo, das quais destaca-se a manga como uma das mais produzidas e comercializadas no país, principalmente no Vale do São Francisco. De forma geral, os métodos destrutivos utilizados na quantificação de parâmetros físicos e físico-químicos de frutas utilizam-se de técnicas demoradas, grande quantidade de reagentes e demandam mais tempo. Em contrapartida, análises não destrutivas por espectroscopia têm se apresentado como uma alternativa aos métodos destrutivos, sendo facilmente realizadas através de aparelhos portáteis que dispensam o preparo de amostras, não geram resíduos, possibilitam a realização das análises in-situ e auxiliam nas tomadas de decisões de campo. **OBJETIVO:** Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desempenho do espectrômetro F-750 Produce Quality Meter® para a determinação de parâmetros de qualidade de mangas cv. Palmer no momento da colheita. **MÉTODOS:** Os frutos foram avaliados de maneira destrutiva e não destrutiva quanto aos parâmetros: coloração da polpa (luminosidade, cromaticidade e ângulo hue), firmeza, sólidos solúveis, acidez titulável e teor de matéria seca. Os dados espectrais foram coletados de 200 mangas, considerando-se cada lado do fruto uma amostra (lados A e B). O pré-processamento dos espectros e a construção dos modelos de calibração multivariada foram realizados no software The Unscrambler X 10.4. Os modelos de calibração foram avaliados com base nos seguintes parâmetros estatísticos: Erro quadrático médio da calibração (R<sup>2</sup>), Erro quadrático médio da calibração (RMSEC), Erro quadrático médio



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

da validação cruzada (RMSECV) e Erro quadrático médio da validação cruzada relativo (RMSECVr). **RESULTADOS:** Os resultados mostraram que os modelos para os parâmetros cromaticidade da polpa, firmeza, sólidos solúveis e acidez titulável não mostraram desempenho satisfatório, já que não obtiveram RMSECVr superior ou igual a 10%, que é o limite considerado aceitável para o uso prático. Contudo, matéria seca, luminosidade e ângulo *hue* exibiram valores de RMSECVr adequados para sua aplicação prática. **CONCLUSÃO:** Portanto, o espectrômetro F-750 revelou-se um instrumento promissor para análises de atributos de qualidade em manga cv. Palmer, principalmente para a determinação do teor de matéria seca, proporcionando rapidez e praticidade no uso em campo.

## REFERÊNCIAS

BORBA, K. R.; SANTOS, P. M. Espectroscopia de infravermelho para análise de qualidade em frutas e hortaliças. In: FERREIRA, M. D. (ed.). **Instrumentação pós-colheita em frutas e hortaliças**. Brasília: Embrapa, 2017. Cap. 2. p. 221-230.

FREITAS, Sérgio Tonetto de; MARQUES, Aline Telles Biasoto; RYBKA, Ana Cecília Poloni. Definição do ponto ideal de colheita de mangas em função do teor de matéria seca do fruto, visando à alta qualidade de consumo. **Circular Técnica**, Petrolina, v. 127, n. 1, p. 2-9, abr. 2021. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1131381/1/Definicao-do-ponto.-Freitas.CT-127.pdf>. Acesso em: 09 set. 2023.

SILVA, M. L. N. **Recomendação de espectrômetros NIR portáteis para monitoramento da qualidade de mangas 'Keitt' produzidas no submédio do vale do São Francisco**. 2019. 76 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Sergipe, Curso de pós-graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Petrolina, 2019.

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço a minha orientadora pela oportunidade e pelos conhecimentos concedidos, aos amigos que contribuíram na condução dos trabalhos, ao grupo de pesquisa Frutvasf, à empresa Agrivale, à Embrapa Semiárido, bem como à UNIVASF pelo financiamento e condições necessárias para condução do projeto.*

# AValiação DA ATIVIDADE ANTITUSSÍGENA E EXPECTORANTE DE NANOEMULSÃO CONTENDO $\beta$ -MIRCENO

Monik Hellen de Sá Bezerra<sup>(1)</sup>, Bismarques Augusto Oliveira da Silva<sup>(2)</sup> Livia Mayra Alencar Lima<sup>(2)</sup>, Murilo Soares da Silva<sup>(2)</sup>, Fabrício Souza Silva<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBIT da UNIVASF, Farmácia, Campus Sede - Petrolina, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador, Farmácia, Campus Sede - Petrolina, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Coordenador, Farmácia, UNIVASF.

E-mail de contato: [monik.bezerra@discente.univasf.edu.br](mailto:monik.bezerra@discente.univasf.edu.br)

**Introdução:** A asma é uma doença de caráter inflamatório e crônico que atinge as vias aéreas podendo causar mudanças na estrutura dessas vias. A asma caracteriza-se pela elevação no número de mastócitos ativados que liberam mediadores com capacidade de causar broncoconstrição, gerando o desconforto respiratório. **Objetivos:** Nesse contexto, o objetivo deste projeto foi investigar o potencial farmacológico do monoterpene  $\beta$ -mirceno (MC) que está presente em óleos essenciais de várias espécies vegetais encontradas na Caatinga. **Métodos:** Nos modelos experimentais propostos foram utilizados camundongos para a investigação da atividade expectorante e antitussígena da nanoemulsão contendo  $\beta$ -mirceno (NEMC). Para a análise da atividade expectorante os animais foram divididos em grupos (n=7) e tratados via oral com MC 8,5 mg/Kg; MC 25 mg/Kg; MC 75 mg/Kg e suas respectivas nanoemulsões NMC 8,5 mg/Kg; NMC 25 mg/Kg e NMC 75 mg/Kg. Para a análise da atividade antitussígena, os animais foram divididos em grupos (n=7) e nebulizados com uma solução tussígena contendo ácido cítrico 0,4M no primeiro dia. Após 23 horas e 30 minutos da primeira exposição, os animais foram tratados nos respectivos grupos (com os tratamentos citados anteriormente) e, passados mais 30 minutos, passaram por uma segunda exposição à solução tussígena já descrita, sendo observadas as variáveis latência e número de tosse. Para a investigação do mecanismo de ação do MC, os animais foram divididos em grupos (n=7) submetidos ao protocolo de tosse descrito anteriormente e tratados com Flumazenil, Naloxona 0,48 mg/Kg, Glibenclamida 2,5 mg/Kg e Tetrametilamônio 8 mg/Kg. **Resultados:** Os resultados mostraram que na avaliação da atividade expectorante, o MC nas concentrações de 8,5; 25 e 75 mg/kg apresentaram atividade expectorante, assim como as NEMC 8,5; 25 e 75 mg/kg. Na avaliação da tosse induzida por ácido cítrico, o MC nas concentrações 25 e 75 mg/kg, apresentaram atividade antitussígena, assim como a NEMC 75 mg/Kg. Na avaliação da latência da tosse, o MC 25 mg/Kg e o MC 75 mg/Kg aumentaram a latência da tosse. Na investigação do mecanismo de ação do MC, o Flumazenil, a Naloxona 0,48 mg/Kg e o Tetrametilamônio 8 mg/Kg, interferiram na ação do mirceno. **Conclusão:** Conclui-se que o mirceno apresentou atividade antitussígena e expectorante e mais estudos são necessários para investigar o mecanismo de ação do mirceno.

**Palavras-chave:** Asma; Monoterpenos;  $\beta$ -mirceno; Expectorante; Antitussígena;

## REFERÊNCIAS

ALWARITH, J. et al. The Role of Nutrition in Asthma Prevention and Treatment.

**Nutrition Reviews**, v. 78, n. 11, 13 mar. 2020.

BARBOSA, É. L. S. et al. Asma e os tratamentos zoterápicos no Nordeste brasileiro. **Peer Review**, v. 5, n. 10, p. 170–188, 27 maio 2023.

DU, Y. et al. Myrcene exerts anti-asthmatic activity in neonatal rats via modulating the matrix remodeling. **International Journal of Immunopathology and Pharmacology**, v. 34, p. 1–10, 22 set. 2020.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF) pelo financiamento do meu projeto, ao meu orientador Fabrício Souza Silva pelos conhecimentos compartilhados, ao colaborador Bismarques Augusto Oliveira da Silva por todo o conhecimento e experiência compartilhada e aos meus colegas de graduação e também colaboradores desse trabalho Livia Mayra Alencar Lima e Murilo Soares da Silva por todo o apoio e auxílio nos protocolos experimentais.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## RESULTADOS PRELIMINARES DA FLORA PROJETO DE INTEGRAÇÃO DO SÃO FRANCISCO (PISF): PASSIFLORACEAE JUSS. EX ROUSSEL S.S.

