



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, AMBIENTAIS E BIOLÓGICAS  
TECNOLOGIA EM AGROECOLOGIA**

**ISAAC MATTOS DE OLIVEIRA**

**CRESCIMENTO DE PLANTAS DE RABANETE TRATADAS COM  
DINAMIZAÇÕES DE *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* E *Calcarea carbonica***

Cruz das Almas – BA

2019

**ISAAC MATTOS DE OLIVEIRA**

**CRESCIMENTO DE PLANTAS DE RABANETE TRATADAS COM  
DINAMIZAÇÕES DE *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* E *Calcareo carbonica***

Trabalho de conclusão de curso submetido ao Colegiado de Graduação de Tecnologia em Agroecologia do Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Agroecologia.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Melo de Castro  
Co-orientadora: Profa. Dra. Cintia Armond

Cruz das Almas - BA

2019

ISAAC MATTOS DE OLIVEIRA

CRESCIMENTO DE PLANTAS DE RABANETE TRATADAS COM  
DINAMIZAÇÕES DE *SULPHUR*, *CARBO VEGETABILIS* E *CALCAREA*  
*CARBONICA*

Monografia defendida e aprovada pela banca examinadora

Aprovado em 26/02/2019



---

Prof. Dr. Daniel Melo de Castro  
Orientador  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



Profa. Dra. Léa Araújo de Carvalho  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia



---

Profa. Dra. Cintia Armond  
Co-orientadora  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

**ISAAC MATTOS DE OLIVEIRA**

**CRESCIMENTO DE PLANTAS DE RABANETE TRATADAS COM  
DINAMIZAÇÕES DE *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* E *Calcareo carbonica***

Monografia defendida e aprovada pela banca examinadora

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

---

Prof. Dr. Daniel Melo de Castro  
Orientador  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

---

Profa. Dra. Léa Araújo de Carvalho  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

---

Profa. Dra. Cintia Armond  
Co-orientadora  
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Dedico esta vitória primeiramente a Deus.  
Aos meus familiares e todos aqueles que de alguma forma estiveram  
ao meu lado, me apoiando e acreditando em meus sonhos.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus que estar sempre em minha vida, em todos os momentos, seja eles felizes, ou tristes. Obrigado, Deus! Tenho gratidão a minha família, aos meus pais João Batista de Oliveira “in memória” e Idália Mattos de Oliveira, que de maneira direta contribuíram para a educação que possuo e contribuem no meu crescimento, tendo uma ampla visão da vida. A minha querida esposa Geovana dos S. Mattos de Oliveira e minha filha Iana Vitoria por todo amor e carinho e compreensão em todo tempo, por toda a ajuda que me ofereceram em todos os momentos e na construção deste trabalho. Muito obrigado, amo vocês! Não poderia deixar de agradecer, pela força e todo o apoio que me ofertou durante essa caminhada. Deixo aqui registrado, o meu agradecimento em especial. Também meu muito obrigado as amigas que conquistei, compartilhando o mesmo orientador, Advane e Lucinara muito obrigado, pela ajuda, por todo apoio e palavras de ânimo. Sou grato aos meus amigos conquistados durante essa caminhada e que ficará marcado no resto da vida.

A secretaria municipal de saúde de Cruz das Almas, na pessoa de Jair Azevedo coordenador de transportes onde exerço as atividades laborais, e a todos os colegas pela compreensão nas facilitações de horários, meu muito obrigado!

Agradeço ao meu professor orientador Daniel Mello de Castro, por toda paciência, ajuda, conselhos e também a professora co-orientadora Cintia Armond.

Fica aqui registrado meu agradecimento também a Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) a qual nos habilita numa formação profissional. Por fim, agradeço a todos que fizeram parte dessa caminhada, que Deus abençoe a todos e essa conquista é nossa!

Obrigado.

.

A cada dia somos desafiados a vencer obstáculos nos superando diante dos atropelos da vida. Mas para sermos vencedores, temos que ser otimistas e ser donos de si mesmo. É ter coragem de transformar os sonhos em realidade.

