



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente

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



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
A281	Agroecologia [recurso eletrônico] : caminho de preservação do meio ambiente / Organizador Cleberton Correia Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-735-2 DOI 10.22533/at.ed.352192510 1. Agroecologia. 2. Desenvolvimento sustentável. 3. Ecologia agrícola. I. Santos, Cleberton Correia. CDD 630.2745
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O livro “Agroecologia: Caminho de Preservação do Meio Ambiente” de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 15 capítulos, estudos associados ao fortalecimento do desenvolvimento sustentável pautados a partir da educação ambiental e práticas agroecológicas que estabeleçam o manejo dos recursos naturais renováveis.

Dentre os capítulos apresentados encontram-se voltados a práticas educacionais que assegurem a valorização do conhecimento popular acerca de plantas medicinais, aromáticas e condimentares, bem como articulação de saberes visando emponderamento da agricultura familiar. Em outra vertente, encontram-se pesquisas com ênfase em práticas de manejo agroecológico relacionados aos serviços ecossistêmicos e da agrobiodiversidade.

No panorama mundial visando a agricultura sustentável e qualidade de vida, a Agroecologia assume importante papel no estabelecimento de princípios que contribuam para o desenvolvimento rural sustentável, segurança alimentar e conservação dos recursos naturais, todos esses baseando-se nos pilares da sustentabilidade “ecologicamente correto, socialmente justo e economicamente viável”.

Aos autores, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora pela dedicação e empenho na elucidação de informações que sem dúvidas irão contribuir no fortalecimento da Agroecologia e da agricultura familiar. Aos leitores, uma ótima reflexão e leitura sobre os paradigmas da sustentabilidade ambiental.

Esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e diálogos da necessidade da produção de alimentos de base agroecológica e do emponderamento das comunidades rurais, e ainda incentivar agentes de desenvolvimento, isto é, alunos de graduação, de pós-graduação e pesquisadores, bem como instituições de assistência técnica e extensão rural na promoção do emponderamento rural e da segurança alimentar.

Cleberton Correia Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
TROCA DE SABERES PARA CONSTRUÇÃO DO APRENDIZADO ATRAVÉS DA AGROECOLOGIA	
Ellen Cristine Nogueira Nojosa	
Georgiana Eurides de Carvalho Marques	
Pedro Gustavo Granhen Franz	
DOI 10.22533/at.ed.3521925101	
CAPÍTULO 2	10
PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS NA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE GRAJAÚ-MA	
Gislane da Silva Lopes	
Thaisa da Costa Barros	
Fabrícia da Silva Almeida	
Karolina de Sá Barros	
Raimundo Calixto Martins Rodrigues	
Fabiano Sousa Oliveira	
Luiz Junior Pereira Marques	
DOI 10.22533/at.ed.3521925102	
CAPÍTULO 3	20
A AGROECOLOGIA COMO CIÊNCIA MEDIADORA ENTRE A FORMAÇÃO DO AGRÔNOMO E A AGRICULTURA SUSTENTÁVEL	
Valéria Ortaça Portela	
Leticia Moro	
Juliane Schmitt	
DOI 10.22533/at.ed.3521925103	
CAPÍTULO 4	30
BIODIVERSIDAD, IMPORTANCIA ECOLÓGICA Y AGROECOLOGÍA: UN ESTUDIO DE FLORA EN EL PÁRAMO DE GUERRERO OCCIDENTAL DE ZIPAQUIRÁ, CUNDINAMARCA, COLOMBIA	
Camilo José González-Martínez	
Ricardo Guzmán Ruiz	
Karina Susana Pastor-Sierra	
Kenneth Ochoa	
Daniel Augusto Acosta Leal	
DOI 10.22533/at.ed.3521925104	
CAPÍTULO 5	43
DIVERSIDADE E ETNOBOTÂNICA DE ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS OCORRENTES EM QUINTAIS AGROFLORESTAIS DA COMUNIDADE ROZALINA, VARGEM GRANDE- MA	
Taciella Fernandes Silva	
Jeane Rodrigues de Abreu Macêdo	
Klayton Antonio do Lago Lopes	
Andréa Martins Cantanhede	
DOI 10.22533/at.ed.3521925105	
CAPÍTULO 6	54
A AGROECOLOGIA EM BENEFÍCIO DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	
Stephan Lopes Carvalho	
Ronald Assis Fonseca	
Maurício Novaes Souza	
DOI 10.22533/at.ed.3521925106	