Mirele Silva Moreira<sup>(1)\*</sup>, Liliâne Ferreira Lima<sup>(2)</sup>, Daniel Salgado Pifano<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista NEMA bacharelado em Ciências Biológicas, Campus ciências agrárias, UNIVASF

<sup>(2)</sup> Colaboradora do CEBIVE-NEMA, Campus ciências agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco UNIVASF

<sup>(3)</sup> Coordenador(a), Colegiado de ciências biológicas, Campus ciências agrárias, UNIVASF.

\*E-mail de contato: mirele.moreira@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** O presente estudo faz parte das pesquisas sobre a Flora do Projeto de Integração do Rio São Francisco PISF realizado pela Universidade Federal do Vale do São Francisco. A família Passifloraceae, à qual pertence o maracujá, desperta um crescente interesse na pesquisa devido à sua diversidade e relevância econômica. Possuindo uma distribuição pantropical, no Brasil ocorrem quatro gêneros (*Ancistrothyrus* Harms, *Dilkea* Mast., *Mitostemma* Mast., *Passiflora* L.) sendo o *Passiflora* L. o mais representativo, com mais de 150 espécies registradas. **OBJETIVOS:** A pesquisa realizada teve como principal objetivo conhecer a diversidade da família Passifloraceae para o bioma caatinga nas áreas de influência da obra de Integração. **MÉTODOS:** O material utilizado para a identificação das espécies de Passifloraceae s.s. teve como base as amostras coletadas realizadas no período de março de 2014 até setembro de 2023 em conjunto com estudos taxonômicos auxiliados por especialistas da família, além de bases de dados nacionais e internacionais. **RESULTADOS:** Até o momento ocorrem 6 espécies, todas pertencentes ao gênero *Passiflora*. As quais são: *Passiflora foetida* L., *P. cincinnata* Mast., *P. edulis* Sims., *P. luetzelburgii* Harms., *P. silvestris* Vell. *P. suberosa* L., das espécies, *P. edulis* apresenta ampla distribuição, ocorrendo desde a América Central e América do Sul além de ser amplamente cultivada no Brasil onde se destaca o nordeste. As demais espécies são endêmicas do Brasil sendo *P. luetzelburgii* Harms com distribuição mais restrita, ocorrendo somente nos estados da Bahia, Pernambuco e Piauí. 3 espécies pode ser consideradas como tendo distribuição mais ampla no em ambientes neotropicais: *P. cincinnata* e *P. foetida* tem preferência por ambientes degradados e áreas abertas, podendo ser consideradas como espécies invasoras ou pioneiras com potencial infestante, enquanto uma espécie apresenta distribuição mais ou menos contínua no Brasil Oriental: *P. Silvestris* do Ceará ao Rio de Janeiro estando mais associada aos biomas Cerrado (lato sensu) e Mata Atlântica. **CONCLUSÃO:** Um dos pontos a ser considerados para tal resultado é a perda da biodiversidade por ações antrópicas e as condições climáticas, como longos períodos de estiagem, que podem impactar negativamente a coleta de amostras, já que materiais estéreis costumam não adentrar o herbário e dificilmente são identificadas em campo, no mais, como o trabalho ainda está em andamento as espécies indeterminadas de *Passiflora* L. presença pode alterar os valores de riqueza encontrados, destacando a importância da continuidade das análises para um entendimento mais completo do cenário do PISF.

## REFERÊNCIAS

Bernacci, L.C. Nunes, T.S. Mezzonato, A.C. Milward-de-Azevedo, M.A.; D.C. Imig; Cervi, A.C. (in memoriam) Passifloraceae in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB182>>. Acesso em: 29 jun.2023.

Mezzonato-Pires, A. C. Salimena, F. R. G., & Bernacci, L. C.. (2013). Passifloraceae na Serra Negra, Minas Gerais, Brasil. Rodriguésia, 64(1), 123–136. <https://doi.org/10.1590/S2175-78602013000100011>

Bernacci, L.C.Nunes, T.S.Mezzonato, A.C. Milward-de-Azevedo, M.A.; D.C. Imig; Cervi, A.C. (in memoriam) Passiflora in Flora e Funga do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://floradobrasil.jbrj.gov.br/FB12506>>. Acesso em: 28 set. 2023

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço imensamente ao NEMA-UNIVASF que financiou a presente pesquisa, bem como a todos que me ajudaram durante todo o processo. Agradeço em especial ao meu orientador, Daniel Salgado Pifano, por me incentivar e me dar a oportunidade de adentrar no mundo da botânica. Agradeço também a minha querida Liliâne Lima por ser sempre paciente e compreensiva e acreditar em meu potencial, bem como à Ana Carolina Menzonatto por me dar insights valiosos, e a todos os integrantes do CEBIVE por sempre me ajudarem e deixarem meus dias mais leves.*



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## AVALIAÇÃO DA EFICÁCIA DO EXTRATO ETANÓLICO DA PRÓPOLIS PROVENIENTE DE DIFERENTES REGIÕES CONTRA *Rhipicephalus sanguineus* E *Rhipicephalus microplus*

Milene Macedo Andrade<sup>(1)\*</sup>, Brenna Tacyana Gomes de Souza<sup>(2)</sup>, Érika Matias dos Santos<sup>(2)</sup>, Ila Ferreira Farias<sup>(2)</sup>, Eva Monica Sarmento da Silva<sup>(3)</sup>, Tânia Maria Sarmento da Silva<sup>(4)</sup>  
Maurício Claudio Horta<sup>(5)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI/UNIVASF do CNPq, Medicina Veterinária, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaboradores, Medicina Veterinária, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Colaboradora, Zootecnia, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(4)</sup> Colaboradora, Farmácia, Campus Recife, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE.

<sup>(5)</sup> Coordenador, Medicina Veterinária, UNIVASF.

\*E-mail de contato: milene.andrade@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** O uso de fitoterápicos e outras substâncias naturais como alternativa aos carrapaticidas convencionais está sendo cada vez mais difundido, principalmente por serem de baixo custo, diminuírem os impactos ambientais, apresentarem menos toxicidade para os animais além da diminuição da resistência. Estudos mostram que o carrapato vermelho do cão, *Rhipicephalus sanguineus*, e o carrapato do boi, *Rhipicephalus microplus*, já possuem cepas resistentes a vários carrapaticidas utilizados, como a ivermectina. A própolis, um opoterápico produzido por as abelhas, foi avaliada em outros trabalhos quanto ao seu efeito carrapaticida e apresentou eficácia. **OBJETIVOS:** O presente estudo objetivou avaliar a eficácia do extrato etanólico da própolis proveniente dos estados de Pernambuco (EEPP) e Bahia (EEPB) contra *R. sanguineus* e *R. microplus* através de testes de imersão de teleóginas (TIT). **MÉTODOS:** Os TIT foram realizados segundo Drummond *et al.*, (1973), utilizando as concentrações 0,5% (5mg/ml), 1% (10mg/ml) e 2,5% (25mg/ml) e em triplicata, com 5 teleóginas cada, e grupos controles. Após a imersão das teleóginas nos tratamentos, foram analisados os parâmetros biológicos dos ciclos evolutivos dos carrapatos, como o peso da teleóquina e peso da massa de ovos, e a eficácia dos produtos, levando em consideração a inibição da oviposição e a diminuição da taxa de eclosão. **RESULTADOS:** Tanto o EEPB como o EEPP apresentaram melhores resultados frente ao *R. microplus* na maior concentração com, respectivamente, 51%



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

e 51,9% de eficácia. Já os testes com *R. sanguineus*, realizados com EEPB, demonstraram resultados inferiores com a maior eficácia de 24% também na maior concentração de própolis utilizada (25mg/ml). Apesar do produto demonstrar efeitos deletérios nas populações de carrapatos, é preconizado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 1987) que tenha pelo menos 95% de eficácia. **CONCLUSÃO:** Sendo assim, nas concentrações testadas os extratos de própolis não apresentaram resultados satisfatórios, mostrando não serem boas alternativas para controlar as populações de carrapatos presentes nos canídeos e bovinos, fazendo-se necessário mais testes com concentrações maiores.

## REFERÊNCIAS

DRUMMOND, R. O. et al. *Boophilus annulatus* and *Boophilus microplus*: laboratory tests of insecticides. **Journal of Economic Entomology**, v. 66, p. 130-133, 1973

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Normas para registros de parasitocidas de uso pecuário no Brasil. **Ministério da Agricultura. Brasília**, p.19, 1987.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos a UNIVASF e o CNPq, além do Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), o Núcleo de Estudos em Zoonoses do vale de São Francisco (NEZOON), e o Laboratório de Entomologia, Apicultura e Meliponicultura (LEAPMEL), por todo o apoio dado.