Prof. Lourdes Duarte

## RESUMO

A agricultura convencional é altamente impactante ao ambiente e à sociedade, e a homeopatia mostra-se como tecnologia bastante viável para minimizar estes efeitos e proporcionar melhores condições de vida ao produtor e ao consumidor. Isto porque se utiliza de doses mínimas e dinamizadas das substâncias, evitando a intoxicação e a poluição. O objetivo neste trabalho foi avaliar o crescimento de rabanete tratado com *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* e *Calcarea carbonica* nas dinamizações 6 e 30 CH e *Sulphur* na dinamização 6 CH, e para a testemunha etanol 70% nas dinamizações 06 e 30 CH e água. O experimento foi conduzido em delineamento em blocos ao acaso, composto por 08 tratamentos e 05 repetições. As plantas foram cultivadas em casa de vegetação, sendo colhidas e avaliadas 30 dias após a semeadura. As dinamizações 6 CH de *Calcarea carbonica* e *Carbo vegetabilis* causaram menor crescimento das plantas em comparação à 30 CH e às testemunhas, indicando que o rabanete possa ser mais responsivo à dinamizações mais baixas dessas homeopantias. A utilização de Álcool 30CH como testemunha indica não ser adequada.

**Palavras chave:** homeopatia na agricultura, agroecologia, medicamentos, *Raphanus sativus L.*



## **ABSTRACT**

Conventional agriculture is highly impacting in its high production, such as compaction of the soil with intensive use of machines, pollution, among others, homeopathy shows itself as a very variable alternative to minimize these effects and to provide better conditions of life to the producer and to the consumer, because it uses minimal and energized doses of the substances avoiding intoxication and pollution, and at the same time stimulating the organic reaction. The objective of this work was to evaluate the growth of radish treated with dynamizations of Sulfur, Carbo vegetabilis and Calcarea carbonica. The treatments were Carbo vegetabilis and Calcarea carbonica in the energies 6 and 30 CH and Sulfur in the 6 CH dynamization, and for the control 70% ethanol in the 06 and 30 CH and water dynamisations. The plants were evaluated 30 days after sowing. Calcarea carbonica 6CH homeopathy was the one that most influenced the radish plants, causing a reduction in growth. It can be considered that pathogenesis of Calcarea carbonica 6CH occurred on the radish.

**Key words:** homeopathy in agriculture, agroecology, medicines, *Raphanus sativus* L.

## LISTA DE TABELAS

**TABELA 1** – Resumo de análise de variâncias de plantas de rabanete tratadas com dinamizações de *Sulphur* 6 CH, *Calcarea carbonica* 6 CH e 30 CH *Carbo vegetabilis* 6 CH e 30CH.....24

**TABELA 2** – Médias variáveis de plantas de rabanete tratadas com homeopatia *Sulphur* 6 CH, *Calcarea carbonica* 6 CH e 30 CH, *Carbo vegetabilis* na 6 CH e 30 CH em Cruz das Almas- BA, janeiro de 2019.....26

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ALT- Altura da planta

NF- Número de folhas

CMF- Comprimento da maior folha

CMF/LMF – Relação comprimento maior folha e largura maior folha

CRC- Comprimento da raiz comercial

CRT- Comprimento da raiz total

DC- Diâmetro do coleto

DR- Diâmetro da raiz transversal

DRC/DR- Relação diâmetro da raiz e diâmetro raiz

LMF- Largura da maior folha

MFPA- Massa fresca da parte aérea

MFR- Massa fresca da raiz

MFT- Massa fresca total

MSPA- Massa seca da parte aérea

MSR- Massa seca da raiz

MST- Massa seca total

PA/R- Relação parte aérea e raiz

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVO GERAL.....	12
2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>13</b>
3.1 HOMEOPATIA NA AGRICULTURA.....	13
3.2 AGROECOLOGIA E HOMEOPATIA.....	14
3.3 MEDICAMENTOS E DINAMIZAÇÕES.....	16
<b>3.3.1 Sulphur .....</b>	<b>16</b>
<b>3.3.2 Carbo Vegetabilis.....</b>	<b>18</b>
<b>3.3.3 Calcarea Carbonica.....</b>	<b>18</b>
3.4 RABANETE.....	19
<b>4 MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>20</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>22</b>
<b>6 CONCLUSÕES.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A homeopatia palavra de origem grega, *homois pathos* que significa: *homois* = semelhante e *pathos* = sofrimento, doença, ou seja, semelhantes curados por semelhantes.

A homeopatia é a ciência que consiste na administração de doses mínimas do medicamento que evita a intoxicação e ao mesmo tempo estimula a reação orgânica dos seres vivos, fundamentada na Lei dos Semelhantes.

O uso da homeopatia na produção agrícola tem sido um recurso tecnológico cada vez mais praticado, tendo em vista sua eficiência e qualidade no desenvolvimento do produto cultivado sem agressão ao meio ambiente e aplicada a todos os seres vivos (ANDRADE & CASALI, 2011).