CAPÍTULO 7	66
PROJETO SERPENTES DO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DA HERPETOFAUNA	
Éd Carlos Soares	
DOI 10.22533/at.ed.3521925107	
CAPÍTULO 8	72
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: MATÉRIA RELEVANTE PARA AS CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO NAS DIMENSÕES ACADÊMICA E ORGANIZACIONAL	
Adelcio Machado dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.3521925108	
CAPÍTULO 9	89
TRANSFORMAÇÃO DOS REGIMES AGROALIMENTARES EM BELÉM/PA E AS REPECURSSÕES NA NO VAREJO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS	
José Maria Cardoso Sacramento	
Glauco Schultz	
DOI 10.22533/at.ed.3521925109	
CAPÍTULO 10	102
CARACTERÍSTICAS BIOMORFOLÓGICAS DE ACESSOS ESPONTÂNEOS DE UMBUZEIROS NO SEMIÁRIDO PARAIBANO	
Talita Kelly Pinheiro Lucena	
José Lucínio de Oliveira Freire	
Bruna Kelly Pinheiro Lucena	
Fernando Kidelmar Dantas de Oliveira	
Jandeilson Alves de Arruda	
Randson Norman Santos de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.35219251010	
CAPÍTULO 11	116
ÍNDICE DE GERMINAÇÃO COM PREPARADOS HOMEOPÁTICOS	
Josué Pinheiro Machado	
Lorena da Paixão Oliveira	
Marluce Santana de Oliveira	
Amanda Santos Oliveira	
Jéssica Almeida dos Santos	
Renata Aparecida de Assis	
Waldemar Rodrigues de Souza Neto	
Fábio Oliveira Barreto	
Rosimeire da Conceição Bispo	
Maricelma Santana de Oliveira	
Guapei Vasconcelos Veras	
DOI 10.22533/at.ed.35219251011	
CAPÍTULO 12	123
RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA PRODUÇÃO DE PRODUTOS BIOTECNOLÓGICOS	
Letícia Fernanda Bossa	
Matheus Mertz Ribeiro	
João Paulo Silva Monteiro	
Daniele Sartori	
DOI 10.22533/at.ed.35219251012	

CAPÍTULO 13	136
ESPÉCIES DE BORBOLETAS EM BORDAS DISTINTAS DE FRAGMENTO DA MATA ATLÂNTICA EM BELA VISTA DO PARAÍSO-PR	
Laila Herta Mihsfeldt	
Diego Gimenes Luz	
Jael Simões Santos Rando	
Mateus Pires	
Éder Málaga Carrilho	
DOI 10.22533/at.ed.35219251013	
CAPÍTULO 14	156
PRODUÇÃO DE SIDERÓFOROS IN VITRO DE RIZOBACTÉRIAS ISOLADAS de <i>Paspalum sp</i>	
Mayan Blanc Amaral	
Edevaldo de Castro Monteiro	
Vera Lúcia Divan Baldani	
DOI 10.22533/at.ed.35219251014	
CAPÍTULO 15	161
OFERTA E CONSUMO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS NA FEIRA MUNICIPAL DO PRODUTOR RURAL EM PALOTINA/PR	
Juliano Cordeiro	
João Victor Martinelli	
Belmiro Saburo Shimada	
Roberto Luis Portz	
Wilson Luis Kunz	
DOI 10.22533/at.ed.35219251015	
SOBRE O ORGANIZADOR	173
ÍNDICE REMISSIVO	174