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## Conservação das exsicatas do Herbário de Referência do Sertão Nordeste (HRSN): Inspeção, detecção de pragas e desinfestação da coleção

Mariana Barroso Cruz<sup>(1)\*</sup>, Liliane Ferreira Lima<sup>(2)</sup>, Daniel Salgado Pifano<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista NEMA, Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Liliane Ferreira Lima, CEBIVE - NEMA, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Daniel Salgado Pifano, Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias UNIVASF.

\*E-mail de contato: mariana.bacruz@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** Herbários são coleções botânicas que tem como objetivo registrar e catalogar a flora, se tornando subsídio para a comunidade acadêmica, proporcionando a conservação do patrimônio genético, servindo como base para pesquisas em diversas áreas da ciência. O Herbário de Referência do Sertão Nordeste (HRSN), situado na Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), no Centro de Estudos em Biologia Vegetal (CEBIVE) contém cerca de 20.108 espécimes em seu acervo, predominante oriundos de coletas no Domínio Fitogeográfico Caatinga. A cobertura taxonômica do HRSN inclui os grupos Algas, Briófitas, Samambaias/Licófitas e Angiospermas. Para o controle necessário à manutenção e preservação adequada das exsicatas, é preciso um monitoramento e manejo de pragas que afetam as amostras botânicas, problemática enfrentada pelos demais herbários do Brasil e do mundo. **OBJETIVOS:** Promover a conservação da coleção herborizada do HRSN através da detecção e expurgo de pragas que provocam a degradação das exsicatas. **MÉTODOS:** Para identificar a existência de pragas na coleção herborizada do HRSN houve a inspeção das exsicatas (e duplicatas) seguindo a ordem de organização das exsicatas nos armários do acervo (organizadas por grupo e, dentro de cada grupo, em ordem alfabética de famílias, gêneros e espécies). A inspeção ocorreu com auxílio de microscópio estereoscópio (lupa). Como alternativa para desinfestação, houve primeiramente aplicação de álcool etílico (70%) com auxílio de um borrifador e pincel, seguido de choque-térmico (três dias em estufa elétrica a 70° C, mais três dias no freezer). Como medida preventiva, as exsicatas e duplicatas livres de pragas foram induzidas ao choque-térmico. Após essas sequências de etapas, o retorno aos armários do acervo foi realizado. Ademais, pastilhas de cânfora foram colocadas nos armários onde as exsicatas estão depositadas. Os dados referentes à presença ou ausência de pragas, além do tipo de praga encontrada nas exsicatas foram registrados no sistema de Gestão de Processos do HRSN. Foi gerada uma planilha de Excel para análise qualitativa e quantitativa dos dados obtidos. **RESULTADOS:** 1.517 *vouchers* foram analisados, abrangendo 9 famílias,



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

88 gêneros e 131 espécies. Dentre as exsiccatas verificadas, a família Asteraceae apresentou uma maior incidência de insetos (34,5% do total), seguida de Boraginaceae (32,4%) com 46,7% dos espécimes afetados pertencentes ao gênero *Varronia*. Quanto aos fungos, Arecaceae apresentou a maior quantidade de espécimes infestados (40%), dos quais 69,2% pertencentes ao gênero *Syagrus*. O inseto *Liposcelis* sp. foi encontrado frequentemente, constituindo um problema relevante, pois a espécie alimenta-se tanto das plantas secas, quanto dos fungos. **CONCLUSÃO:** O controle de pragas em coleções botânicas contribui diretamente para conservação dos acervos a longo prazo, pois assegura a integridade e durabilidade dos espécimes vegetais. Técnicas de expurgo de baixo custo parecem ser úteis e eficazes para controle de pragas, principalmente se há baixa disponibilidade de recurso financeiro. É importante que haja investimento público e/ou privado em medidas preventivas ou em métodos eficazes de desinfestação, para que seja possível a preservação e conservação das exsiccatas em herbários, realidade ainda distante para a maioria dos acervos brasileiros.

## REFERÊNCIAS

FONSECA, R. S.; VIEIRA, M. F. **Coleções botânicas com enfoque em herbário**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015.

HALL, A.V. **Pest control in herbaria**. Taxon, v. 37, n. 4, 1988.

MONTEIRO, S. S.; SIANI, A. C. **A Conservação de Exsiccatas em Herbário: Contribuição ao Manejo e Preservação**. Revista Fitos, v. 4, n. 2, 2009.

## AGRADECIMENTOS

Além de outros agradecimentos é obrigatório aos bolsistas de PIBEX/PROEX agradecer neste campo a fonte financiadora da bolsa (UNIVASF).



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## ANEXO I

### Desenvolvimento de hambúrguer de carne ovina utilizando extrato de moringa como antioxidante natural

Luciano Vilar Dantas Neto<sup>(1\*)</sup>; Leonardo Campelo Cavalcante<sup>(1)</sup> Shaenna Karlla de Souza Melo<sup>(2)</sup>; Rafaela Borges do Vale<sup>(2)</sup>; Aurianna Coelho Barros<sup>(2)</sup>; Juliana Cantalino dos Santos; Ana Júlia de Brito Araújo Carvalho<sup>(3)</sup> Mário Adriano Ávila Queiroz<sup>(4)</sup>; Francisco Allan Leandro de Carvalho<sup>(5)</sup>

\*Bolsista, PIBIT CNPq <sup>1</sup>Medicina Veterinária, *Campus* Ciências Agrárias- CCA, Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF

<sup>2</sup>Colaboradora, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal, UNIVASF.

<sup>3</sup>Colaboradora, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IF SERTÃO-PE.

<sup>4</sup> Colaborador, Universidade Federal do Vale do São Francisco, *Campus* Ciências Agrárias.

<sup>5</sup>Orientador, Universidade Federal do Vale do São Francisco, *Campus* Ciências Agrárias.

E-mail: luciano.dantas@discente.univasf.edu.br

## 1. RESUMO

O Objetivo presente estudo foi avaliar o efeito do extrato de moringa oleífera como antioxidante natural, sobre propriedades físico-químicas, perfil de textura e estabilidade oxidativa de hambúrguer ovino ao longo no período de armazenamento refrigerado (4 °C). O experimento foi realizado nos laboratórios de Tecnologia de Produtos de Origem Animal e no Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal. As folhas de moringa oleífera foram secas em estufa a 42± 2° C por 72 horas e pulverizadas, posteriormente foi submetido à maceração fracionada com etanol a 96%. Foram realizadas cinco extrações com intervalos de 72 horas. A solução foi filtrada e concentrada em rotaevaporador a vácuo a 50° C e posteriormente em estufa na mesma temperatura. O extrato obtido foi analisado quanto ao teor de compostos fenólicos totais e a atividade antioxidante pelo DPPH. Quanto a formulação dos hambúrgueres (86,5% de carne; 10% de gordura ou emulsão de óleo; 2% de água e 1,5% de sal), inicialmente a carne de cordeiro e a gordura foram moídas em moinho com placas de 8 mm e 6 mm de diâmetro, respectivamente. A massa da carne foi misturada com os demais ingredientes até a homogeneização completa, de acordo com os tratamentos estudados (controle (sem adição de antioxidante), BHT (com adição de butilhidroxitolueno), M1, M2 ou M3 (com adição de 250, 500 e 750ppm de extrato de moringa, respectivamente), em seguida, os hambúrgueres foram moldados em máquina manual com aproximadamente 10 cm de diâmetro e 80 gramas, embalados a vácuo e armazenadas durante 18 dias sob refrigeração (4°C). Os hambúrgueres foram analisados quanto a sua composição centesimal, perda de cocção e perfil de textura (em analisador de textura TA.XT2 Express - Stable Micro Systems, Surrey, UK) no início do armazenamento (dia zero) enquanto os parâmetros de cor, pH e oxidação lipídica, por meio da análise de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARs) foram analisados durante todo período de armazenamento (dias 0, 6, 12 e 18). Para análise de pH, um pHmetro de penetração previamente calibrado (HANNAH) foi utilizado. Para análise de cor, um colorímetro portátil (CR-400, Konica Minolta, Osaka, Japão), regulado para lâmpada de arco pulsado de xenônio, geometria de ângulo de visão de 10 ° e abertura de 8mm, foi utilizado usando o sistema CIElab (L\*, a\* e b\*). E o

nível de oxidação determinado pelo índice de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico. Na composição centesimal, a adição do extrato de moringa influenciou apenas o teor de proteína dos hambúrgueres ( $P < 0,05$ ), apresentando o maior valor (22,6%) com o maior nível de inclusão do extrato (M3). Isso pode ser explicado possivelmente pelo considerável teor de proteína do extrato de moringa em maior quantidade nesse tratamento, no entanto, apesar da diferença todos se mantiveram dentro dos padrões exigidos pelo Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do hambúrguer do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) de no mínimo 15%. O perfil de textura bem como as perdas por cocção não foi influenciado pela adição de extrato de moringa ( $p > 0,05$ ). De modo geral, o tempo de armazenamento e a adição de antioxidantes influenciaram tanto os parâmetros de cor e pH, quanto os valores de TBARs. No entanto, ao final do período de armazenamento (dia 18), o pH e a variável \*a, não foram diferentes entre tratamentos. Já para os valores de TBARs, os tratamentos com extrato apresentaram os maiores valores. No entanto, em todos os tratamentos o nível de oxidação foi inferior ao limite máximo de aceitabilidade (2mg/Kg de amostra). Desta forma recomenda-se um maior período de armazenamento para detectar oxidação dos hambúrgueres ovinos sob refrigeração (4°C), e o maior nível de inclusão para incremento proteico.

