



Júlio César Ribeiro
(Organizador)

**A face
transdisciplinar
das ciências agrárias**

Atena
Editora
Ano 2021



Júlio César Ribeiro
(Organizador)

A face transdisciplinar das ciências agrárias

 **Atena**
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial- NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

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

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade de Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

A face transdisciplinar das ciências agrárias

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Júlio César Ribeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F138 A face transdisciplinar das ciências agrárias / Organizador
Júlio César Ribeiro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-391-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.917211008>

1. Ciências agrárias. I. Ribeiro, Júlio César
(Organizador). II. Título.

CDD 630

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

A obra “A Face Transdisciplinar das Ciências Agrárias” vem ao encontro da necessidade das Ciências Agrárias em suprir as demandas transdisciplinares na construção do conhecimento através de uma visão menos compartimentalizada.

Dividida em dois volumes que contam com 28 capítulos cada, abordam primeiramente assuntos referentes a época de semeadura e efeitos de diferentes sistemas de plantio na germinação de sementes, utilização de microrganismos no desenvolvimento de plantas e controle de pragas, e avaliação do uso de resíduos na agricultura, dentre outros. Em seguida são tratados assuntos referentes ao bem-estar animal, e características de produtos de origem animal. Na terceira e última parte, são expostos assuntos voltados ao acesso às políticas públicas, reforma agrária e desenvolvimento rural.

O organizador e a Atena Editora agradecem aos autores vinculados às diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão do Brasil e exterior, por compartilharem seus estudos tornando possível a elaboração deste e-book.

Esperamos que a presente obra possa estimular a intercomunicação das mais diversas áreas das Ciências Agrárias em prol da ciência e pesquisa, suprimindo as mais variadas demandas de conhecimento.

Boa leitura!

Júlio César Ribeiro


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DA ÉPOCA DE SEMEADURA PARA O SUCESSO DA CULTURA DA SOJA

Líliã Sichmann Heiffig-del Aguila

Sabrina Moncks da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110081>


CAPÍTULO 2..... 6

PRODUTIVIDADE E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE SOJA BRS TRACAJÁ SOB DIFERENTES DENSIDADES DE PLANTAS NO CERRADO DA AMAZÔNIA SETENTRIONAL

Oscar José Smiderle

Aline das Graças Souza

Daniel Gianluppi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110082>

CAPÍTULO 3..... 14

VARIETADES DE MILHO SUBMETIDAS AO ALAGAMENTO NO ESTÁDIO INICIAL DE DESENVOLVIMENTO: FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA COMO INDICATIVO DE ESTRESSE E CRESCIMENTO

Daniela Marques Correia

Cristina Moll Hüther

Jóice Azeredo Silva


Natália Fernandes Rodrigues

Ramonn Diego Barros de Almeida

Leonardo da Silva Hamacher

Roberta Jimenez de Almeida Rigueira


Carlos Rodrigues Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110083>

CAPÍTULO 4..... 26

INFLUÊNCIA DA ADUBAÇÃO FOLIAR COM MANGANÊS NA PRODUTIVIDADE DA SOJA TRANSGÊNICA RR

Alexandre Garcia Rezende

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110084>

CAPÍTULO 5..... 31


INDICADORES DE SOLO E CLIMA PARA O CULTIVO DE NOGUEIRA-PECÃ NO SUL DO BRASIL: BASE PARA ZONEAMENTO EDAFOCLIMÁTICO

José Maria Filippini Alba

Marcos Silveira Wrege

Ivan Rodrigues de Almeida

Carlos Roberto Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110085>

CAPÍTULO 6..... 43

EFEITO DA DECLIVIDADE NA DEPOSIÇÃO DE FERTILIZANTE GRANULADO EM DOSADOR ACANALADO


Gabriel Ganancini Zimmermann

Daniel Savi

Samir Paulo Jasper

Leonardo Leônidas Kmiecik

Lauro Strapasson Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110086>

CAPÍTULO 7..... 49

EFEITO DA VELOCIDADE NA DISTRIBUIÇÃO DE SOJA EM BANCADA ELETRÔNICA


Daniel Savi

Gabriel Ganancini Zimmermann

Samir Paulo Jasper

Leonardo Leônidas Kmiecik

Lauro Strapasson Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110087>

CAPÍTULO 8..... 54

ANÁLISE COMPARATIVA DE DIFERENTES MODOS DE APLICAÇÃO DA INOCULAÇÃO E CO-INOCULAÇÃO COM USO DE INOCULANTES COMERCIAIS EM SOJA

Ivana Marino Bárbaro-Torneli

Elaine Cristine Piffer Gonçalves


Anita Schmidek

Marcelo Henrique de Faria

Fernando Bergantini Miguel

José Antonio Alberto da Silva

Regina Kitagawa Grizotto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110088>

CAPÍTULO 9..... 69

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE PRODUTOS ALTERNATIVOS NA REDUÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIAL DE *Aspergillus sp*

Esmeraldo Dias da Silva

Vanessa Costa Souza

Ana Rosa Peixoto


Emanoella Ellen de Sá Santos

Bruno Gabriel Amorim Barros

Auxiliadora de Sena Silva

Anna Luísa Paim Martins

Auriele dos Santos


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9172110089>

CAPÍTULO 10..... 80

INOCULAÇÃO ANTECIPADA DE SOJA “ON FARM” UTILIZANDO DIFERENTES

INOCULANTES, PROTETORES E PACOTE TECNOLÓGICO DA BASF. SAFRA 2018/19


Ivana Marino Bárbaro-Torneli
Elaine Cristine Piffer Gonçalves
Anita Schmidek
Marcelo Henrique de Faria
Fernando Bergantini Miguel
José Antonio Alberto da Silva
Regina Kitagawa Grizotto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100810>