ÍNDICE DE GERMINAÇÃO COM PREPARADOS HOMEOPÁTICOS

Josué Pinheiro Machado

Graduação em Tecnologia em Agroecologia-UFRB
Cruz das Almas-BAHIA

Lorena da Paixão Oliveira

Mestrado Produção Vegetal no Semiárido IF
Baiano Guanambi
Guanambi-BAHIA

Marluce Santana de Oliveira

Graduação em Tecnologia em Agroecologia-UFRB
Cruz das Almas-BAHIA

Amanda Santos Oliveira

Graduação em Tecnologia em Agroecologia-UFRB
Cruz das Almas-BAHIA

Jéssica Almeida dos Santos

Graduação em Tecnologia em Agroecologia-UFRB
Cruz das Almas-BAHIA

Renata Aparecida de Assis

Mestrado Produção Vegetal no Semiárido IF
Baiano Guanambi
Guanambi-BAHIA

Waldemar Rodrigues de Souza Neto

Mestrado Produção Vegetal no Semiárido IF
Baiano Guanambi
Guanambi-BAHIA

Fábio Oliveira Barreto

Mestrado Produção Vegetal no Semiárido IF
Baiano Guanambi
Jaguaquara-BAHIA

Rosimeire da Conceição bispo

Graduação em Tecnologia em Agroecologia-UFRB
Cruz das Almas-BAHIA

Maricelma Santana de Oliveira

Graduação em zootecnia IF Baiano Santa Inês
Santa Inês-BAHIA

Guapei Vasconcelos Veras

Mestrado Produção Vegetal no Semiárido IF
Baiano Guanambi
Vitoria da Conquista- BAHIA

RESUMO: O desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para agricultura sustentável é de grande relevância no cenário agrícola com intuito de contribuir na sustentabilidade dos ecossistemas, neste contexto a Homeopatia tem demonstrado resultados satisfatórios. Concretizada em 1796 pelo médico Samuel Hahnemann, os primeiros experimentos obtidos com o uso da homeopatia foram relacionados a terapêutica humana. A rúcula (*Eruca sativa*) é uma planta oriunda do mediterrâneo, pertencente à família *Brassicaceae* e caracterizada como uma planta herbácea anual de pequeno porte, empregada na culinária brasileira e que pode ser cultivada em consorciação com outras culturas. Diante deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o índice de velocidade germinativa da rúcula sob efeitos de medicamentos homeopáticos (Sulphur, Nux Vomica e Calcarea Carbonica). O experimento foi conduzido no Laboratório de Homeopatia

e Olericultura da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus Cruz das Almas-BA. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições, constituídos dos medicamentos Sulphur, Nux vomica, Calcarea Carbônica, Complexo e Controle (água destilada), na escala centesimal hahnemanniana (CH) nas dinamizações 6 CH, sendo utilizadas 20 placas de petri experimental. Os tratamentos influenciaram significativamente para o índice de emergência das plântulas. Os dados analisados foram *Eruca sativa* sob efeito de medicamentos homeopáticos. Os medicamentos homeopáticos auxiliam no índice de emergências das plântulas *Eruca sativa*, favorecendo sua germinação.

PALAVRAS-CHAVE: Agroecologia. Sustentabilidade. *Eruca Sativa*.

GERMINATION INDEX WITH HOMEOPATHIC PREPARATIONS

ABSTRACT: The development of new technologies for sustainable agriculture is of great relevance in the agricultural scenario in order to contribute to the sustainability of ecosystems. In this context, Homeopathy has shown satisfactory results. Carried out in 1796 by physician Samuel Hahnemann, the first experiments obtained using homeopathy were related to human therapy. Arugula (*Eruca sativa*) is a plant from the Mediterranean, belonging to the Brassicaceae family and characterized as a small annual herbaceous plant, used in Brazilian cuisine and that can be grown in combination with other crops. Given this context, the present work aims to evaluate the germination speed index of arugula under the effects of homeopathic medicines (Sulfur, Nux Vomica and Calcarea Carbonica). The experiment was conducted at the Homeopathy and Olericulture Laboratory of the Federal University of Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA campus. The experimental design was completely randomized with 5 treatments and 4 repetitions, consisting of the drugs Sulfur, Nux vomica, Calcarea Carbonic, Complex and Control (distilled water), in the hahnemannian centesimal scale (CH) in the dynamics of 6 CH, using 20 plates. experimental petri. The treatments significantly influenced the seedling emergence index. The data analyzed were *Eruca sativa* under the effect of homeopathic medicines. Homeopathic medicines help in the emergence rate of *Eruca sativa* seedlings, favoring their germination.