## **2. REFERÊNCIAS**

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento/Secretaria de Defesa Agropecuária. Portaria SDA nº 724 ed. 242 p. 10, 23/10/2022

## **3. AGRADECIMENTOS**

A UNIVASF pelo financiamento da bolsa possibilitando a realização deste trabalho.



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NO EACC E READEQUAÇÃO DAS OFICINAS FLUTUAÇÃO/EMPUXO, TENSÃO SUPERFICIAL E ESTADOS FÍSICOS DA ÁGUA

Lucas Felipe da Silva Santos

Bolsista BCT da FACEPE, Bacharelado em Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

Coordenador: Marco Aurélio Gallo de França, Colegiado de Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

Orientador: Renato Garcia Rodrigues, Colegiado de Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

\*E-mail de contato: [lucasfelipe4321@gmail.com](mailto:lucasfelipe4321@gmail.com)

### 1. RESUMO

A educação em museus de ciências têm relevância não apenas de perpetuar a historiografia com por exemplo à de catalogar objetos históricos mas também cumpre a sua função sócio-cultural ao estudar exposições e instalações de interesse intrínseco ao mundo das ciências naturais (MARTINS, 2011). Este projeto tem grande parte das atividades realizadas no Espaço Arte, Ciência e Cultura (EACC), como capacitação para oficinas a fim de aprimorar os bolsistas para apresentações mais didáticas, visitas guiadas com instalações e exposições, garantindo dessa forma a continuidade da missão do Espaço, contribuindo na difusão científica com as diversas escolas municipais, estaduais e técnicas, por meio dos agendamentos e do EACC vai à escola. **OBJETIVOS:** Além disso, os objetivos do trabalho são os de reformular oficinas científicas com a confecção de novos materiais, assim como na produção de um manual de aplicação das oficinas que será utilizado para capacitação de turmas futuras de educadores científicos no EACC. **METODOLOGIA:** Sendo assim, para concretização dos objetivos utilizou-se ferramentas de tecnologia e inovação, como a realidade virtual/aumentada para gerar interatividade no intuito de fomentar a popularização e divulgação científica. O principal desafio é construir questões de relevância, ao mesmo tempo que possibilita a compreensão de diferentes públicos, aprimorando as atividades por meio das



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

reformulações das oficinas tornando a divulgação científica lúdica, como também por meio de exposições interativas contemplando áreas do conhecimento como a organização do universo e faces da evolução da espécie humana ampliando os conhecimentos que são adquiridos não só apenas na sala de aula mas rompendo o muro do pertencimento por meio da inclusão dos alunos no processo de ensino e aprendizagem a partir das trocas múltiplas nas fases experimentais. **RESULTADOS:** Durante todo esse período o bolsista reformulou duas oficinas que tem muita saída no espaço como estados físicos da água, flutuação e empuxo, como também acompanhou as visitas ao museu com momentos itinerantes com o “EACC vai a escola”, totalizando um quantitativo de 230 pessoas impactadas, contribuindo assim para a importância do Espaço Arte, Ciência e Cultura no Vale do São Francisco. **CONCLUSÃO:** Portanto, percebe-se que a cada atendimento no museu deixamos uma marca positiva na caminhada tanto do estudante como do educador, formando indivíduos críticos.

#### REFERÊNCIAS

MARTINS.C.L. **A constituição da educação em museus: o funcionamento do dispositivo pedagógico museal por meio de um estudo comparativo entre museus de artes plásticas, ciências humanas e ciência e tecnologia.** Editora USP, São Paulo, ano 22, p 9,46-47,27 maio 2011. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/tde-04072011-151245/pt-br.php>>. Acesso em: 04 de out 23.

#### AGRADECIMENTOS

*O presente trabalho foi realizado com o apoio da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco e da Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação- FACEPE/SECTI através do Edital(Processo ARC-0009-9.05/23).Agradecemos à Universidade Federal do Vale do São Francisco, o Espaço Arte, Ciência e Cultura (EACC) .*



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## VIABILIDADE FISIOLÓGICA DE NOVAS MOLÉCULAS PARA ACÚMULO DE PIGMENTOS EM FRUTOS DE DIFERENTES VARIEDADES DE VIDEIRAS

Laura Cardoso Galvão <sup>(1)\*</sup>, Daniela Lima Ribeiro <sup>(2)</sup> Dr. Prof. Vespasiano Borges de Paiva Neto <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI da, CNPq, Engenharia Agrônoma, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador(a), Engenharia Agrônoma, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Coordenador(a), Engenharia Agrônoma, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

\*E-mail de contato: laura.galvao@discente.univasf.edu.br

A videira responde como a segunda cultura em importância econômica no Vale do São Francisco. Algumas das variedades mais produzidas são pigmentadas e podem apresentar problemas no acúmulo de antocianinas nas bagas, inviabilizando ou comprometendo a comercialização. Na maioria dos anos, a incidência de chuvas e a baixa amplitude térmica durante a maturação das uvas fazem com que elas não alcancem índices ótimos de maturação (Gardin et al., 2012). Neste sentido, há empresas que trabalham com o isolamento e síntese de novas moléculas visando o lançamento de novos produtos no mercado que auxiliem o produtor a alcançar os padrões desejados em uva de coloração. O experimento foi executado em diferentes áreas de produção comerciais de uva de mesa, utilizando das variedades Scarlota, BRS Melodia<sup>®</sup> e Benitaka. Os tratamentos consistiram de T0) Padrão Fazenda; T1) Controle - água; T2) Protone<sup>®</sup> (2 mL L-1); T3) Protone<sup>®</sup> (2 mL L-1) + Impulse (15 mL L-1); T4) STO-593 (2 mL L-1); T5) STO-593 (2 mL L-1) + NBB (2 mL L-1); T6) NBB (2 mL L-1); T7) STO-307 (2 mL L-1); T8) STO-307 (2 mL L-1) + NBB (2 mL L-1); T9) STO-593 (7mL L-1) + Impulse. Para os parâmetros físico-químicos os teores de sólido e solúveis (Brix\*) as variedades Scarlota, BRS<sup>®</sup> Melodia se mostraram superiores ou iguais a 15% valor apto para a comercialização (CHOUDHURY, 2001 e ALBUQUERQUE, 1996) exceto a 'Benitaka' com valor médio inferior ao recomendado. Para a acidez titulável (AT), 'Scarlota' e 'BRS<sup>®</sup> Melodia' mostraram-se dentro dos padrões, de acordo com Carvalho e Chitarra (1984) valores



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

acima de 1,5 são considerados altos, sendo a 'Benitaka' a única a não se encaixar no padrão. Em relação SS/AT Albuquerque (1996) e Choudhury (2001) consideram desejável o quociente igual ou maior que 20, padrão esse alcançado para 'Scarllota' e 'BRS® Melodia', para a 'Benitaka' apenas alguns tratamentos alcançaram o quociente desejado. Para os parâmetros de coloração, luminosidade ( $L^*$ ), intensidade vermelho a verde ( $a^*$ ) e intensidade amarelo a azul ( $b^*$ ), todas as variedades 'Scarllota', 'BRS® Melodia' e 'Benitaka', apresentaram diferença estatística para a primeira avaliação, para todas as variáveis ( $L^*$ ,  $a^*$  e  $b^*$ ). Em relação ao teor de antocianinas a variedade Scarllota obteve valores médio entre 35,34 e 274,42 (mg/100g), ficando dentro dos valores estabelecidos por Mazza, (1995) na qual a quantidade de antocianinas em uvas tinta varia de 30 a 750 mg por 100 g da fruta madura. As moléculas de interesse testadas tiveram potencial para conferir a coloração que deve ser atingida por variedades de uva com coloração.

## REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, T.C.S. de. Uvas para exportação aspectos técnicos da produção. Brasília: Embrapa - SPI, 1996. 53p. (Série Publicações Técnicas FRUPEX, 25).
- CARVALHO, V.D.; D.CHITARRA, M.I.F. Aspectos qualitativos da uva. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v.10, n.117, p.75-79, 1984.
- CHOUHURY, M. M. (Ed.). Uva de mesa: póscolheita. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica; Petrolina-PE: Embrapa Semi-Árido, 2001. 55 p. (Frutas do Brasil, 12).
- GARDIN, J. P. P.; BETTONI, J.C.; TELES, O. R.; SCHUMACHER, R.L. Qualidade do mosto e exportação de nutrientes na cultivar Cabernet Sauvignon (*Vitis vinifera* L.) em dois sistemas de cultivo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 2010, Natal. Anais... São Paulo:SBF, 2010.
- MAZZA, G. Anthocyanins in grape and grape products. Critical Review of Food Science and Nutrition, v. 35, p. 341-371, 1995.

## AGRADECIMENTOS

*Agradecimentos à todos fomentadores desse projeto, a meu orientador por compartilhar de conhecimentos e oferecer caminhos na educação e ciência, a UNIVASF por financiar a bolsa e permitir que jovens continue realizando pesquisas que contribuem para o meio acadêmico, social e pessoal.*



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## SÍNTESE DE HÍBRIDOS MOLECULARES CONTENDO OS ESQUELETOS CUMARÍNICO E TRIPTAMÍNICO VISANDO ATIVIDADE ANTIDEPRESSIVA

João Gabriel de Souza Rocha<sup>(1)</sup>, Rodolfo Hideki Vicente Nishimura<sup>(2)</sup>, Larissa Araújo Rolim<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBIT/UNIVASF do CNPq, Farmácia, Campus Centro Petrolina, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Coorientador, Departamento de Química Fundamental, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE.

<sup>(3)</sup> Orientador, Farmácia, Campus Centro Petrolina, UNIVASF.

Joao.souzarocha@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) aproximadamente 450 milhões de pessoas em todo o mundo sofre de algum transtorno mental. Tendo em vista a prevalência destas doenças do sistema nervoso central somada a taxa de ineficácia dos fármacos para este tratamento, a produção de novos potenciais terapêuticos para estas enfermidades torna-se um importante alvo de pesquisa. Para guiar a síntese de fármacos promissores, investir em moléculas com efeito farmacológico elucidado, permite maior eficiência na descoberta de substâncias promissoras, por isso, para a síntese orgânica, a hibridização molecular possui potencial para produção de moléculas complexas a partir do esqueleto de estruturas conhecidas. Dito isso, basear-se em cumarinas que já apresentam efeito farmacológico de inibir as isoenzimas MAO A/B, pode delinear a produção de híbridos eficazes para o tratamento da depressão. **OBJETIVO:** Sintetizar híbridos moleculares contendo o esqueleto triptamínico e cumarínico. **METODOLOGIA:** Seguindo-se a metodologia de Zhang e Bolte (2016, 2015), sintetizou-se hidróxi-cetofenonas e cumarinas com substituintes na posição 7, em grande abundância, porque eles seriam intermediários reacionais para os híbridos moleculares. Estas substâncias foram isoladas por cromatografia em coluna e analisadas por ressonância magnética nuclear (RMN) de <sup>1</sup>H e <sup>13</sup>C. A partir de reações com as cumarinas produziu-se 3 híbridos moleculares, estas substâncias foram separadas a partir de uma mistura de hexano, acetato de etila, diclorometano e metanol (9:9:1:1), com sua separação sendo acompanhada por cromatografia em coluna delgada analítica e cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE). A fim de verificar seu grau de pureza e otimizar a reação, foi-se produzido também uma metodologia e curva de calibração para a CLAE. **CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Durante o processo, conseguiu-se otimizar as reações propostas na literatura a fim de proporcionar a produção dos intermediários reacionais e 3 híbridos moleculares inéditos. Além disso, construiu-se metodologias analíticas no CLAE, para as substâncias sintetizadas, contudo o isolamento destas substâncias foi ineficaz, impedindo que elas fossem analisadas por RMN. Portanto, para demonstrar a estrutura produzida e o potencial terapêutico destes novos híbridos moleculares, faz-se necessário seu isolamento e elucidação estrutural, além de testes pré-clínicos para avaliação de sua eficácia e segurança.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## REFERÊNCIAS

1. BOLTE, B. et al. Modular Total Syntheses of the Marine-Derived Resorcylic Acid Lactones Cochliomycins A and B Using a Late-Stage Nozaki–Hiyama–Kishi Macrocyclization Reaction. *The Journal of Organic Chemistry*, v. 80, p. 460, 2015.
2. WORLD HEALTH ORGANIZATION. COVID-19 disrupting mental health services in most countries, WHO survey. Disponível em: &lt;<https://www.who.int/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey>&gt;. Acesso em: 3 fev. 2021.
3. ZHANG, R.-R. et al. Microwave-assisted synthesis and antifungal activity of novel coumarin derivatives: Pyrano[3,2- c ]chromene-2,5-diones. *European Journal of Medicinal Chemistry*, v.116, p. 76, 2016.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à UNIVASF e ao CNPq pelo incentivo financeiro à pesquisa.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## CONTROLADOR *FUZZY* EM CHOVADEIRAS ARTESANAIS

Jeonan da Silva CUNHA<sup>(1)\*</sup>, Dian Lourençoní<sup>(2)</sup>,

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI do CNPq, Engenharia Agrícola e Ambiental, Campus Juazeiro, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Orientador, Engenharia Agrícola e Ambiental, UNIVASF.

\*E-mail de contato: jeonan.cunha@discente.univasf.edu.br

No Vale do São Francisco, existe um nicho econômico que a cada ano está ganhando mais expressividade e estímulo no meio dos agricultores familiares da região: a criação de galinha caipira. Esse tipo de produção ganhou força com a implantação da Cooperativa de Pecuaristas e Agricultores do Vale do São Francisco (COOPAVASF) na região metropolitana da cidade de Petrolina-PE. A criação de um equipamento de baixo custo que garanta condições adequadas de incubação de ovos pode ser uma ferramenta que possibilite a independência de pequenos e médios produtores, dando-lhes autonomia para uma produção mais sustentável. Para tanto, a compreensão e controle das condições necessárias para a incubação e eclosão de ovos de galinhas é de extrema importância visto que o período embrionário das aves é uma fase de grande impacto. A ideia básica em controle *fuzzy* é modelar as ações a partir de conhecimento especialista, ao invés de, necessariamente, modelar o processo em si. Assim sendo, o objetivo deste trabalho foi confeccionar e avaliar uma incubadora de ovos artesanal totalmente automatizada por controlador *fuzzy* para uso dos pequenos e médios produtores do Vale do São Francisco. Esta pesquisa foi realizada no Laboratório de Construções Rurais e Ambiente do Programa de Pós-graduação em Engenharia Agrícola da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus Juazeiro-BA, e foi dividida em diferentes estágios conforme segue: Confecção das incubadoras, modelagem e implementação da programação no Arduino, avaliação e validação das incubadoras e estudos de casos. O protótipo de incubadora artesanal automatizado por controlador *Fuzzy*, não funcionou de maneira satisfatória, tendo desempenho inferior ao protótipo convencional, principalmente quando se compara os resultados das análises estatísticas obtidas para as variáveis “ovos com eclosão completa” e “ovos com eclosão não completa”. Porém, é importante ressaltar que essa diferença de desempenho muito provavelmente está relacionada com os componentes utilizados para construção dos protótipos, não do controlador *fuzzy* em si, portanto, é ideal construir novos protótipos mais robustos, capazes de fornecer a potência ideal, principalmente para os umidificadores controlados pelo sistema *fuzzy*.

### REFERÊNCIAS

CORNELISSEN, A.M.G.; VAN DEN BERG, J.; KOOPS, W.J.; KAYMAK, U. **Eliciting expert knowledge for fuzzy evaluation of agricultural production systems**. Rotterdam: Erasmus Research Institute of Management, 2002.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: A computer statistical analysis system**. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, nov./dez., 2011.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

LEITE, M. S.; FILETI, A. M. F.; SILVA, F. V. **Desenvolvimento e aplicação experimental de controladores fuzzy e convencional em um bioprocessos**. Revista Controle & Automação, Campinas, v.21, n.2, p.147-158, 2010.

