



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CONSELHO SUPERIOR

**RESOLUÇÃO DO CONSELHO SUPERIOR Nº 18/2019,
DE 1 DE JULHO DE 2019**

ANEXO III – Relatório Individual de Trabalho

Nome: Marcus Vinicius Sandoval Paixão	Matrícula Siape: 50077
Classe / Nível: Professor Titular	
Lotação: Campus Santa Teresa	
Período de avaliação: 2021-1	

Justificativa de cumprimento

1 - ATIVIDADE DE ENSINO

- 1.1 - Avaliação discente
- 1.2 - Disciplinas Ministradas

Propagação de plantas

Metodologia da pesquisa (Agronomia)

Trabalho de Conclusão de estágio

2- ATIVIDADE DE APOIO AO ENSINO

- 2.10 - Orientação de alunos bolsistas/voluntários de iniciação pesquisa e/ou extensão

Ana Cecilia Nepomuceno Hoffay – Bolsista PIBIC IFES

Angélica Couto Correa – Bolsista PIBIC IFES

Rafaela Barreto Cazaroto Grobério – Bolsista PIBIC IFES

Gustavo Cremonini – Bolsista PIBIC IFES

3 - ATIVIDADES DE PESQUISA E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

- 3.9 - Artigo em periódico indexado internacional padrão Capes

3.9.1 - Qualis A1

3.9.2 - Qualis A2

3.9.3 - Qualis B1 – 4 artigos

International Journal of Development Research - A ética do cuidado na teoria winnicottiana no acolhimento de pacientes oncológicos

Revista *Ensaio e Ciência* - Tratamentos Pré-Germinativos na Emergência e Desenvolvimento Inicial de Plântulas de Graviola

International Journal of Development Research - Physiology and mineral composition of juçara palm consorciated With different arboreal species

Non-cultivated plants with potential for meliponicultura In organic agroecosystem in the mountain region Of the state of Espírito Santo

3.9.4 - Qualis B2 – 2 artigos

Brazilian Journal of Development – Aproveitamento do subproduto “Mel de Cacau” para produção de bebida alcoólica fermentada

Brazilian Journal of Development - Produção, caracterização e análise sensorial de doce de leite pastoso

3.9.7 - Qualis B3 – 1 artigo

ACTA Apícola Brasilica - Comportamento social entre abelhas *Apis mellifera* e *Tetragonisca angustula*

3.46 - Participação como revisor/editor de revista internacional – 7 revisões

Agropecuária Catarinense - Porta-enxertos para tangerineiras em Santa Catarina

Revista Agrotrópica - Vida útil de polpa de frutos de passiflora cincinnata cv. Brs sertão forte congelada

Revista ensaios e ciências - Eficiência fotoquímica e crescimento de maracujazeiro submetidas a salinidade e adubação com nitrogênio e potássio

Revista IFES Ciências - Mudas de mamão cv. Sunrise solo bs 2000 produzidas com lodo de curtume em mistura com substrato commercial

Revista International Journal of Plant & Soil Science - Optical characteristics, thermal use efficiency, yield and yield attributes of Bt cotton under different plant spacing and fertilizer levels

Journal of Advances in Biology & Biotechnology - Ecological Adaptation of Endemic Anthocliesta Species under Moisture Gradient in Parts of Niger Delta, Nigeria

Revista Saúde & Ciência Online - Potencial cicatrizante da *aloe vera*: uma breve revisão de literatura

5- ATIVIDADES ADMINISTRATIVAS

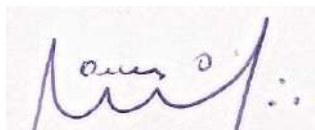
5.1- Atividades de desempenho gerencial

5.1.6 - Participação como membro de colegiados didáticos

Membro do colegiado do Curso TADs

6 – OUTROS

Data:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Nunes", written on a light-colored background.