KEYWORDS: Agroecology. Sustainability. *Eruca sativa*.

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de novas tecnologias voltadas para agricultura sustentável é de grande relevância no cenário agrícola com intuito de contribuir na sustentabilidade dos ecossistemas, neste contexto a Homeopatia tem demonstrado resultados satisfatórios. Concretizada em 1796 pelo médico Samuel Hahnemann, os primeiros experimentos obtidos com o uso da homeopatia foram relacionados a terapêutica humana.

No entanto, não restringiu-se apenas a esta área ao perceber o potencial uso

de medicamentos homeopáticos na experimentação em outros seres, os quais foram sendo desenvolvidos com o intuito de compreender sua viabilidade (CASALI et al., 2006). A homeopatia é fragmentada em experimentações de preparados altamente diluídos e sucussionadas (cujos efeitos são quantificáveis), descritivos que mantêm sempre relação com a origem da causa e, desta maneira, prever a obtenção da cura baseando-se em teoria explicativa, para melhor compreensão do sistema como um todo (CASALI et al., 2006).

Assim, o uso da homeopatia na agricultura orgânica tem como foco principal contribuir com os produtores que visam uma produção livre de insumos químicos, de modo a empregar práticas que não acarretem impactos ao meio rural, além de mitigar danos ambientais ocasionados pelo uso excessivo de agroquímicos.

É perceptível que a presença da homeopatia na agricultura contribui para tornar os produtores mais independentes dos pacotes tecnológicos. Com isso, a homeopatia viabiliza alternativas diversas de manejos voltados ao controle de pragas e doenças, além de contribuir para o resgate de condições físicas e químicas do solo adequadas à produção, bem como de melhoria da qualidade das águas, que se traduzem num ecossistema mais saudável de uma maneira geral (CASALI et al., 2006).

A aplicação da homeopatia visando a cura ou a prevenção de doenças e pragas é desenvolvida pelo uso de medicamentos altamente diluídos, originados nos diferentes reinos da natureza, também resultantes de elementos químico-farmacêuticos, substâncias e materiais biológicos patológicos ou não (FARMACOPÉIA HOMEOPÁTICA, 2011). Os medicamentos homeopáticos assimilam-se com as características dos sintomas, assim baseado em diretrizes os quais evidenciam que “*Similium cura Similium*”, ou seja, o mesmo princípio ativo que causou desequilíbrio no organismo o curará. Sendo assim, grande parte dos princípios ativos que originaram medicamentos são resultantes do reino vegetal e desta maneira, há uma grande variedade de princípios, porém será dada ênfase aos medicamentos Nux Vômica, Sulphur e Calcarea Carbonica.

A Calcarea Carbonica é basicamente constituída da parte intermediária da concha da ostra (*Ostrae edulis L.*). Sua obtenção é realizada após a limpeza minuciosa para remoção das aderências da concha, cujo processo resultará num pó que origina o medicamento. Seu uso está relacionado no combate a problemas ósseos de fraqueza, diminuição da obesidade, além de atenuar dificuldades comportamentais como a timidez. Quando no contexto dos vegetais, são empregados a espécies de desenvolvimento lento ou enfraquecido (PIANETTI, 2011).