## AGRADECIMENTOS

*Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Fundação de Amparo a Pesquisa e Desenvolvimento do Estado da Bahia (FAPESB) e ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI) pela concessão da bolsa de Iniciação Tecnológica e auxílio financeiro à pesquisa e a Universidade Federal do Vale do São Francisco pela infraestrutura concedida.*



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## LIPOSSOMAS COMO VEÍCULOS DE FÁRMACOS ANTITUMORAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Jefferson Felipe Moreira de Sousa <sup>(1)\*</sup>, Joane Peixoto Freire <sup>(2)</sup>, Vladimir Gomes Viana <sup>(3)</sup>,  
Rosemary Luciene Mendes <sup>(4)</sup>

<sup>(1)</sup>Bolsista PIBITI/UNIVASF do/da, UNIVASF, Farmácia, Campus Sede, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, NANOPEX.

<sup>(2)</sup> Colaborador(a), Enfermagem, Campus Sede, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, NANOPEX.

<sup>(3)</sup> Colaborador(a), Farmácia, Campus Sede, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, NANOPEX.

<sup>(4)</sup> Coordenador(a), Farmácia, UNIVASF, NANOPEX.

\*E-mail de contato: jefferson.moreira@discente.univasf.edu.br

**INTRODUÇÃO:** O câncer é o principal problema de saúde pública no mundo e já está entre as quatro principais causas de morte prematura (antes dos 70 anos de idade) na maioria dos países. Para o Brasil, a estimativa para cada ano do triênio 2023-2025 aponta que ocorrerão 704 mil casos novos de câncer. Em mais de 50% dos casos, os cânceres caracterizam-se por quadros precoces de micrometástases, necessitando de terapias de abordagens sistêmicas com o uso de agentes antineoplásicos que apresentam uma alta toxicidade e atuam indiscriminadamente, causando uma série de efeitos adversos altamente deletérios para o organismo. O emprego de sistemas nanoestruturados para vetorização e liberação de fármacos antineoplásicos vem crescendo e ganhando destaque no âmbito farmacêutico visando a redução dos efeitos adversos e aumentando sua efetividade. Os lipossomas ocupam lugar de destaque como sistema transportador, por serem biocompatíveis, não imunogênicos e versáteis estruturalmente em termos de tamanho, composição, carga superficial e fluidez de membrana, além de possibilitar a associação de substâncias hidrofílicas, lipofílicas e anfifílicas. **OBJETIVO:** Objetivou-se realizar uma revisão sistemática da literatura para avaliar a eficácia e o potencial terapêutico de lipossomas como veículos de fármacos antitumorais. **MÉTODOS:** Os dados levantados acerca do tema abordado foram coletados por meio de artigos científicos indexados nas principais bases de dados científicos, tais como: *Science Direct* e *PubMed*, utilizando os descritores indexados no Descritores Saúde (DecS): “*Liposomes*” and “*Drug Screening Assays, Antitumor*” and “*Nanostructures*” em língua inglesa. Foram incluídos artigos de estudos experimentais *in vitro* e *in vivo* e revisões de literatura publicados entre os anos de 2013 e 2023. Foram excluídos estudos que não se enquadrassem nos critérios de inclusão propostos nessa revisão e as duplicatas entre as plataformas. **RESULTADO:** O pré-requisito para o uso de lipossomas como carreadores de fármacos é a utilização de métodos que permitam a caracterização e controle de fatores como preparação, tamanho das vesículas, composição,



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

estabilidade e taxa de encapsulação de fármacos, visto que estes fatores influenciam diretamente no comportamento dos lipossomas em meio biológico. Os lipossomas são potencialmente capazes de se concentrar em tecidos tumorais em função do efeito de permeação e retenção aumentados, conhecido como efeito EPR, que permite que partículas de 200 a 800nm possam extravasar e se acumular no espaço intersticial das células tumorais. Os lipossomas contendo o fármaco têm diâmetros que se estendem de aproximadamente 60 a 150 nm. Portanto, são pequenos o suficiente para extravasar do sangue para o espaço intersticial do tumor passando através desses poros. Faria *et.al* (2021) avaliaram a atividade do paclitaxel (PTX) encapsulado em lipossomas em células A2780 e verificaram que o PTX lipossomal melhorou a atividade citotóxica contra células tumorais, diminuindo o valor de IC50 em relação ao PTX livre **CONCLUSÃO:** A formulação de lipossomas melhorou as propriedades farmacocinéticas e farmacodinâmicas de medicamentos insolúveis em água, pouco biodisponíveis e tóxicos. No entanto, os desafios dos lipossomas são a sua estabilidade física e química. Como resultado, existe uma necessidade essencial de desenvolver lipossomas com elevada estabilidade, o que impacta significativamente a sua aplicação clínica.

## RREFERÊNCIAS

- GOUDA, A. et al. **Ethanol injection technique for liposomes formulation: An insight into development, influencing factors, challenges and applications.** *Journal of Drug Delivery Science and Technology* Editions de Sante, 1 fev. 2021.
- NEL, J. et al. Functionalized liposomes for targeted breast cancer drug delivery. **Bioactive Materials**, v. 24, p. 401–437, jun. 2023.
- NSAIRAT, H. et al. Liposomes: structure, composition, types, and clinical applications. **Heliyon**, v. 8, n. 5, p. e09394, maio 2022.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha orientadora, Dra. Rosemary Mendes, por sua orientação valiosa e amizade ao longo desta jornada acadêmica. A minha querida companheira de laboratório Joane Freire. Também quero expressar minha gratidão ao Laboratório Multiusuário do HU-UNIVASF (LAMUPE) e ao PIBITI-UNIVASF pela bolsa de Iniciação Tecnológica.



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## Adaptação transcultural e validação da versão brasileira do Questionário Health Sciences Evidence Based Practice Questionnaire (HS-EBP) no contexto dos Hospitais Universitários Federais (HUF) do Nordeste brasileiro

Jadson Galdino da Silva Costa<sup>(1)\*</sup>, Mariza Reis do Amaral<sup>(2)</sup>, Bruna Silva Souto<sup>(2)</sup>, Jairo Pessoa da Silva<sup>(2)</sup>, Cynthia Layse Ferreira de Almeida<sup>(3)</sup>, Temístocles Ítalo de Santana<sup>(4)</sup>, Vanessa Pires Adorno<sup>(5)</sup>, Paula Eloíse de Sousa Campos<sup>(6)</sup>, Gyllyandeson de Araújo Delmondes<sup>(7)</sup>

(1) Bolsista PIBITI da UNIVASF, Curso de Graduação em Enfermagem, Campus Petrolina Sede, UNIVASF.

(2) Colaborador(a), Curso de Graduação em Enfermagem, Campus Petrolina Sede, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

(3) Colaborador(a), Colegiado de Enfermagem, Campus Petrolina Sede, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

(4) Colaborador(a), Docente do Centro Universitário Maurício de Nassau, UNINASSAU/Petrolina-PE

(5) Colaborador(a), Programa de Pós-Graduação em Biociências, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF

(6) Colaborador(a), Secretária Municipal de Saúde, Petrolina - PE

(7) Coordenador(a), Colegiado de Enfermagem, UNIVASF.

\*E-mail de contato: jadson.silva@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** A integração sistemática da Prática Baseada em Evidências (PBE) nos cuidados de saúde é crucial para aprimorar a qualidade e eficácia desses serviços. A validação empírica de instrumentos de avaliação de alta qualidade e culturalmente sensíveis desempenha um papel fundamental nesse contexto, assegurando resultados confiáveis. **Objetivos:** Este estudo concentra-se na validação transcultural do Questionário HS-EBP (*Health Sciences Evidence Based Practice Questionnaire*) nos Hospitais Universitários Federais (HUF) do Nordeste Brasileiro. **Métodos:** Trata-se de um estudo de cunho metodológico, cuja abordagem metodológica abrange tanto a Análise Fatorial Exploratória (AFE) quanto a Análise Fatorial Confirmatória (AFC), buscando compreender as dimensões subjacentes ao questionário. Uma avaliação rigorosa da evidência de validade será realizada para reforçar a robustez dos resultados. **Resultados**



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

**Esperados:** A contribuição principal deste estudo é validar transculturalmente o Questionário HS-EBP, permitindo uma avaliação precisa das complexidades da PBE nos HUF do Nordeste. Por meio da combinação de AFE, AFC e ênfase na validação, espera-se esclarecer as nuances das dimensões do questionário e orientar estratégias para promover a PBE nesse contexto singular. Antecipa-se que a principal contribuição deste estudo será a validação transcultural do Questionário HS-EBP, proporcionando uma avaliação precisa das complexidades associadas à PBE nos HUF do Nordeste. A integração de técnicas como AFE, AFC e uma ênfase na validação busca esclarecer as sutilezas dimensionais do questionário, orientando estratégias para promover efetivamente a PBE neste contexto singular. A expectativa é que a validação transcultural não se limite apenas à avaliação da eficácia da ferramenta, mas também identifique oportunidades tangíveis para aprimorar as práticas de saúde. **Considerações Finais:** Este estudo destaca-se como uma iniciativa orientada para a inovação na área da saúde, alinhando-se a uma estratégia proativa de identificação e integração de inovações. A abordagem inovadora, combinada à validação rigorosa do instrumento, visa inspirar abordagens semelhantes em outros contextos e instituições. Ao proporcionar um acesso privilegiado para elevar a qualidade dos cuidados de saúde mediante a adoção criteriosa de ferramentas validadas e pertinentes, este projeto não só estimula a inovação nos HUF do Nordeste, mas também almeja exercer uma influência positiva que transcende as fronteiras institucionais estabelecidas.