CAPÍTULO 11..... 97

CARACTERIZAÇÃO DE ISOLAMENTO DE *TRICHODERMA* ENDOFÍTICO DE RAIZ DE YERBA MATE COMO MICRORGANISMOS POTENCIAIS QUE PROMOVEM O CRESCIMENTO DE PLANTA


Ana Clara López
Adriana Elizabet Alvarenga
Pedro Darío Zapata
María Flavia Luna
Laura Lidia Villalba

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100811>

CAPÍTULO 12..... 108

RESÍDUOS DA CINZA DA CASCA DE ARROZ: CONTEXTO E ALTERNATIVAS


Mariana Vieira Coronas
Amanda Rampelotto de Azevedo
Viviane Dal-Souto Frescura
Paulo Ademar Avelar Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100812>

CAPÍTULO 13..... 121

COMPOSTO ORGÂNICO DE ALCATRÃO VEGETAL NA PRODUÇÃO DE ALFACE


Anna Kelly Severino Santos
Fábio Vitor Gonçalves Pereira
Ismael Rodrigues Silva
Taine Teotônio Teixeira da Rocha
Rafael Carlos dos Santos
Alisson José Eufrásio de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100813>

CAPÍTULO 14..... 130

CULTIVO DA PITAYA : REVISÃO BIBLIOGRAFICA

Maryanna de Jesus Vasconcelos
Sílvia Barroso Gomes Souto
Cid Tacaoca Muraishi
Daisy Parente Dourado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100814>


CAPÍTULO 15..... 140

INFLUÊNCIA DA MISTURA DE HERBICIDAS 2,4D E GLIFOSATO NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA SOJA

Luis Froes Michelin

Renan Mateus Leite

Wendel Cabral Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100815>

CAPÍTULO 16..... 151

PANORAMA DO MERCADO DE HORTALIÇAS ESPECIAIS (MINI E BABY) NO BRASIL: UMA BREVE REVISÃO

Kattiely Wruck


Joab Luhan Ferreira Pedrosa

Fábio Luiz de Oliveira

Lidiane dos Santos Gomes Oliveira

Amanda Dutra de Vargas

Tiago Pacheco Mendes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100816>


CAPÍTULO 17..... 161

A FISIOTERAPIA NA REABILITAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DA DOENÇA DO DISCO INTERVERTEBRAL TORACOLOMBAR DE GRAU CINCO EM CÃO DA RAÇA DACHSHUND: RELATO DE CASO

Nathalia de Souza Vargas

Juliana Voll

Marcelo de Lacerda Grillo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100817>

CAPÍTULO 18..... 177

FATORES CLIMÁTICOS NO PLANEJAMENTO E AMBIÊNCIA NA PRODUÇÃO ANIMAL

Fabiane de Fátima Maciel

Carlos Eduardo Alves Oliveira

Rafaella Resende Andrade

Leonardo França da Silva

Maria Angela de Souza

João Antônio Costa do Nascimento

Fernanda Campos de Sousa

Ilda de Fátima Ferreira Tinôco

Richard Stephen Gates

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100818>

CAPÍTULO 19..... 185


AVICULTURA DE PRECISÃO: MAPEAMENTO DE VARIÁVEIS AMBIENTAIS QUE INFLUENCIAM A PRODUTIVIDADE DAS AVES DE POSTURA

Leticia Almeida Sorano

Maycom Dias de Lima

Grazieli Suszek


Ana Flávia Basso Royer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100819>

CAPÍTULO 20..... 197

ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS HIERÁRQUICOS DA LEPTOSPIROSE NO RECIFE/PE


Jucarlos Rufino de Freitas
Mickaelle Maria de Almeida Pereira
Leika Irabele Tenório de Santana
Ruben Vivaldi Silva Pessoa
Cristiane Rocha Albuquerque
Moacyr Cunha Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100820>

CAPÍTULO 21..... 204

ÁREAS COM FAVORABILIDADE MENSAL À OCORRÊNCIA DE DROSÓFILA DA ASA MANCHADA NO BRASIL


Rafael Mingoti
Maria Conceição Peres Young Pessoa
Jeanne Scardini Marinho-Prado
Catarina de Araújo Siqueira
Giovanna Galhardo Ramos
Barbara de Oliveira Jacomo
Tainara Gimenes Damaceno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100821>

CAPÍTULO 22..... 219

QUANTIFICAÇÃO DE ÁGUA EM CARÇAÇAS CONGELADAS DE FRANGO – REVISÃO DE LITERATURA

Adriano Melo de Queiroz
Henrique Jorge de Freitas
Cassio Toledo Messias
Bruna Laurindo Rosa
Edivaldo Nunes Gonçalo
Lidianne Assis Silva
Patrícia Gelli Feres de Marchi
Sílvia Letícia de Oliveira Queiroz
Danielle Saldanha de Souza Araújo
Giovanna Amorim de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100822>


CAPÍTULO 23..... 234

FREQUÊNCIA E FORMA DE USO DO MEL DE ABELHAS NO SERTÃO CENTRAL DE PERNAMBUCO

José Almir Ferreira Gomes
Rafael Santos de Aquino
Edmilson Gomes da Silva
Rodrigo da Silva Lima

Francisco Dirceu Duarte Arraes

Almir Ferreira da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100823>

CAPÍTULO 24..... 241

A CONTRIBUIÇÃO DOS ASSENTAMENTOS DE REFORMA AGRÁRIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE NO ABASTECIMENTO ALIMENTAR: ENTRE DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Alberto Bracagioli Neto