Assinatura Docente

Assinatura do Coordenador



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SANTA TERESA



CAMPUS SANTA TERESA
GERÊNCIA DE GESTÃO EDUCACIONAL
Listagem de Diários dos Professores

Filtros Utilizados para Gerar este Relatório:

Instituição: **Campus Santa Teresa**
Professor: **Marcus Vinicius Sandoval Paixão (50077)(Campus Santa Teresa)**
Ano Letivo: **2020**
Per. Letivo: **2**

Departamento: Coordenadoria Geral de Ensino

Professor	Diário	Turma	Curso	Comp. Curricular	CH
Marcus Vinicius Sandoval Paixão	337899	20202.SAGN.2	SAGN	AGR.106 - Metodologia da Pesquisa	45
Marcus Vinicius Sandoval Paixão	337863	20202.SAGN.6	SAGN	AGR.219 - Propagação de Plantas	45
Marcus Vinicius Sandoval Paixão	337870	20202.SAGN.8	SAGN	AGR.326 - Trabalho de Conclusão de Estágio	30
Total Horas:					120



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Luíza – 29056-264 – Vitória – ES
27 3357-7500

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) Marcus Vinicius Sandoval Paixão, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005698 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA PRODUÇÃO DE MUDAS HERMAFRODITAS DE MAMOEIRO EM FUNÇÃO DO LOCAL DA SEMENTE NO FRUTO', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 31/07/2020 a 01/08/2021, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 16 de dezembro de 2020.

Elcio das Graças Lacerda
Diretor de Pesquisa
Campus Santa Teresa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES
27 3357-7500

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) Marcus Vinicius Sandoval Paixão, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005696 - TRATAMENTOS PRÉ-GERMINATIVO NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES E EMERGÊNCIA DE PLÂNTULAS DE PHYSALIS', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 31/07/2020 a 01/08/2021, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 16 de dezembro de 2020.

Elcio das Graças Lacerda
Diretor de Pesquisa
Campus Santa Teresa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES
27 3357-7500

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) Marcus Vinicius Sandoval Paixão, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005699 - INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NA ENXERTIA EM ABACATEIROS E MANGUEIRAS COM A TÉCNICA DO FURO NO CAULE ', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 31/07/2020 a 01/08/2020, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 16 de dezembro de 2020.

Elcio das Graças Lacerda
Diretor de Pesquisa
Campus Santa Teresa



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-264 – Vitória – ES
27 3357-7500

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o(a) pesquisador(a) Marcus Vinicius Sandoval Paixão, está desenvolvendo o projeto de pesquisa 'PJ00005697 - EXTRATO DE TIRIRICA NO ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE GOIABERA', no Instituto Federal de Educação do Espírito Santo, com previsão de execução no período de 01/08/2020 a 31/07/2020, e que o referido projeto se encontra devidamente cadastrado junto ao Sistema Integrado de Gerenciamento da Pesquisa do Ifes (SIGPESq).

Vitória – ES, 16 de dezembro de 2020.

Elcio das Graças Lacerda
Diretor de Pesquisa
Campus Santa Teresa



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 05, pp. 47049-47053, May, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21851.05.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

A ÉTICA DO CUIDADO NA TEORIA WINNICOTTIANA NO ACOLHIMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

¹Sandro Marcio Pessutti and ²Marcus Vinicius Sandoval Paixão

¹Universidade Columbia do Paraguai; ²IFES Campus Santa Teresa

ARTICLE INFO

Article History:

Received 28th February, 2021
Received in revised form
18th March, 2021
Accepted 14th April, 2021
Published online 22nd May, 2021

Key Words:

Psicanálise. Câncer.
Emoções.

*Corresponding author:

Marcus Vinicius Sandoval Paixão

ABSTRACT

Na psicanálise, as manifestações somáticas demonstram aos profissionais da saúde que o corpo é um lugar de manifestação das emoções, dos afetos e de traumas que não foram elaborados psicologicamente. Por meio da psico-oncologia desperta-se o paciente a rever sua relação (mãe) ambiente inicial winnicottiana trazendo o holding, o handling falso self e o verdadeiro self pois este necessita de um acolhimento e cuidado se sentindo seguro e amado por meio de uma equipe multidisciplinar. Sendo assim, a psico-oncologia oportuniza a este paciente o encontro com a qualidade de vida e o estabelecimento de condições emocionais de enfrentamento ao câncer. Por meio da ética do cuidado, origina-se estratégias que favoreçam a comunicação profissional-paciente aumentando satisfação e bem-estar. Constatamos a partir do cuidado winnicottiano com o paciente cancerígeno a elaboração do *setting analítico* como oportunidade para a realização do *handling*, valoriza-se com base em Winnicott, o cuidado daquele que desenvolve o exercício pleno da humanidade e da inteireza do ser com aquele que mais necessita: o paciente oncológico. Adentra-se neste cuidado não apenas atender as necessidades básicas do ser, como somática, mas também psíquica e espiritual.