## REFERÊNCIAS

SAUNDERS, H.; VEHLÄINEN-JULKUNEN, K. Nurses' Evidence-Based Practice Beliefs and the Role of Evidence-Based Practice Mentors at University Hospitals in Finland. *Worldviews Evidence-Based Nursing*, v. 14, n. 1: 35-45, 2017.

Schwenck RCB, Domenico EBL de. Adaptação transcultural e validação do "health sciences evidence based practice questionnaire" para o português do Brasil. *Revista Mineira de Enfermagem*. v. 27, e-149, 2023.

SILVA, J. DE O. M. et al. Utilização da prática baseada em evidências por enfermeiros no serviço hospitalar. *Cogitare Enfermagem*, v. 26, p. e67898, 2021.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha sincera gratidão pelo apoio estudantil na oferta de bolsas de estudos pela UNIVASF. O suporte que nós discentes recebemos desta universidade tem sido fundamental para nossa educação e crescimento. Além disso, o Professor Dr. Gyllyanderson, coordenador desse projeto, e todos os colaboradores desempenharam um papel crucial na construção desse trabalho. Suas contribuições e dedicação são inestimáveis. Minha jornada acadêmica tem sido enriquecida e fortalecida graças a essa generosidade e empenho. É extremamente gratificante ter essa oportunidade que nos permite buscar nossos objetivos educacionais e realizar sonhos. Continuarei a honrar esse presente, dedicando meus esforços ao aprendizado e à ciência.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

### **Avaliação da eficácia terapêutica do extrato etanólico da *Commiphora leptophloeos* contra isolados de *Staphylococcus warneri* de mastite caprina.**

Hosana Vitória da Silva LEAL <sup>(1)\*</sup>, Betilde de Matos SILVA <sup>(2)</sup>, Priscila Izidro de FIGUEIREDO<sup>(3)</sup>, Danillo Sales ROSA<sup>(4)</sup>, Nayara ANDREO<sup>(5)</sup>, Mateus Matiuzzi da COSTA <sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBIT do CNPq, Zootecnia, Campus de Ciência Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Colaborador(a), Doutoranda em Ciência Animal, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Colaborador(a), Doutoranda em Biociência Animal, Campus Dois Irmãos, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE.

<sup>(4)</sup> Colaborador(a), Doutorando em Biotecnologia, RENORBIO, Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE.

<sup>(5)</sup> Colaborador(a), Pós doutoranda, Campus Ciências Agrárias, Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF.

<sup>(6)</sup> Coordenador, Colegiado Acadêmico de Zootecnia, UNIVASF.

\*E-mail de contato: hosana.leal@discente.univasf.edu.br

**Introdução:** A mastite é uma doença inflamatória que acomete as glândulas mamárias dos animais, causada particularmente pelo agente patogênico *Staphylococcus spp.*, acometendo especialmente cabras leiteiras, interferindo na produção e na qualidade do leite. Ademais, o uso indiscriminado dos antimicrobianos comerciais gera um outro problema, a resistência bacteriana. Com isso, a produção de fitoterápicos proporciona uma alternativa válida na inibição da resistência microbiana, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Dentre as espécies nativas com potencial terapêutico, tem-se a *Commiphora leptophloeos*, conhecida como imburana de cambão.

**Objetivo:** Avaliar a atividade antimicrobiana *in vitro* do extrato etanólico da *Commiphora leptophloeos*, frente à isolados de *Staphylococcus spp.* Além, da criação de uma pomada a base do extrato etanólico da imburana de cambão. **Métodos:** Determinou-se a concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) de 9 isolados de *Staphylococcus warneri* e 12 isolados de *Staphylococcus aureus*, obtidos a partir de casos de mastites caprina e bovina. Já para a formulação da pomada, foi usada uma formulação base, onde a pomada teve uma concentração final de 1% do extrato. **Resultados:** Os dados obtidos demonstraram que o extrato etanólico bruto da folha da *Commiphora leptophloeos* teve atividade antimicrobiana significativa frente aos isolados de *S. aureus* com CIM em 3.125 µg/ml e CBM variando de 3.125 a 6.250 µg/ml. Entretanto, ficou evidente que *S. warneri* possuem um caráter mais resistente, onde a CIM variou



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

de 3.125 a 6.250  $\mu\text{g/ml}$  e a CBM foi maior que 12.500  $\mu\text{g/ml}$ . Ademais, o protótipo da pomada passou no teste de qualidade, apresentando resultados eficientes no teste de viscosidade.

**Conclusão:** A utilização do extrato da *C. leptophloeos* mostrou atividade antimicrobiana sobre os isolados de *Staphylococcus spp.*, especialmente sobre *S. aureus*, demonstrando assim, um potencial tratamento alternativo para mastites.

## REFERÊNCIAS

SILVA, I. F.; GUIMARÃES, A. L.; AMORIM, V. S.; SILVA, T. M. G.; PEIXOTO, R. M.; NUNES, X. P.; SILVA, T. M. S.; COSTA, M. M. Antimicrobial activity of ethanolic extracts from *Commiphora leptophloeos* (mart.) j. b. gillett against *Staphylococcus* spp. isolated from cases of mastitis in ruminants. **Cienc. anim. bras.**, Goiânia, v.20, 1-14, e-57228, 2019.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao CNPq pelo auxílio financeiro, que possibilitou a realização do projeto. Como também, a CAPES pelo fomento à pesquisa no Brasil. Ao Prof. Dr. Mateus Matiuzzi pela possibilidade dada.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

## DESEMPENHO E CODIFICAÇÃO DE MODELO PARA GERAÇÃO DE APLICATIVO PARA MANEJO E PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO DE GIRASSOL ORNAMENTAL

Heberte Fernandes de Figueredo <sup>(1)\*</sup>, Regina Tomiozzo<sup>(2)</sup>, Vespasiano Borges de Paiva Neto<sup>(3)</sup>, Rafaela Ribeiro de Souza <sup>(3)</sup>, Márkilla Zunete Beckmann-Cavalcante <sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> Bolsista PIBITI do CNPq - UNIVASF, Engenharia Agrônômica, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF

<sup>(2)</sup> Colaboradora, Doutoranda em Agronomia, Universidade Federal de Santa Maria, UFSM.

<sup>(3)</sup> Colaborador(a), Engenharia Agrônômica, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF

<sup>(4)</sup> Coordenadora, Engenharia Agrônômica, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF

\*E-mail de contato: [heberte.fernandes@discente.univasf.edu.br](mailto:heberte.fernandes@discente.univasf.edu.br)