A Nux Vômica *Strychnos nux vomica L.*, árvore perenifólia da família das logoniáceas, que apresenta um tronco curto e grosso com distorções e coloração acinzentada, é caracterizada por suas irregularidades ao longo do caule. Suas folhas são opostas e apresentam pecíolos curtos, ovais caracterizados por três a cinco nervuras, de aspecto brilhante e lisas nas faces ventral e dorsal. Seu uso é destinado no tratamento de intoxicações em plantas, animais e humanos (PIANETTI, 2011).

O Sulphur é um dos medicamento mais citados na literatura por caracterizar pessoas que são muito inteligentes, porém pouco vaidosas. Identificam ainda pessoas com ideias engenhosas, mas que apresentam odores. O Sulphur é também utilizado para aliviar coceira e curar feridas em pessoas, além de servir de auxílio terapêutico em plantas que se mostram fracas e com dificuldade para o seu desenvolvimento (PIANETTI, 2011).

Desta maneira, identifica-se que a homeopatia segue diretrizes relacionadas com bases estratégicas, norteadas ao desenvolvimento sustentável e interligada com bases agroecológicas, fundamentos estes que respeitam o meio ambiente e buscam sempre a compreensão e um caminho em prol de uma agricultura menos impactante (CUPERTINO, 2008).

Uma vez que a agroecologia é baseada em paradigmas cíclicos e aposta numa nova visão de produção economicamente viável, socialmente justa e acessível a todos, seu foco está em diminuir os danos ao meio ambiente, otimizar a cadeia produtiva, gerar menos resíduos provenientes da produção, além de fortalecer a agricultura familiar e incentivar a ascensão rumo a produtos sustentáveis (FEIDEN, 2011).

A produção agrícola brasileira é bastante diversificada e seus produtos são direcionados tanto para a comercialização, como para a subsistência dos agricultores. Neste interim, a demanda de hortaliças de alta qualidade tem crescido de forma significativa e dentre as mais diversas cultivares, a produção de rúcula tem contribuído no setor econômico, por ser amplamente produzida em todas as regiões do Brasil. A rúcula (*Eruca sativa*) é uma planta oriunda do mediterrâneo, pertencente à família *Brassicaceae* e caracterizada como uma planta herbácea anual de pequeno porte, empregada na culinária brasileira e que pode ser cultivada em consorciação com outras culturas.

Diante deste contexto, o presente trabalho tem como objetivo avaliar o índice de velocidade germinativa da rúcula sob efeitos de medicamentos homeopáticos (Sulphur, Nux Vomica e Calcarea Carbonica).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Laboratório de Homeopatia e Olericultura da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, campus Cruz das Almas-BA.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com 5 tratamentos e 4 repetições, constituídos dos medicamentos Sulphur, Nux vomica, Calcarea Carbônica, Complexo e Controle (água destilada), na escala centesimal hahnemanniana (CH) nas dinamizações 6 CH, sendo utilizadas 20 placas de petri experimental.

As sementes de rúcula foram procedentes do comércio local da cidade de Cruz das Almas - BA. Foram selecionadas 500 sementes de acordo com o tamanho,

as quais foram colocadas 25 sementes de rúcula em cada placa, com distribuição uniforme, sobre duas folhas de papel “Germitest” autoclavados.

As sementes foram embebidas em 5 mL da solução homeopática, que se constitui de 2 mL do medicamento diluído em 100 mL de água destilada. Em seguida, as placas foram lacradas com filme plástico e depois colocadas em câmara de germinação tipo BOD. Foram feitas contagens diárias a partir da primeira germinação. Até os primeiros 4 dias foram avaliadas a determinação do índice de velocidade de germinação (IVG) e após 7 dias foram avaliadas a germinação.

Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de significância pelo Programa Estatístico SISVAR (FERREIRA, 2011).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos influenciaram significativamente para o índice de emergência das plântulas, os dados analisados foram *Eruca sativa* sob efeito de medicamentos homeopáticos (Figura 1).