Copyright © 2021, Sandro Marcio Pessutti and Marcus Vinicius Sandoval Paixão. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Sandro Marcio Pessutti and Marcus Vinicius Sandoval Paixão, 2021. "A ética do cuidado na teoria winnicottiana no acolhimento de pacientes oncológicos", *International Journal of Development Research*, 11, (05), 47049-47053.

INTRODUÇÃO

Devido ao bebê nascer em estado fusional com o ambiente, segundo Winnicott (1998/1990), ele não possui um self formado, portanto, não tem uma consciência e totalidade sobre si e da alteridade. Segundo este autor, a mãe suficientemente boa, que se adapta às suas necessidades e tolera suas frustrações, oportuniza a este nascituro, os rumos e o prolongamento de sua fé em si mesmo e no mundo. Foi a partir desta compreensão winnicottiana que parturi-se este artigo rumo ao cuidado-acolhimento a pessoas que sofrem do câncer, pois, uma vez centrados em determinados conceitos seus, como: holding, handling e no desenvolvimento do self verdadeiro e falso self, que depreende uma melhora significativa destes pacientes na continuidade de suas tarefas e no prolongamento de vidas. Com o médico, pediatra e psicanalista Winnicott, no trabalho *A ética do cuidado na teoria winnicottiana no acolhimento de pacientes oncológicos*, a ética e sua relação com o cuidado toma o seu devido lugar no processo de amadurecimento humano. O artigo discorrerá sobre a responsabilidade da mãe na estruturação da criança do não ser para o ser em analogia com o compromisso que o 'cuidador' disporá com o paciente que sofre do mal cancerígeno, a fim de cuidá-lo rumo a sua potencialização existencial. Em um momento subsequente este trabalho adentra na origem e nos fundamentos da ética, no intuito de estabelecer a evolução conceitual deste termo, caro ao ocidente,

diferenciando a ética clássica, fundamentada no bem-viver, isto é, no caminho que efetua a felicidade (eudaimonia) da moderna. Portanto, sai-se do tempo clássico e chega-se a sua máxima expressão na era moderna, embasada no imperativo categórico kantiano (fundado no agir correto/dever). Uma herança que sobreviverá em Freud, mais precisamente na proibição incestuosa, realizada no complexo de Édipo (relação triangular), mas, avançará com Winnicott na ética do cuidado. Por fim, propor-se-á a transposição da ética do cuidado winnicottiano fundada na relação ambiental primária da mãe com o bebê ao paciente que sofre do câncer, oportunizando trazer para a consciência aquilo que estava inconsciente por meio da interpretação da revivência que ocorre na relação transferencial. Ao modelo da clínica winnicottiana, propõe-se o cuidado como um ambiente suficiente bom e não de agonias que leva o paciente ao aniquilamento, a se desintegrar, em ter a sensação de cair para sempre ou a cessar de existir. No mais, estrutura-se com Winnicott e, em suas terminologias básicas como: o holding, o self verdadeiro o falso self e o setting (handling/ambiente), a confiança nos contatos humanos e na realidade que subsidiarão a maturidade do paciente. A época atual, também conhecida como "pós-moderna", é marcadamente afetada por uma miríade de elementos que identificam a necessidade de uma ética do cuidado que ajude o ser humano a religar vários elementos perdidos em sua memória e história. Muitos autores atestam que a crise da "pós-modernidade" com seus "valores" e "promessas", começou dentro da própria modernidade no século XVI, definida como sensação de perplexidade. Esta época determinou grandes

Tratamentos Pré-Germinativos na Emergência e Desenvolvimento Inicial de Plântulas de Graviola

Pre-Germinative Treatments on the Emergency and Initial Development of Soursop Seedlings

Marcus Vinicius Sandoval Paixão^{*a}; Andrieli Ferrari Mônico^a; Rafaela Barreto Cazaroto Grobério^a; Gustavo Miranda Cremonini^a; Hélio Pena de Faria Junior^a; Almy Junior Carvalho de Cordeiro^b

^aInstituto Federal de Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, ES, Brasil.

^bUniversidade Estadual Norte Fluminense, RJ, Brasil.