André Bogni

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100824>

CAPÍTULO 25..... 255

O ACESSO ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS PELAS MULHERES AGRICULTORAS DAS VILAS DO POÇÃO E DO ARGOLA DO MUNICÍPIO DE GARRAÇÃO DO NORTE/PA

Jamison Pinheiro Ribeiro

Joao Vitor dos Santos Sampaio

Josiele Gomes Sodré

Leidiane de Oliveira Lima

Pedro Henrique Soares da Silva


Rita de Kassia Nascimento Machado

Marinara de Fátima Souza da Silva

Adrielly Sousa da Cunha

Jorgiane Marcelle Cruz Santos

Pedro Júlio Albuquerque Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100825>

CAPÍTULO 26..... 264

A EXPERIÊNCIA DAS FEIRAS COMO UMA ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO EM ASSENTAMENTOS RURAIS


Jacir João Chies

Alessandra Regina Müller Germani

Tiago Dutra Favareto

Vitor Bruno Nunes Costa

Patrícia Gomes da Silva


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100826>

CAPÍTULO 27..... 279

OS BENEFÍCIOS DA AGRICULTURA SINTRÓPICA EM RELAÇÃO A AGRICULTURA CONVENCIONAL

Cleiciane da Silva Neves

Leilane Rodrigues Corrêa


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100827>

CAPÍTULO 28..... 292

SIMULA O COMPUTACIONAL DE FALHA MECÂNICA EM CORTADOR DE GRAMAS

Diego Andrade Pereira

Adilson Machado Enes
Wellington Gonzaga do Vale
João Carlos de Jesus Santos
Paulo Franklin Tavares Santos
Alisson Felipe Sampaio dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.91721100828>

SOBRE O ORGANIZADOR.....	310
ÍNDICE REMISSIVO.....	311

CAPÍTULO 16

PANORAMA DO MERCADO DE HORTALIÇAS ESPECIAIS (MINI E BABY) NO BRASIL: UMA BREVE REVISÃO

Data de aceite: 02/08/2021

Data de submissão: 29/06/2021

Kattiely Wruck

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/2848930933252688>

Joab Luhan Ferreira Pedrosa

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/2092444642938737>

Fábio Luiz de Oliveira

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/8904451083627425>

Lidiane dos Santos Gomes Oliveira

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/8764402842768778>

Amanda Dutra de Vargas

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/3592760307270175>

Tiago Pacheco Mendes

Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias e Engenharias – CCAE
-UFES/ Departamento de Agronomia
Alegre- Espírito Santo
<http://lattes.cnpq.br/1944644761580856>

RESUMO: A olericultura é o ramo da horticultura que compreende o cultivo de espécies olerícolas de folhas, flores, frutos, raízes, rizomas, tubérculos e bulbos comestíveis, que possuem alto valor nutricional e agregam um aspecto colorido, leve e fresco à mesa. Há um grande destaque para as hortaliças em miniatura, que vem conquistando o mercado e despertando o interesse de consumidores por possuir menor tamanho em relação do que as tradicionais e mais facilidade no preparo e no consumo. O tamanho reduzido pode ser obtido pelo uso de cultivares geneticamente melhoradas, pelo adensamento do cultivo, pela colheita antecipada e de rebrota ou pelo processamento pós-colheita para redução do tamanho. Este trabalho tem como objetivo discorrer sobre as minis hortaliças e demonstrar o panorama do mercado de mini hortaliças no Brasil. A pesquisa se baseou em diferentes bases de dados como: Redalyc, Google Scholar, Periódicos Capes, Scopus e Scielo. Como descritores de busca foram utilizadas palavras chaves como: “olericultura”, “hortaliças especiais”, “mini hortaliças”, “hortaliças baby”, “hortaliças gourmet” e “mercado de hortaliças especiais”. Apesar de ter custo maior para o cultivo, as minis hortaliças geram um retorno econômico maior para os produtores, chegando

a ultrapassar o dobro do valor econômico das hortaliças tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: Hortaliças em miniatura, olericultura, alto valor econômico.

OVERVIEW OF THE MARKET FOR SPECIAL VEGETABLES (MINI AND BABY) IN BRAZIL: A BRIEF REVIEW

ABSTRACT: Horticulture is the branch of horticulture that comprises the cultivation of vegetable species of leaves, flowers, fruits, roots, rhizomes, tubers and edible bulbs, which have high nutritional value and add a colorful, light and fresh appearance to the table. There is a great emphasis on miniature vegetables, which have been conquering the market and arousing the interest of consumers because they are smaller than the traditional ones and easier to prepare and consume. The reduced size can be achieved by using genetically improved cultivars, by densifying the crop, by early harvest and regrowth, or by post-harvest processing to reduce size. This work aims to discuss mini vegetables and demonstrate the panorama of the mini vegetable market in Brazil. The research was based on different databases such as: Redalyc, Google Scholar, Capes Periodicals, Scopus and Scielo. As search descriptors, keywords were used such as: “olericultura”, “special vegetables”, “mini vegetables”, “baby vegetables”, “gourmet vegetables” and “special vegetable market”. Despite having a higher cost to grow, mini vegetables generate a greater economic return for producers, reaching more than twice the economic value of traditional vegetables.

KEYWORDS: Miniature vegetables, horticulture, high economic value.