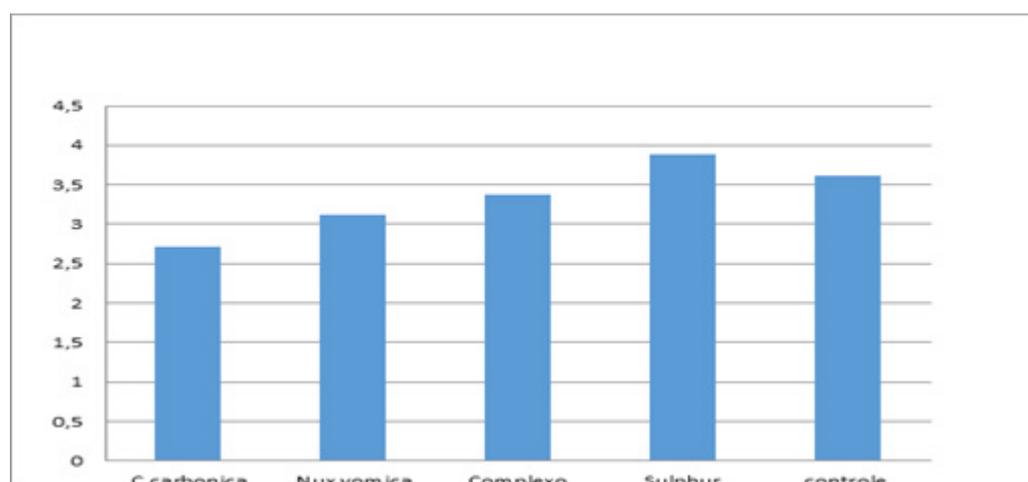


Figura 1. Gráfico do índice de emergência das plântulas *Eruca sativa* sob influência dos medicamentos homeopáticos na dinamização 6 CH.

Fonte: Oliveira, 2018.

Ao observar o gráfico de barra (Figura 1) nota-se que o Tratamento (4) Sulphur 6CH apresentou melhor média em comparação com os demais tratamentos. Não obstante, o Tratamento (5) Controle, apresentou a segunda melhor média quanto a germinação das sementes, seguida do tratamento (3) Complexo. Já os Tratamentos (2) Nux vomica e (1) *Calcarea carbonica* 6CH foram os que apresentaram os piores índices de germinação para as sementes de rúcula.

De acordo com informações colhidas com agricultores mineiros da região do Vale do Caparaó, condensadas por Rezende (2009), indicam que o Sulphur induz não apenas a desintoxicação das plantas, como também favorece o florescimento.

Portz et al. (2009) em estudo semelhante para sementes de *Bidens pilosa* submetidas a tratamentos homeopáticos de extratos de *bidens pilosus*, apresentaram resultados significativos para o controle, que se mostrou com melhor desempenho frente a *Calcearia carbonica*.

O Sulphur também obteve resposta significativa superior em todas as dinamizações, tanto na massa seca quanta na massa fresca em tomateiro frente a outros preparados homeopáticos (TOLEDO et al., 2015).

Não obstante, De Oliveira Gomes et al. (2011) demonstraram que o preparado homeopático Sulphur 12CH afetou de forma positiva na germinação das sementes de fava-d'anta (*Dimorphandra mollis Benth.*), uma vez que apresentou maior eficácia no controle de microrganismos.

Contudo, Araújo (2016) concluiu que o Sulphur a 12 CH juntamente com *Staphysagria* não influenciou na germinação de couve folha, o que denota certa carência quanto a estudos acerca desse preparado homeopático para a cultura da couve folha.