*E-mail: mvspaixao@gmail.com

Resumo

A graviola, *Annona muricata* L., produz sementes que podem apresentar dormência ocasionada pela impermeabilidade do tegumento à água, necessitando assim de métodos para superação desta. Objetivou-se avaliar o efeito de tratamentos pré-germinativos na emergência e desenvolvimento inicial de plântulas de graviola. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, com 13 tratamentos e quatro repetições, sendo cada unidade experimental composta de 50 sementes. As sementes foram submetidas aos tratamentos com imersão por 30 minutos, os quais foram: água (26 °C testemunha), solução de giberelina a 1.000, 2.000, 3.000 e 4.000 mg.L⁻¹, água com gelo em ponto de fusão (0 °C), congelador por 6 horas (-10 °C), geladeira por 24 horas (10 °C), água em ponto de ebulição (100 °C), solução de NaCl 9 g.L⁻¹, solução de KCl 5 g.L⁻¹, água de coco e suco de laranja. A semeadura ocorreu em tubetes 280 mL contendo substrato composto por solo+esterco bovino. Trinta dias após a semeadura (DAS) avaliou-se a porcentagem, índice de velocidade e tempo médio de emergência das plântulas. Sessenta dias após a semeadura foram avaliados: número de folhas; altura da planta; diâmetro do coleto; comprimento da raiz; massa verde foliar; massa seca foliar; massa verde e massa seca da raiz. O tratamento com giberelina de 4.000 mg.L⁻¹ de GA₃ foi o tratamento mais eficiente para induzir a emergência e desenvolvimento inicial de plântulas de graviola.

Palavras-chave: *Annona muricata*. Giberelina. Propagação.

Abstract

Soursop, Annona muricata L., produces seeds that may present dormancy caused by the impermeability of the integument to water, thus requiring methods to overcome it. The objective was to evaluate the effect of pre-germinative treatments on the emergence and initial development of soursop seedlings. The experimental design used was in randomized blocks, with 13 treatments and four replications, each experimental unit consisting of 50 seeds. The seeds were submitted to immersion treatments for 30 minutes, which were: water (26°C control), 1.000 gibberellin solution, 2.000, 3.000 e 4.000 mg.L⁻¹, water with ice at melting point (0 °C), freezer for 6 hours (-10 °C), refrigerator for 24 hours (10 °C), boiling water (100°C), NaCl 9 g.L⁻¹ solution, KCl 5 g.L⁻¹ solution, coconut water and orange juice. Sowing took place in 280 mL tubes containing substrate composed of soil + bovine manure. Thirty days after sowing (DAS), the percentage, speed index and mean seedling emergence time were evaluated. Sixty days after sowing the following items were evaluated: number of leaves; plant height; collar diameter; root length; leaf green mass; leaf dry mass; green mass and dry mass of the root. The treatment with gibberellin of 4.000 mg.L⁻¹ of GA₃ was the most efficient treatment to induce the emergence and initial development of soursop seedlings.

Keywords: *Annona muricata*. Gibberellin. Propagation.

1 Introdução

Annona muricata L. é uma espécie frutífera exótica da família *Annonaceae* e faz parte de um grupo de plantas que vem se destacando em várias regiões do mundo, pelo fato de produzirem frutos de grande importância comercial (LEMOS, 2014). Embora seja explorada comercialmente em diversas regiões do mundo, apenas alguns países apresentam-se como grandes produtores, sendo os países produtores que mais se destacam no mercado das anonáceas: Austrália, Chile, Espanha, Estados Unidos, Nova Zelândia e Israel, para cherimólia; México, Brasil, Venezuela e Costa Rica, para graviola; e Tailândia, Filipinas, Brasil, Cuba e Índia (SÃO JOSE *et al.*, 2014).

As anonáceas são as plantas da família *Annonaceae*,

constituída por cerca de 120 gêneros e em torno de 2.300 espécies. No Brasil, estão registrados 29 gêneros, dentro dos quais cerca de 260 espécies (BRAGA SOBRINHO, 2014). Em diversos locais do mundo encontramos frutos comestíveis cultivados em pomares comerciais ou coletados de forma extrativista de espécies da família *Annonaceae*, sendo a maioria nas zonas tropicais do novo e velho mundo, e poucos gêneros presentes em zonas de clima temperado (SÃO JOSE *et al.*, 2014).