1 | INTRODUÇÃO

O mercado de hortaliças é bastante dinâmico e fortemente influenciado pela preferência dos consumidores, tendo uma crescente demanda dos consumidores nos últimos anos, principalmente pela melhoria dos hábitos alimentares, além da redução de peso e prevenção de doenças. No Brasil, o consumo de hortaliças ainda é pequeno quando comparado a alguns países da Europa e América do Norte (MORAES et al., 2016).

O lançamento de produtos diferenciados como hortaliças em miniaturas, podem estimular o aumento de consumo, além de ser uma nova opção de renda para os horticultores por alcançar maior remuneração comparado aos produtos tradicionais (CAMPAGNOL et al., 2016).

As hortaliças em miniaturas têm um grande apelo comercial, fazendo parte de um mercado em expansão no Brasil. Esses alimentos despertam o interesse dos consumidores por possuírem menor tamanho em relação aos tradicionais, assim como, maior facilidade no preparo e consumo. Além da sua praticidade, o produto tem um alto valor agregado o que proporciona novas oportunidade de negócios e diversifica o espaço de produção (DIAS, 2019).

O tamanho reduzido pode ser obtido pelo uso de cultivares geneticamente melhoradas, pelo manejo do cultivo, pela colheita antecipada ou pelo processamento pós-colheita para redução do tamanho. A mini batata e mini tomate cereja, são utilizadas

cultivares naturalmente pequenas. Para a cenoura, existe uma cultivar geneticamente melhorada para o tamanho reduzido ou através do processamento pós-colheita para a redução do tamanho. O mini milho e mini repolho pode ser obtidos por meio da utilização de uma cultivar selecionada para esse fim ou por meio de plantio de maior densidade e colheita antecipada (SOUZA et al., 2017).

Tendo em vista a demanda crescente desse mercado, a representante de semente ISLA Sementes lançou em 2017 novidades para o mercado de mini hortaliças, são sementes de tomate Catânia e de mini pimentões Kaolin e Moke, quanto as variedades que podem ser miniaturizadas a partir da colheita jovem, a ISLA dispõe de sementes de Cebolinha Sahara e de Abobrinha Tróia (CANAL DO HORTICULTOR, 2017).

O consumo de hortaliças em miniatura ainda está em ascensão, porém o preço elevado decorrente do alto custo de produção dificulta sua comercialização. A maior parte do consumo desses alimentos é por um público específico, como restaurantes que buscam sempre novidades para elaboração de pratos requintados (PURQUERIO et al., 2010).

No Brasil, estima-se que o consumo médio dos produtos em miniatura tem crescido de 15% a 20% por ano, sendo os minis de forma geral, como tomate, milho, pimentões coloridos e folhosas, os que mais se destacam dentro do mercado gourmet, reforçando ainda mais o interesse e importância de pesquisas nesse setor (AVELAR, 2016).

Diante disso, o objetivou-se com esta revisão discorrer sobre as hortaliças em miniatura e demonstrar o panorama desse mercado no Brasil.

2 | METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi realizada uma pesquisa bibliográfica em busca de evidências sobre o panorama da comercialização das hortaliças especiais em miniatura. Nesse sentido, um trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto” (FONSECA, 2002, p. 32).

Portanto, a pesquisa bibliográfica foi realizada, embasando-se em referências teóricas documentadas ou publicadas por meios escritos e eletrônicos, como artigos científicos, periódicos, livros e publicações em páginas de web sites.

Nessa perspectiva, a pesquisa se baseou em diferentes bases de dados como: Redalyc, Google Scholar, Periódicos Capes, Scopus e Scielo. Como descritores de busca foram utilizadas palavras chaves como: “olericultura”, “hortaliças especiais”, “mini hortaliças”, “hortaliças baby”, “hortaliças gourmet” e “mercado de hortaliças especiais”. Os artigos científicos citados foram publicados entre o período de 2012 a 2020.

3 | REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Importância econômica e contexto histórico da olericultura no Brasil

Desempenhando papel sócio econômico importante no Brasil, a olericultura fornece alimento e gera emprego e renda à população, é o ramo da horticultura que compreende o cultivo de espécies olerícolas de folhas, flores, frutos, raízes, rizomas, tubérculos e bulbos comestíveis (FILGUEIRA, 2007), que possuem alto valor nutricional e agregam um aspecto colorido, leve e fresco à mesa. As hortaliças englobam uma grande variedade de plantas tendo mais de 100 espécies cultivadas (MELO; VILELA, 2007).

No contexto histórico, o primeiro registro da olericultura no Brasil data da chegada dos colonizadores portugueses, tendo registro na carta de Caminha sobre os hábitos alimentares dos tupiniquins e o consumo de hortaliças, especificamente da mandioca e do palmito entre outros. No período escravagista, outras espécies foram cultivadas pelos escravos tais como quiabo, jiló, inhame, melão, melancia, entre outras hortaliças consumidas em países africanos (SOUZA, 2016).

Com o fim da escravidão, os barões do café precisavam de mão de obra urgente, assim muitos imigrantes japoneses passaram a trabalhar nas lavouras de café, sendo enganados pelos patrões fugiram para as cercanias de São Paulo, trabalhando e cultivando sítios formando o que décadas depois seria chamado de Cinturão Verde (BLECHER, 2018). Com a Segunda Guerra Mundial, a olericultura no Brasil se desenvolveu, inicialmente em pequenas propriedades próximo às cidades, e posteriormente para zonas rurais (ORNEL et al., 2016).

Já na década de 1980 ocorre um marco histórico de grande importância para a olericultura brasileira, com adaptações de vários cultivares aos mais diversos climas no território brasileiro, aumentando a expansão e comercialização das olericulturas. Com destaque para o estado de São Paulo e sua região conhecida como o Cinturão Verde (PINHEIRO, 2015).