CONCLUSÃO

Os medicamentos homeopáticos auxiliam no índice de emergências das plântulas *Eruca sativa*, favorecendo sua germinação.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, J. C. **Influência de compostos homeopáticos na germinação, crescimento e desenvolvimento inicial da couve-folha**. 39f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agroecologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, 2016. [Manuscrito]
- CASALI, V. W. D., CASTRO, D. M., ANDRADE, F. M. C., LISBOA, S. P. **Homeopatia: bases e princípios**. Viçosa: UFV, 2006. 140p.
- CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M.; ANDRADE, F.M.C. de. **Pesquisa sobre homeopatia nas plantas**. SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, v. 5, p. 16-25, 2002.
- CUPERTINO, M. C. **O conhecimento e a prática sobre homeopatia pela família agrícola**. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2008. 116p.
- de Oliveira Gomes, J. A., de Souza Parreiras, N., ROCHA, S. M. G., QUEIROZ, G. A., & MARTINS, E. R. 11897-**Homeopatia na germinação de *Dimorphandra mollis Benth.*** *Cadernos de Agroecologia*, v. 6, n. 2, 2011.
- FARMACOPEIA HOMEOPÁTICA**, acesso 12/08/2019 às 19:55. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259147/3a_edicao.pdf/cb9d5888-6b7c-447b-be3c-af51aaaae7ea8 edição: 2011.
- FEIDEN, A. **Agroecologia - Introdução e Conceitos** pg.39 Pelotas: Embrapa 2001.

FERREIRA, D. F. **Sisvar: a computer statistical analysis system**. Ciência e agrotecnologia, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

PORTZ, T. M., Müller, S. F., Meinerz, C. C., & Franzener, G. (2009). **Germinacao de Sementes de Bidens pilosa submetido a Preparados Homeopaticos de Bidens pilosa**. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 4, n. 2, 2009.

REZENDE, J. M. R. Caderno de homeopatia: **instruções práticas geradas por agricultores sobre o uso da homeopatia no meio rural**. Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Fitotecnia, 2009.

TOLEDO, M. V.; STANGARLIN, J. R.; BONATO, C. M. **Controle da pinta preta e efeito sobre variáveis de crescimento em tomateiro por preparados homeopáticos**. Summa Phytopathologica, v. 41, n. 2, p. 126-132, 2015.

SOBRE O ORGANIZADOR

CLEBERTON CORREIA SANTOS - Graduado em Tecnologia em Agroecologia, Mestre e Doutor em Agronomia (Produção Vegetal). Tem experiência em Ciências Agrárias, atuando nos seguintes temas: Agricultura Sustentável, Uso de Resíduos Sólidos Orgânicos, Indicadores de Sustentabilidade, Substratos e Propagação de Plantas, Plantas nativas e medicinais, Estresse por Alumínio em Sementes, Crescimento, Ecofisiologia, Nutrição e Metabolismo de Plantas, Planejamento e Análises de Experimentais Agrícolas. (E-mail: cleber_frs@yahoo.com.br) – ORCID: 0000-0001-6741-2622

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura familiar 10, 12, 14, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 29, 56, 60, 61, 62, 63, 64, 114, 119, 163

Agricultura sustentável 20, 22, 24, 27, 28, 64, 65, 116, 117, 173

Amilase 123, 130, 131

Aspergillus 123, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135

B

Biodiversidade 2, 24, 45, 51, 52, 53, 54, 57, 67, 71, 92, 102, 147, 162, 163

C

Cerrado 43, 44, 45, 46, 50, 64

D

Desenvolvimento sustentável 18, 25, 28, 29, 53, 54, 56, 59, 60, 64, 65, 70, 73, 74, 78, 81, 87, 119, 163, 172

E

Educação ambiental 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 69, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88

Etnobiologia 43

Etnobotânica 43, 44, 45, 46, 51, 52

F

Floresta estacional semidecidual 136, 137, 146

H

Herpetofauna 66, 67, 68, 69, 70

Homeopatia 116, 117, 118, 119, 121, 122

P

Plantas úteis 43, 52

R

Regime alimentar 89, 94, 97, 99

Resíduos agroindustriais 123, 125, 126, 129, 130, 131, 134, 135

Rizobactérias 156

S

Segurança alimentar 9, 10, 17, 45, 50, 56, 62, 63, 67, 69, 93

Semiárido 18, 52, 102, 103, 114, 115, 116

Sustentabilidade 1, 4, 10, 12, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 27, 29, 54, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 78, 79, 116, 117, 173

T

Troca de saberes 1

Agência Brasileira do ISBN

ISBN 978-85-7247-735-2



9 788572 477352