O interesse por esta frutífera vem aumentando gradativamente no Brasil devido à alta aceitação no mercado, por apresentar grandes perspectivas para exportação, além da crescente demanda pelas agroindústrias de fabricação de polpas, néctares, sucos, sorvetes e geleias (OLIVEIRA *et al.*,



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 03, pp.45773-45777, March, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21396.03.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

PHYSIOLOGY AND MINERAL COMPOSITION OF JUÇARA PALM CONSORTIATED WITH DIFFERENT ARBOREAL SPECIES

Flávio Eymard da Rocha Pena^{*1}, Almy Junior Cordeiro de Carvalho², Tiago de Oliveira Godinho³, Marcus Vinicius Sandoval Paixão⁴, Rômulo André Beltrame², Marta Simone Mendonça Freitas² and Marlene Evangelista Vieira²

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Ibatiba, ES, Brasil

²Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, Brasil

³Reserva Natural da Vale, Linhares, ES, Brasil

⁴Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, Campus Santa Teresa, ES, Brasil

ARTICLE INFO

Article History:

Received 17th January, 2021

Received in revised form

28th January, 2021

Accepted 06th February, 2021

Published online 30th March, 2021

Key Words:

Euterpe edulis. Agroforestry systems. Photosynthesis. Gas exchange. Carbon sequestration.

*Corresponding author:

Flávio Eymard da Rocha Pena

ABSTRACT

The present study was carried out in an agroforestry system (SAF) with the objective of evaluating the physiological aspects of plant growth and the nutritional status of Juçara Palms. The forest stand was made up of blocks at random, with five treatments and four replications, in the scheme of subdivided plots, which constituted the treatments. Each plot was composed of 100 trees, 100 palm trees and 200 coffee trees, distributed in 10 lines with 10 trees, 10 palm trees and 20 coffee trees. The spacing was 3 x 2 m between trees and palm trees and 3 x 1 m between coffee trees, totaling 600 m² per plot and 1.2 ha in total. The observed variables were: internal carbon concentration, stomatal conductance, liquid photosynthesis rate, transpiration rate and water use efficiency (WUE), performed at 180 and 240 days after planting. For the *C_i* and *g*, variables there was an interaction between the treatment and season factors and that only the treatment with Ipê-tabaco did not show any difference in the internal CO₂ concentration in the analyzed Juçara plants. For the other treatments, the *C_i* verified in March 2020 was higher than that of September 2019. For variables *A*, *E* and *A / E* there was no interaction, but an isolated effect of the season factor. The internal concentration of carbon, the rate of liquid photosynthesis, the rate of transpiration and the stomatal conductance of plants in Juçara increases with the increase in water availability, and the treatments with Araribá and Ipê-tabaco presented, in general, the best results. The treatment with Ipê-tabaco showed the best nutritional status, considering all the evaluated nutrients together, and the joint evaluations of January 2020 showed results superior to the evaluations of September 2019.

Copyright © 2021, Flávio Eymard da Rocha Pena et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Flávio Eymard da Rocha Pena, Almy Junior Cordeiro de Carvalho, Tiago de Oliveira Godinho, Marcus Vinicius Sandoval Paixão, Rômulo André Beltrame, Marta Simone Mendonça Freitas and Marlene Evangelista Vieira, 2021. "Physiology and mineral composition of juçara palm consorted with different arboreal species", *International Journal of Development Research*, 11, (03), 45773-45777.

INTRODUCTION

Agroforestry systems (SAFs) appear as an agroecological activity of food production, combining tree species; fruit and / or timber, concomitantly or in a time sequence, providing ecological and economic benefits, mainly in the style of family farming, presenting as main advantages, when compared to conventional agriculture, the better use of available areas in rural properties, the recovery soil fertility, increased biodiversity, the provision of green manure and the control of invasive plants (PALUDO & COSTABEBER, 2002). Within this concept, agroforestry systems (SAFs) can contribute to

the carbon sequestration process due to their stratified and diversified structural attributes in the use of plant species. The Juçara palm (*Euterpe edulis Martius*), a fruit native to the Atlantic Forest, represents one of the most used species in agroforestry systems, being used in these management systems in the south and southeast of Brazil, in consortia with exotic and native tree species, (FAVRETO, 2010; GODINHO, 2014), as a way to enhance the use of land during the initial phase of development of the species and generate Forestry Wood Products (PFM) and Non-Wood Forestry Products. The concern with extinction has led to the appreciation of Juçara for fruit production and pulp extraction, very similar to that of Açazeiro fruits, produced in the Amazon (FARIAS, 2009). However, plants are