Nos anos 90, novas tecnologias de produção como cultivo protegido, cultivo hidropônico contribuíram para aumentar a oferta de hortaliças durante todo o ano (ANDRIOLO, 2017).

No final do século XX o consumo de hortaliças na alimentação foi impulsionado pela descoberta de que são alimentos que combinam propriedades nutritivas com efeito benéfico sobre a saúde quando consumidos regularmente (MORAES; COLLA, 2006). Visto isso passou a exigir mais regularidade e qualidade na produção.

Além disso a atividade olerícola é caracterizada por proporcionar ao produtor um elevado fluxo de caixa, devido o ciclo rápido das culturas, resultando em grandes altas nos rendimentos por hectare, de acordo com o valor agregado ao produto cultivado e conforme o comportamento do mercado. Essa atividade gera aproximadamente quatro empregos diretos e quatro indiretos por hectare plantado (VILELA; LUENGO, 2017).

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), no Censo Agropecuário parcial de 2017, o Brasil possui cerca de 87.426 estabelecimentos de produção agropecuária, sendo o carro chefe de produção as hortaliças, como tomate (1.973,920 toneladas), cenoura (714.509 toneladas) e couve (343.127 toneladas).

O mapeamento da horticultura no Brasil ainda mostra concentração produtiva dos grandes centros consumidores (AGRIANUAL, 2016). Na região sudeste, São Paulo atua há anos como principal produtor de hortaliças, chegando a um número de (697 toneladas) de couve, (242 toneladas) de brócolis e (180 toneladas) de couve-flor, contrastando com o município de Botucatu que produz em sua maioria tomate (270 toneladas), pimentão (131 toneladas) e brócolis (53 toneladas) (IBGE, 2017).

Nesse sentido, a produção de hortaliças demanda produtos e serviços das empresas de produção e comercialização de sementes, das empresas e comercialização de fertilizantes, defensivos sintéticos químicos e orgânicos e embalagens, envolvendo o setor de apoio, com serviços de pesquisa e extensão rural (VILELA; LUENGO, 2017).

A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA, 2019), afirma que a produção de hortaliças no Brasil gera cerca de 13 milhões empregos diretos e indiretos, em uma área de pouco mais de 5 milhões de hectares e com uma produção média de 37 milhões de toneladas anuais, das quais entre 3% e 5% são exportadas.

Apesar dos números relevantes, o elevado preço das terras e a falta de mão e obra, acarretaram na diminuição das áreas cultivadas no país, somado a isso a ocorrência de problemas fitossanitários gerados pela falta do manejo integrado nas áreas.

Na Tabela 1, Kist et al (2018) apresentam dados do IBGE, referentes aos aspectos de produção, área cultivada e número de produtores das principais olerícolas no Brasil no ano de 2016.

Produtos	Área colhida (ha)	Produtores	Área média (ha)	Produção (t)
Tomate	64.575	157.198	0,4	4.510.069
Batata	129.684	44.154	2,9	3.849.601
Cebola	58.001	49.622	1,2	1.657.441
Cenoura	14.773	5.628	2,6	756.940
Alface	86.856	670.585	0,1	575.529
Repolho	26.684	500.920	0,1	417.489
Pimentão	13.000	138.419	0,1	350.000
Pepino	10.002	317.918	0,03	307.893
Couve	10.618	280.939	0,04	119.847
Brócolis	4.534	15.521	0,3	64.610

Tabela 1: Dados referentes aos aspectos de produção, área cultivada e número de produtores de algumas das principais olerícolas no Brasil no ano de 2016.

Fonte: Adaptado do IBGE 2016.

A despeito de todos os benefícios para a saúde, da grande área plantada e do volume comercializado, o consumo diário de hortaliças no Brasil é de apenas 141 gramas por pessoa, permanecendo muito abaixo dos valores diários aconselhados pelo Ministério da Saúde (MS) e a Organização Mundial da Saúde (OMS), que é cerca de 400 gramas de frutas e hortaliças, em cinco ou mais dias da semana (DIAS, 2019).

Portanto, em âmbito global, o setor de hortaliças tem sido apontado como uma potencial solução para o desafio de alimentar 9 bilhões de pessoas até 2050 (CNA, 2017).

3.2 Hortaliças especiais

As hortaliças especiais fazem parte de um segmento da olericultura especializado na produção orgânica, hidropônica, e em formatos, cores e tamanhos diferentes do habitualmente encontrado no mercado (SABIO; VENTURA; CAMPOLI, 2013). Essa variação especial pode ser cultivada em um misto de horta caseira associado com ambiente protegido ou não, em hidroponia ou não, e abrange produtos como frutos sem sementes, flores comestíveis, hortaliças com diferentes colorações e mini hortaliças (PUIATTI, 2019).

O consumo das hortaliças em miniatura se popularizou no início da década de 1990 na Europa, e logo mais nos restaurantes finos nos Estados Unidos (SOUZA et al., 2017). A princípio, esses produtos eram usados apenas pelos chefes de restaurantes, no entanto, com o aumento da demanda, a partir dos anos 2000 essas hortaliças especiais começaram a ser comercializadas no varejo e nos supermercados (ECHER et al., 2014).