**Introdução:** O cultivo de flores e plantas ornamentais vem ganhando destaque no Vale do São Francisco. Estudos indicam que o girassol de corte ornamental é uma oportunidade na região, devido à sua alta demanda no mercado, manejo simples e ciclo de crescimento curto, possibilitando o cultivo ao longo do ano. Contudo, é crucial planejar os cultivos para atender as demandas do mercado. Nesse sentido, a modelagem agrícola se torna uma ferramenta essencial, oferecendo suporte ao planejamento e auxiliando em tomadas de decisões estratégicas para um manejo mais eficaz. **Objetivo:** Sendo assim, objetivou-se avaliar o desempenho e codificação do modelo Wang & Engel para geração de um aplicativo para manejo e planejamento da produção de girassol corte. **Metodologia:** Para atender aos objetivos foi necessário realizar um ensaio em nível nacional, em dez localidades diferentes, para caracterizar os diferentes climas e solos, com o uso de 12 genótipos de girassóis (AG-01, AO-02, DD-03, FA-04, LT-05, MP-06, SP-07, ST-08, VO-09, UP-10, VT-11 VC-12). O cultivo do girassol ocorreu nas cidades de Petrolina-PE, Cáceres-MT, Capanema-PA, Curitiba-SC, Dois Vizinhos-PR, Dourados-MS, Holambra-SP, Santa Maria-RS, São Benedito-CE e São João Del Rei-MG, com início do cultivo em oito agosto de 2022 (Petrolina-PE e Santa Maria-RS) e final em maio de 2023 (Dourados-MS). Foi realizada a coleta dos dados meteorológicos durante o cultivo do girassol diariamente. E semanalmente, a contagem do número de folhas, fases fenológicas e dados de colheita em todas as regiões. Os dados foram organizados em planilhas de Excel sistematizando as informações coletadas da pesquisa, facilitando a interpretação dos dados. Para atender a proposta de calibração do modelo matemático, foi realizada a primeira versão através do coeficiente genético-específico da equação:  $LAR=LAR_{max} f(T).f(C)$ , para emissão de folhas, no qual foi utilizada a evolução do número de folhas, correlacionados com dados meteorológicos de temperatura máxima e mínima diária. **Resultados:** Petrolina-PE foi escolhida com outras três localidades para a calibração do modelo. Foram s valores entre 0,794 (ST-08) e



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

1,022 (VT-11) para o  $LAR_{max}$ , que é a taxa diária máxima de aparecimento de folhas (folhas dia<sup>-1</sup>). Foram observados valores entre 0,702 (LT-05) e 1,736 (VC-12) para a raiz do quadrado médio do erro (RQME), demonstrando um bom desempenho do modelo matemático; valores próximos a 1,0 para o índice de concordância (dw) e valores entre 0,005 e 0,3 para o índice BIAS. **Considerações finais:** Com o atraso no cultivo nas outras regiões, não foi possível concluir a calibração e validação do modelo, necessitando um melhor trabalho com todos os dados dos 10 distintos locais para avançar na codificação do modelo e gerar o modelo para os dispositivos móveis e construção do software, que irá auxiliar os agricultores no planejamento da produção de girassol de corte em todo o Brasil.

## REFERÊNCIAS

SILVA, S. D. P. et al. **Growth of ornamental sunflowers in two growing seasons under semiarid conditions.** Journal of Food and Agriculture, v.30, p.381-388, 2018.

WANG, E.; ENGEL, T. **Simulation of phenological development of wheat crops.** Agricultural Systems, London, v. 58, n. 1, p. 1-24, set. 1998.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a UNIVASF pela bolsa PIBITI. A minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Márkilla Z. B. Cavalcante, pelos ensinamentos e pelo encorajamento em persistir no caminho das flores. A todo Grupo de Pesquisa em Plantas Ornamentais no Vale do São Francisco (POVASF) pela ajuda e suporte no desenvolvimento do trabalho. Agradeço a equipe PhenoGlad em participar desse projeto fantástico.



18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)  
18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)  
18ª Mostra de Extensão  
15ª Mostra de Monitoria e Tutoria  
12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)  
12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)  
12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)  
11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)  
5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)  
2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa  
1ª Mostra de Pedagogia

## Flora da área de atuação do Projeto de Integração do São Francisco (PISF): Loranthaceae Juss.

Andreia Gomes de Holanda Pereira <sup>(1)\*</sup>, Liliane Ferreira Lima <sup>(2)</sup>, Daniel Salgado Pifano <sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Bolsista do NEMA, Ciências Biológicas, Campus Ciências Agrárias, UNIVASF.

<sup>(2)</sup> Liliane Ferreira Lima, CEBIVE - NEMA, UNIVASF.

<sup>(3)</sup> Daniel Salgado Pifano, Ciências Biológicas, UNIVASF.

\*E-mail de contato: andreaighp@gmail.com.

**Introdução:** Loranthaceae é uma família de hábito hemiparasítico que pertence à Ordem Santalales, possuindo 77 gêneros e 900 espécies, com distribuição pantropical. São conhecidas principalmente como ervas-de-passarinho, por apresentarem uma estreita relação com o grupo das aves, que atuam como seus dispersores, assim como os insetos. Além da contribuição do grupo para diversidade vegetal, são importantes para manutenção dos ecossistemas e valor cultural, com espécies utilizadas como medicinal por diferentes comunidades tradicionais. Além disso, o conhecimento da família faz-se valioso devido aos diferentes impactos negativos que podem gerar economicamente, tendo em vista que podem ser consideradas pragas em algumas culturas agrícolas afetando a espécie hospedeira em diversos aspectos, como por exemplo no crescimento em altura e diâmetro, predisposição a ataques de insetos e agentes patogênicos. **Objetivos:** Realizar o estudo taxonômico da família Loranthaceae ocorrentes nas áreas de influência do Projeto de Integração do São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (PISF), contribuindo para o melhor conhecimento das espécies que ocorrem na Caatinga. **Métodos:** O trabalho foi realizado com base nas exsicatas depositadas no Herbário de Referência do Sertão Nordestino (HRSN), localizado no Campus Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco- UNIVASF como resultado de coletas realizadas nas áreas de influência direta e indireta do PISF. Foi realizado levantamento bibliográfico, triagem do material depositado no herbário, levantando o número de exsicatas e duplicatas, além de informações presentes nas etiquetas. Foi elaborada uma matriz com caracteres importantes para descrição morfológica das espécies. A identificação taxonômica foi fundamentada na literatura especializada e consulta em bancos de dados botânicos online, além de contar com o auxílio de especialistas. **Resultados:** Após a análise das exsicatas presentes no HRSN, os gêneros confirmados são *Struthanthus*, *Psittacanthus* e *Passovia*, sendo separados principalmente por flores menores que 1,5 cm comprimento; flores maiores que 3 cm de comprimento; filetes lateralmente excavados lateralmente e antera basifixa, respectivamente. As espécies determinadas foram: *Passovia pyrifolia*, *P. pedunculata*, *Psittacanthus cordatus*, *Struthanthus fexicaulis*, *S. polyrrhizus*, *S. andrastylus*, *S. polyanthus*, *S. syringifolius*, sendo as três últimas possíveis novos nomes para a coleção do HRSN. Dentre as exsicatas indeterminadas, a maioria se encaixa nas características morfológicas do gênero *Passovia*, mas é necessário a observação da flor masculina para a confirmação, visto que o gênero é bem semelhante ao *Struthanthus*.



- 18ª Jornada de Iniciação Científica (JIC)
- 18ª Jornada de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (JOINT)
- 18ª Mostra de Extensão
- 15ª Mostra de Monitoria e Tutoria
- 12ª Mostra de Pós-graduação (MPG)
- 12ª Mostra do Programa de Educação Tutorial (PET)
- 12ª Mostra de Iniciação à Docência (PIBID)
- 11ª Mostra de Bolsistas de Incentivo Acadêmico (BIA)
- 5ª Mostra do Programa de Residência Pedagógica (RP)
- 2ª Mostra do CIEB Rui Barbosa
- 1ª Mostra de Pedagogia

Apesar de haver sete espécimes determinados no acervo como *Phthirusa* (caracterizado pela ausência de inflorescência), o gênero não foi confirmado e análises estão sendo realizadas para confirmação da identificação desses exemplares. **Considerações finais:** Estudos de cunho taxonômico auxiliam no conhecimento sobre a riqueza de uma determinada área ou região, além de contribuírem para resolução de problemas taxonômicos ainda irresolutos. O presente estudo ainda está em fase de elaboração, ainda é necessário a complementação da matriz morfológica, com a análise de todas as características dos espécimes depositados no HRSN, para confirmação dos gêneros e espécies que são de difícil delimitação.

## REFERÊNCIAS

- [1] NICKRENT D.L.; MALÉCOT V.; VIDAL-RUSSEL R.; DER J.P. 2010. A revised classification of Santalales. **Taxon** 59:538-558.
- [2] REID, N..Coevolution of mistletoes and frugivorous birds?. **Australian Journal of Ecology**, 16: 457-469, 1991.
- [3] HAWKSWORTH, F.G.. Mistletoes as forest parasites. **Academic Press** pp. 317–34, 1983.

## AGRADECIMENTOS

*Agradeço ao Núcleo de Monitoramento e Ecologia Ambiental- Nema, pela concessão da bolsa. Ao meu orientador Daniel Salgado Pifano, por todo apoio no desenvolvimento deste trabalho, assim como a Liliâne Ferreira Lima, minha coorientadora e amiga, obrigada por toda ajuda e incentivo. Sou muito grata pela disponibilidade de Claudenir Simões Caires por toda parceria até o momento, assim como toda a equipe do Centro de Estudos em Biologia Vegetal (CEBIVE) por toda ajuda.'*