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 03, pp.45603-45607, March, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.21392.03.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

NON-CULTIVATED PLANTS WITH POTENTIAL FOR MELIPONICULTURE IN ORGANIC AGROECOSYSTEM IN THE MOUNTAIN REGION OF THE STATE OF ESPÍRITO SANTO

Eduardo Antonio Ferreira¹; Silvério De Paiva Freitas²; Otávio Henrique Silva Bandeira³; Paula De Souza São Thiago Calaça⁴; Marcus Vinicius Sandoval Paixão⁵; Kamilla Ingrid Castelan Vieira⁶ and Andreia Duim Ferreira⁷

¹IFES Campus Santa Teresa; ²UENF; ³FUNED; ⁴FUNED; ⁵IFES Campus Santa Teresa; ⁶FUNED; ⁷MBML

ARTICLE INFO

Article History:

Received 07th January, 2021

Received in revised form

29th January, 2021

Accepted 26th February, 2021

Published online 30th March, 2021

Key Words:

Non-cultivated plants, Pollination, *Tetragonisca angustula*.

*Corresponding author:

Eduardo Antonio Ferreira,

ABSTRACT

Non-cultivated plants that produce nectar and pollen, are already seen as important sources of food for bees, supporting the development of beekeeping and meliponiculture. Stingless indigenous bees are fundamental to ecosystems, considering their efficiency as pollinators. The objective was to identify the main botanical species of non-cultivated plants explored during the foraging of meliponines, during the four climatic seasons of the year, and the capacity of the Jatai bee (*Tetragonisca angustula*), as pollinator of these plants. The study was conducted on a family farm in an organic system, in the Central Mountain Region of the State of Espírito Santo, in the municipality of Santa Maria de Jetibá. The methodology used consisted of going through the planting area of the property to observe, photograph and collect non-cultivated plants that were in bloom and visited by Jatai bees. The species selected for the development of the experiment was the Jatai bee, because it is characterized by its small size and because it is a species of natural occurrence in the region. Five INPA vertical standard vertical boxes were installed on the rural property, installed in the center of the cultivation area, in a covered shed, on a wooden shelf, with evaluations during the four climatic seasons of the year. The collections of flowers of the species of non-cultivated plants of the occasion were carried out, as well as samples of flower buds and flowers in anthesis to prepare a mini herbarium, in order to meet the recognition of these plant species. In all climatic seasons of the year, the foraging of Jatai bees was observed in the reported non-cultivated plant species, with a predominance of the Asteraceae family, as well as the predominant habit of herbaceous plants. Foraging occurred in greater quantities, in non-cultivated plant species that bloomed in the autumn climatic season, followed by summer, winter and spring.

Copyright © 2021, Eduardo Antonio Ferreira et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Eduardo Antonio Ferreira; Silvério De Paiva Freitas; Otávio Henrique Silva Bandeira; Paula De Souza São Thiago Calaça; Marcus Vinicius Sandoval Paixão; Kamilla Ingrid Castelan Vieira and Andreia Duim Ferreira, 2021. "Non-cultivated plants with potential for meliponiculture in organic agroecosystem in the mountain region of the state of espírito santo", *International Journal of Development Research*, 11, (03), 45603-45607.

INTRODUCTION

In organic production systems, the presence of weeds and cultivated species greatly contributes to the provision of diverse floral resources throughout the year for stingless indigenous bees, also known as Meliponini (FERREIRA et al., 2020). However, the practice of intensive control in the most critical period of interference prevention with clearings or weeds, despite having great importance for agricultural production, can cause damage to stingless indigenous bees due to the reduction of their bee pasture (FERREIRA et al., 2020). The creation of these species of indigenous stingless bees, also known as meliponiculture, has been increasingly disseminated in organic agrosystems.