A grande demanda desses produtos gerou expansão no mercado das culturas especiais nos Estados Unidos, influenciando o padrão de consumo e o mercado de hortaliças em vários países, incluindo o Brasil (SOUZA et al., 2017). O grupo das hortaliças em miniatura possui duas versões, mini e “baby”,

que se distinguem das de tamanho normal, sendo bem menores. As hortaliças mini são oriundas de sementes geneticamente melhoradas, como os minitomates e as miniabóboras. Também são considerados mini as hortícolas submetidas ao processamento mínimo que mantém seus formatos originais, mas os reduzem de tamanho, como as minis cenouras (SABIO; VENTURA; CAMPOLI, 2013). Já as hortaliças conhecidas como *Baby*, se refere ao produto colhido antecipadamente das espécies de hortaliças tradicionais, ou seja, a colheita ocorre antes do produto se desenvolver e expandir alcançando o tamanho normal dele. No caso das folhosas, o produto é chamado de *baby leaf* (PURQUERIO; MELO, 2011).

O cultivo das espécies *baby* tem suas particularidades, mas também suas semelhanças no que diz respeito ao plantio das olerícolas de tamanho normal. As principais diferenças são o tempo de cultivo, o espaçamento e o manejo fitossanitário (PURQUERIO; MELO, 2011).

3.3 Mercado de hortaliças em miniatura

Os mini tomates, milho, pimentões coloridos e folhosas, são os produtos mais encontrados deste segmento no mercado brasileiro, além destes, encontram-se em mercados especializados, as versões em miniatura de moranga, abobrinha, agrião, alcachofra, beterraba, berinjela, cebola, pepino, acelga chinesa, cenoura, chuchu, couve-flor, brócolis, melancia, milho verde, pimenta, pimentão, rabanete, repolho, rúcula e vagem. Um mercado especializado na venda de produtos com valor agregado pode oferecer aos clientes cerca de 25 produtos desta categoria (SABIO; VENTURA; CAMPOLI, 2013).

Um dos motivos para o aumento da demanda de mini hortaliças estaria diretamente ligado a grande tendência de consumo de uma alimentação fresca e saudável, com sabor agradável para o paladar, sendo práticos para o consumo, que atendam aos novos hábitos dos consumidores (SOUZA et al, 2017).

Pesquisas realizadas pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA) da Universidade de São Paulo (USP) apontam que as hortaliças especiais oferecem como diferenciais além do tamanho menor, grande facilidade de preparo e maior apelo visual para o consumo (CEPEA, 2013). Além disso, apresentam boa rentabilidade para pequenas escalas de produção e são menos suscetíveis a oscilações de preços do que as tradicionais (SABIO; VENTURA; CAMPOLI, 2013).

As oportunidades econômicas vantajosas que esse tipo de mercado oferece, levou algumas empresas alimentícias a oferecerem as minis hortaliças já processadas e embaladas para atender às demandas das famílias modernas ou com menor número de integrantes (SOUZA et al, 2017).

Os preços mais elevados dos produtos mini têm atraído o interesse de produtores brasileiros, trazendo para os grandes produtores a oportunidade de diversificação no cultivo e aos pequenos agricultores a oportunidade de competitividade no mercado (SOUZA et al, 2017).

A Tabela 2 traz um comparativo de preços de venda entre as hortaliças especiais e as convencionais.

Produtos		Preço (Kg)
Tomate	Tradicional	R\$ 2,57
		R\$ 14,72
Cenoura	Tradicional	R\$ 1,75
		R\$ 31,16
Alface	Tradicional	R\$ 0,66
		R\$ 4,69
Cebola	Tradicional	R\$ 1,75
		R\$ 29,96
Melancia	Tradicional	R\$ 1,07
		R\$ 7,08

Pepino	Tradicional/Mini	R\$ 1,66 R\$ 21,25
Abóbora	Tradicional/Mini	R\$ 1,85 R\$ 22,00

Tabela 2. Comparação de valor de mercado de hortaliças especiais e tradicionais.

FONTE: Grupo Pão de Açúcar e Ceasa (2020).

As sementes das hortaliças em miniatura estão disponíveis no mercado nacional, por meio de diversas empresas produtoras desse setor como Rijk Zwaan, ISLA Sementes, Top Seeds, Feltrin, Syngenta Seeds, Fercam Sementes. Com isso a semente torna-se a vilã no custo de produção das miniaturas, sendo o valor mais elevado que o do produto de tamanho normal, e também porque a maioria dos cultivos de mini hortaliças devem ser feitos sob ambiente protegido, já que o produto final tem um forte apelo estético.

O custo das sementes varia conforme a cultivar a ser plantada, por exemplo o mini tomate, que o milheiro pode custar de R\$1,2 mil a R\$8 mil. De acordo com a Associação Brasileira do Comércio de Semente e Mudanças (Abcsem, 2013) a representatividade desses produtos miniaturizados ainda é muito pequena em relação à totalidade das hortaliças, não chegando a 1%. Desse modo, entende-se que, se trata de mercado novo e pequeno no Brasil, cujos produtos são diferenciados dos comuns, mas que está em rápida expansão, fato que pode trazer alterações para as estimativas (AVELAR, 2016).

Portanto, é preciso aumentar a disponibilidade desses produtos para os consumidores como todo, visto que o consumidor brasileiro vem buscando cada vez mais consumir produtos mais saudáveis, práticos e convenientes, assim as hortaliças em miniatura podem atender à demanda e ao mesmo tempo oferecem oportunidade de aumentar o faturamento, trazendo mais oportunidade de crescimento ao mercado (AVELAR, 2016).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As hortaliças especiais possuem dois segmentos, objetos desse estudo, as minis hortaliças e as hortaliças baby, que sendo novidades no mercado, acabaram atraindo e conquistando novos públicos, interessados na praticidade, facilidade e saudabilidade dos alimentos, acabaram se tornando adeptos do consumo das hortaliças em miniatura.