This activity has a low cost compared to other agricultural activities, it is undemanding in space and work, in addition to providing by-products such as honey, being profitable in the short and medium term, and they are an alternative for the conservation of agroecosystems (STOLZENBERG, 2012). In addition, these native bees are known to be the most important pollinator group of flowering plants in the neotropics (RAMALHO, 2004). For api-culture (rational breeding of *Apis mellifera* bees) and meliponiculture (rational breeding of indigenous stingless bees), knowledge of the apicultural flora provides verification of the particularities of the ecosystems in which these activities are carried out, establishing productive potential and defining the management possibilities, considering that the variability of flora allows for sustainable and

**Aproveitamento do subproduto “Mel de Cacau” para produção de
bebida alcoólica fermentada**

**Use of the “Cocoa Honey” by-product for the production of fermented
alcoholic beverage**

DOI:10.34117/bjdv7n6-276

Recebimento dos originais: 14/05/2021

Aceitação para publicação: 14/06/2021

Jessyka Kieppert Donatti

Agrônoma, IFES Campus Santa Teresa

E-mail: jessykadonatti@gmail.com

Márcio Vinicius Ferreira de Sousa

DSc em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Viçosa (UFV)
Instituição: Professor EBTT (Titular) do Instituto Federal do Espírito Santo – Campus
Santa Teresa

Endereço: Rodovia ES-080, km 93 – São João de Petrópolis – Santa Teresa/ES, Cep.
29.660-000

E-mail: marandjol@ifes.edu.br

Marcus Vinicius Sandoval Paixão

DSc., IFES Campus Santa Teresa

E-mail: mvspaixao@gmail.com

Juliana Abreu Rezende

Mestranda UENF

E-mail: juliana_abreurezende@hotmail.com

Jardel Monteiro de Sousa

Graduando de Agronomia, IFES Campus Itapina

E-mail: jardelmonteiro93@gmail.com

Álvaro Henrique Nascimento de Souza

Graduando de Agronomia, IFES Campus Santa Teresa

E-mail: alvaro22314@gmail.com

Adrielli Ramos Locatelli

Agrônoma, IFES Campus Santa Teresa

E-mail: adriellilocatelli@gmail.com

Tiago Lopes dos Santos

Graduando de Agronomia, IFES Campus Santa Teresa

E-mail: tiago-lobesdosantos36@hotmail.com

RESUMO

Devido ao fato do ‘mel de cacau’ ser um subproduto ainda pouco utilizado de maneira comercial pela sua perecibilidade, busca-se assim alternativas para seu emprego. Tendo esta ideia como premissa, objetivou -se neste trabalho elaborar e caracterizar tanto de

Produção, caracterização e análise sensorial de doce de leite pastoso**Production, characterization and sensory analysis of pastymilk sweet**

DOI:10.34117/bjdv7n6-132

Recebimento dos originais: 20/05/2021

Aceitação para publicação: 08/06/2021

Ana Cristina Sylvestre

Agrônoma, IFES Campus Santa Teresa

E-mail: cristinasylvestre@gmail.com

Márcio Vinicius Ferreira de Sousa

DSc., IFES Campus Santa Teresa

E-mail: marandjol@ifes.edu.br

Marcus Vinicius Sandoval Paixão

DSc., IFES Campus Santa Teresa

E-mail: mvspaixao@gmail.com

Jardel Monteiro de Sousa

Graduando de Agronomia, IFES Campus Itapina

E-mail: jardelmonteiro93@gmail.com

Juliana Abreu Rezende

Mestranda UENF

E-mail: juliana_abreurezende@hotmail.com

Maria do Carmo Freitas Nascimento

Nutricionista, IFES Campus Vitória

E-mail: maria.nascimento@ifes.edu.br

Reynaldo Marim Stefanon

Graduando de Agronomia, IFES Campus Santa Teresa

E-mail:reynaldostefanon@gmail.com

Ana Luisa Fadini Saleme Abreu

Graduanda de Medicina Veterinária, ESFA – Escola Superior São Francisco de Assis

E-mail:ana.fadini69123@gmail.com

RESUMO

O doce de leite pastoso é um dos produtos de origem láctea mais populares do Brasil. Entretanto, o teor de açúcar e algumas características, tais como textura, cor, aroma e sabor limitam seu consumo. Portanto o desenvolvimento de um produto com um teor de açúcar menor e que atenda as expectativas do consumidor tornam-se um desafio para a indústria. O trabalho foi realizado com o objetivo de desenvolver e analisar sensorialmente diferentes concentrações de sacarose e xarope de glicose na produção de doce de leite