Além disso, as hortaliças em miniatura se destacam pelo tamanho menor e pela variação de cores do mesmo produto tradicional, tendo suas sementes geneticamente modificadas ou sendo colhida precocemente, essas hortaliças especiais se tornaram tendência no mercado.

Apesar das hortaliças em miniatura ainda apresentarem elevados custos de produção, principalmente ocasionado pelo custo das sementes e a necessidade de ser cultivado em ambiente protegido, esse tipo de hortaliça apresenta potencial retorno econômico e rentabilidade da produção, chegando a ultrapassar o dobro do valor econômico

das hortaliças tradicionais.

Por fim, frente à escassez de publicações científicas acerca do tema, esse trabalho é um indicador da necessidade de mais trabalhos e pesquisas científicas sobre cultivo e consumo das hortaliças em miniatura, assim como, mais estudos agrônômicos.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLO, J. L. Olericultura geral. Editora da UFSM, 3ª ed., Santa Maria, 2017.

AVELAR, M. Mini Hortaliças muito espaço para crescer. A Lavoura, n 713, p 10- 19. 2016.

BLECHER, B. Japoneses têm forte influência na agricultura brasileira. Revista Globo Rural [online]. 19 Jun 2018. Disponível em: <https://revistagloborural.globo.com/Colunas/brunoblecher/noticia/2018/6/japoneses-tem-forte-influencia-na-agricultura-brasileira.html>. Acesso em 21 de nov 2020.

CAMPAGNOL R; MATSUZAKI RT; MELLO SC. Condução vertical e densidade de plantas de minimelancia em ambiente protegido. Revista Horticultura Brasileira, v. 34, p. 137-143, 2016.

CEASA, Centrais de Abastecimento. Preço mais comum nos estados. (Última Cotação). Disponível em http://minas2.ceasa.mg.gov.br/ceasainternet/cst_precosmaiscomumEstados/cst_precosmaiscomumEstados.php Acesso em 27 nov. 2020.

CEPEA, Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada. 2013. ESALQ- USP. *Revista HortiFruti Brasil*. Disponível em: <http://cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/121/full.pdf>. Acessado em: 16 set 2020.

CNA. Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil. Mapeamento e qualificação da cadeia produtiva das hortaliças no Brasil. Brasília: CNA, 2017. 79p.

DIAS, A. M. S. Produção de *Baby Leaf* de Alface. Monografia (Graduação em Agronomia). 21 f. 2019. Instituto Federal Goiano, Campus Ceres. 2019.

ECHER, M. M; DALASTRA, G. M; HACHMANN, T. L; FIAMETTI, M. S; GUIMARÃES, V. F; OLIVEIRA, P. S. R. Características produtivas e qualitativas de mini abóbora em dois sistemas de cultivo. Horticultura Brasileira, v. 32, n. 3. 2014.

FILGUEIRA, F.A.R., Capítulo 2. O Universo da Olericultura. In: Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3. Ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007b.

FONSECA, J. J. S. Metodologia da pesquisa científica. Fortaleza: UEC, 2002. KIST, B. B; SANTOS, K. E; CARVALHO, C; BELING, R. R. Anuário brasileiro de horti &fruti 2019. Santa Cruz do Sul. Editora Gazeta Santa Cruz, 2018.

MELO, P. C. T.; VILELA, N. J. Importância da cadeia produtiva brasileira de hortaliças. Palestra apresenta pelo 1º autor na 13ª Reunião Ordinária da Câmara Setorial da Cadeia Produtiva de Hortaliças / MAPA. Brasília, DF - 22/11/2007. Disponível em: http://www.abhorticultura.com.br/downloads/cadeia_produtiva.pdf. Acesso em 20 de nov. 2020.

MORAES F. P.; COLLA L. M. Alimentos funcionais e nutraceuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. Revista Eletrônica de Farmácia. Vol 3 (2), 2006.

MORGADO, H. S. OLERICULTURA. Ceres. 2019. Apostila.

ORNEL, A. F.; MENEZES, A. M. D.; MANSKE, V. H. B.; VIEIRA, M. S. K. Facilidades e desafios no estudo de olericultura: concepções de alunos das zonas rural e urbana da região Sul/RS. Educar Mais, v.1, n.1, p.1-11. 2016.

PINHEIRO, C. Olericultura: um pouco de história e o trabalho da Secretaria de Agricultura. Casa da Agricultura. Ano 18, nº 2, p. 47-49. abr./mai./jun./2015.

PUIATTTI, M. Olericultura: A arte de cultivar hortaliças / Viçosa, MG: UFV, CEAD, 2019.

PURQUERIO, L. F. V; MELO, P. C. T. Hortaliças pequenas e saborosas. Horticultura Brasileira, v.29, n.1, p.1-1, 2011.

PURQUERIO, L. F. V; BAQUEIRO, L. H. R.; SANCHES, J.; TIVELLI, S. W.; CIA, P. Produção de baby leaf de alface Elisa em diferentes volumes de células. Horticultura Brasileira, v.28, n.2, p. 1505-1511. 2010.

REIFSCHNEIDER, F. J. B.; LOPES, C. A. Horticultura brasileira sustentável: sonho eterno ou possibilidade futura? Revista de Política Agrícola, v.14, n.2, p.90-101, 2015.

SABIO, P. R.; VENTURA M. B.; CAMPOLI, S. S. Mini e “baby” frutas e hortaliças. Hortifruti Brasil, ano.11, n.120, p.8-20. 2013.