Comportamento social entre abelhas *Apis mellifera* e *Tetragonisca angustula*

Social behavior between *Apis mellifera* and *Tetragonisca angustula* bees

Marcus Vinicius Sandoval Paixão^{1*}; Eduardo Antonio Ferreira²; Polyana Pulcheira Paixão³; Gustavo Miranda Cremonini⁴; Rafaela Barreto Cazaroto Grobério⁵

*Professor DSc do Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa, mvsipaixão@gmail.com; ¹Professor MSc. do Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa, eduabelha22@gmail.com; ²Médica Veterinária, MSc., Clínica Veterinária de Vitória, Vitória, polyanapp@gmail.com; ³Graduando de agronomia do Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa, gustavom.cremonini@gmail.com; ⁴Graduanda de agronomia do Instituto Federal do Espírito Santo, Santa Teresa, rafaelacazaroto@gmail.com.

NOTA

Recebido: 25/05/2020
Aprovado: 11/12/2020
Publicado: 23/05/2021

Palavras-chave:

Jataí
Colônia
Convivência
Harmonia

Key words:

Jataí
Colony
Coexistence
Harmony

RESUMO

As abelhas são insetos de grande utilidade para o homem, vivem em harmonia com a natureza e são os principais polinizadores das espécies florais, sendo as grandes responsáveis pela produção de alimentos do planeta. As espécies *Apis mellifera* L. e *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811) possuem capacidade de produção que podem ser comercializadas, porém criadas de maneiras distintas, com colmeias próprias desenvolvidas para cada espécie. Devido a este fato, surgiu o interesse em pesquisar se estas espécies de vidas sociais semelhantes, poderiam viver harmoniosamente em uma mesma colônia. A pesquisa foi realizada com o objetivo de avaliar a vida social entre as abelhas *A. mellifera* e *T. angustula*. O experimento utilizou dez colmeias de *A. mellifera* com população avaliada de aproximadamente 20.000 abelhas, com um ninho com dez quadros uma melgueira com dez quadros e tela excludora. Na melgueira foram retirados cinco quadros e introduzidos no espaço dos quadros um enxame de abelhas Jataí (*T. angustula*) com avaliação populacional de aproximadamente 1.000 abelhas. Seis meses após o preparo das colmeias foi avaliado a sociabilidade entre as espécies estudadas e a evolução dos enxames preparados, considerando a quantidade de alimentos armazenados, o número estimado de abelhas e o espaço reservado a cada enxame. Os dados extraídos da pesquisa mostram que as abelhas *A. mellifera* e *T. angustula* podem viver harmoniosamente em um mesmo espaço, sem ocorrência de interferência entre os enxames.

ABSTRACT

Bees are insects of great use to man, live in harmony with nature and are the main pollinators of floral species, being the main responsible for the production of food on the planet. The species *Apis mellifera* L. and *Tetragonisca angustula* (Latreille, 1811) have production capacity that can be commercialized, but created in different ways, with their own hives developed for each species. Due to this fact, there was an interest in researching whether these species of similar social lives could live harmoniously in the same hive. The research was carried out with the objective of evaluating the social life among *A. mellifera* and *T. angustula* bees. The experiment used ten hives of *A. mellifera* with an estimated population of approximately 20,000 bees, with a nest and a hedgehog with an excluding screen. Five frames were removed from the melgueira and a swarm of Jataí bees (*T. angustula*) was introduced into the frame space with a population assessment of approximately 1,000 bees. Six months after the preparation of the hives, the sociability between the studied species and the evolution of the prepared swarms were evaluated, considering the amount of food stored, the estimated number of bees and the space reserved for each swarm. The data extracted from the research show that the bees *A. mellifera* and *T. angustula* can live harmoniously in the same space, without interference between the swarms.

INTRODUÇÃO

As abelhas são insetos de grande utilidade para o homem, sendo os principais polinizadores das espécies florais, ao garantir a produção de frutos e sementes, produtos que são

largamente utilizados na alimentação humana (FERREIRA, et al. 2020a). Pertencem à ordem Hymenoptera, superfamília Apoidea e subgrupo Anthophila (CAMARGO; PEDRO, 2012). São destaques em todo o planeta por produzir benefícios a espécie humana, como a capacidade de algumas espécies de