SOUZA, J. L; FAVARATO, L. F; ANGELETTI, M. P; GUARÇONI, R. C; GUIMARÃES, G. P; PETERLE, G. Produção de mini-repolho obtido por rebrota em sistema orgânico, com níveis de adubação nitrogenada. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS), v.7, n.3, p.56-65, Setembro, 2017.

SOUZA, J.L., GUARÇONI, R.C., FAVARATO, L.F., ANGELETTI, M.P., BAHIANSE, D.V., RIBEIRO, C.S., Sprout density for the production of organic mini-cabbage from mother plant regrowth. Ciência Rural, Santa Maria, v.47, n. 09, p.1-7,2017.

VILELA, N. J; LUENGO, R. F. A. Produção de Hortaliças Folhosas no Brasil. Campo & Negócios, Hortifruti, Uberlândia, v.10, n.146, p. 22-27. 2017.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adubação 8, 9, 26, 27, 29, 30, 44, 59, 62, 63, 65, 84, 88, 90, 91, 114, 122, 125, 129, 130, 133, 134, 150, 160, 283

Agricultura 12, 33, 34, 35, 41, 65, 94, 99, 106, 110, 111, 118, 119, 135, 137, 138, 142, 149, 155, 159, 160, 195, 221, 231, 243, 244, 245, 251, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 277, 278, 279, 280, 281, 283, 284, 285, 287, 288, 289, 290, 291, 309, 310

Agrupamento 197, 199, 200, 201, 203

Alagamento 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 24

Alcatrão 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128

Alface 79, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 155, 157, 159, 160

Arroz 5, 30, 95, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 245, 248, 250, 252, 253, 254, 265, 267, 268, 272

Assentamento 116, 241, 245, 249, 250, 251, 253, 254, 264, 274, 275, 276

Aves de postura 185, 187, 188

Avicultura 141, 185, 186, 187, 195, 196, 219, 220, 231, 233

C

Cinza 108, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120

Clima 1, 3, 5, 7, 8, 16, 27, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 57, 82, 119, 134, 141, 148, 177, 178, 180, 182, 183, 184, 187, 195, 197, 200, 217, 235, 236, 272

Clorofila 14, 15, 16, 134

Composto 48, 58, 73, 80, 84, 85, 113, 119, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Crescimento 2, 4, 7, 8, 11, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 36, 56, 69, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 97, 109, 117, 122, 126, 130, 132, 134, 136, 141, 142, 145, 148, 158, 220, 232, 272, 280, 286, 288, 295, 302

D

Declividade 33, 37, 38, 43, 44, 45, 46

Desenvolvimento 1, 2, 3, 4, 7, 14, 23, 26, 27, 33, 34, 35, 37, 49, 51, 56, 66, 69, 71, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 85, 89, 110, 114, 115, 119, 124, 129, 133, 138, 140, 141, 142, 145, 148, 150, 153, 162, 178, 204, 206, 207, 208, 212, 215, 221, 236, 238, 241, 245, 246, 247, 251, 254, 257, 260, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 276, 277, 278, 280, 282, 283, 286, 288, 289, 290

Distribuição 4, 11, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 60, 85, 181, 190, 200, 201, 202, 203, 228, 243, 254, 270

F

Fertilizantes 7, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 56, 58, 61, 63, 64, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92, 128, 129, 139, 155, 243, 249, 282, 283

H

Hortaliças 122, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 241, 247, 248, 249, 250, 252, 266, 275, 276

I

Inoculação 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96

M

Mapeamento 36, 155, 159, 185

Mel 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 272, 274, 275

Milho 4, 14, 15, 16, 17, 20, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 62, 63, 64, 65, 95, 114, 117, 153, 157, 250, 258, 267, 272, 275

P

Pitaya 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139

Produção 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 15, 17, 30, 33, 34, 36, 40, 55, 61, 63, 66, 70, 78, 80, 82, 86, 90, 94, 108, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 126, 128, 129, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 141, 144, 149, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 166, 177, 178, 182, 183, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 207, 216, 220, 224, 229, 236, 238, 241, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 251, 253, 254, 255, 256, 260, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 291

Produtividade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 26, 27, 28, 29, 33, 34, 49, 50, 53, 56, 60, 61, 63, 64, 65, 81, 86, 91, 92, 93, 94, 110, 115, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 134, 135, 140, 141, 142, 148, 149, 185, 186, 187, 190, 191, 192, 193, 219, 220, 270, 271, 273, 280, 281, 282, 283, 285, 294

R

Reforma agrária 241, 242, 243, 245, 246, 247, 248, 250, 252, 253, 254, 264, 265, 266, 274, 275, 276, 291

S

Semeadura 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 27, 43, 44, 45, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 64, 65, 66, 67, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 110, 114, 123, 140, 142,

145, 147, 148, 150

Sementes 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 27, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 76, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 93, 94, 95, 96, 114, 115, 116, 118, 123, 140, 143, 145, 146, 149, 150, 153, 155, 156, 158, 241, 243, 274, 275, 280, 283

Soja 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 26, 27, 28, 29, 30, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 106, 111, 114, 115, 117, 118, 119, 120, 140, 141, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 267, 272

Solo 1, 2, 4, 7, 8, 9, 15, 16, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 36, 37, 38, 39, 44, 53, 56, 59, 61, 62, 73, 84, 85, 89, 91, 94, 95, 96, 106, 107, 109, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 122, 123, 124, 130, 131, 134, 143, 149, 180, 181, 206, 235, 249, 252, 253, 271, 279, 280, 283, 286, 287, 288, 290, 310

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



A face transdisciplinar das ciências agrárias

 **Atena**
Editora

Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



A face transdisciplinar das ciências agrárias

Atena
Editora

Ano 2021