Bonato (2007) afirma que a homeopatia estar sendo utilizada em vários segmentos da agricultura incluindo no controle de pragas e doenças de plantas a partir de substâncias dinamizadas usadas na agricultura, em especial em plantas. Doenças ou perturbações fisiológicas não são consideradas apenas resultantes da ação de agentes fitopatológicos e de fatores abióticos, mas também uma condição da perda da homeostasia do organismo.

A utilização de medicamentos homeopáticos na produção de alimentos é vista como mercado inovador, pois, disponibiliza ao consumidor alimentos saudáveis, colaborando para a segurança alimentar e ambiental (Casali et al., 2011).

Segundo Lisboa et al., (2005) as preparações homeopáticas são caracterizadas pelas dinamizações, ou seja, diluições e sucussões sucessivas. Esse processo libera a informação dinâmica de substâncias sólidas ou líquidas medicamentosas.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVOS GERAIS

Avaliar o crescimento de rabanete tratado com dinamizações homeopáticas de *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* e *Calcarea carbonica*.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar qual medicamento causa maior influência no crescimento das plantas de rabanete durante o experimento.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 HOMEOPATIA NA AGRICULTURA

A homeopatia foi criada pelo médico alemão Christian Friedrich Samuel Hahnemann, que nasceu na época do Império Germânico, na cidade de Meissen na Alemanha no dia 10 de abril de 1755 e morreu em 02 de julho de 1843 (CORRÊA et al., 1997).

Hahnemann, traduzindo a matéria médica de Willian Cullen em 1790, fez a descoberta que e inspirou a fundamentar a homeopatia. Nesse tratado, Cullen afirmava que a *Cinchona officinalis* popularmente chamada Quina era utilizada no tratamento da malária e possuía propriedades tonificantes sobre o estômago devido ao seu gosto amargo, e por causa disto era eficiente na cura da malária (CORRÊA et al., 1997).

Hahnemann diante dos conhecimentos da sintomologia da malária não concordou com a afirmação de Cullen e começou a experimentar ou aplicando o tratamento em se mesmo diariamente pequenas doses da Quina que passou a sentir sintomas que compreendia características do doente com malária e com isso lançou como base da nova medicina quatro princípios, os quais são descrito por Casali, (2012), semelhante cura o semelhante, experimentação em organismos sadios, substâncias únicas e doses mínimas e dinamizadas (substâncias diluídas e sucussionada).

Diante do princípio que os semelhantes são tratados pelos semelhantes Hahnemann concluiu que a mesma Quina que curava a malária também provocava uma malária artificial a partir da experimentação em ser sadio. Partido para várias outras experimentações em si mesmo com resultados terapêuticos esperados, ele percebeu que cada medicamento experimentado provocava uma doença similar (CORRÊA et al., 1997). Assim fundamentou a homeopatia.

A Homeopatia é uma prática recomendada para sua aplicação por produtores rurais, sendo uma tecnologia social efetiva e de baixo custo (CASALI, 2014). Teve sua legalidade iniciada com a Instrução Normativa nº 7, publicada no Diário Oficial da União em maio de 1999 reconhecida como insumo agrícola aplicada ao manejo na qual estabelece as normas da produção orgânica no Brasil (BRASIL, 1999).

Para os vegetais a Lei dos semelhantes também é verdadeira, uma vez que, os princípios fundamentais em que Hahnemann se orientou para estabelecer as bases da

homeopatia são leis da natureza, como já descrito anteriormente. Se estas leis são da natureza, são imutáveis e aplicáveis a todos os seres vivos (BONATO, 2009).

O uso de substâncias dinamizadas na agricultura, em especial em plantas, vem crescendo rapidamente. Nessa mesma linha de pensamento, Rossi (2005) o uso de preparos homeopático na agricultura tem se destacado devido aos benefícios observados (MULLER et al., 2009 e ROSSI 2005). Dentre os quais se pode destacar o aumento da produção, alta qualidade de frutos com melhor sabor e maior durabilidade, baixo custo no manejo das plantas deixando-as mais resistentes à doenças por se tratar de um método natural, e utilizar-se de quantidade mínima de matéria-prima, não deixando resíduos e, portanto, não havendo risco de contaminação de quem manipula os preparos homeopáticos, dos produtos e do meio ambiente (ANDRADE & CASALI, 2011).

Para Baumgartner (2000) apud Rossi (2005), solução homeopática pode atuar na desintoxicação dos vegetais e estimulação da resistência sistêmica. O uso da homeopatia na agricultura como uma tecnologia de manejo aliada no combate de pragas, gerando alimentos com menos resíduos químicos, mais saudáveis. (BARBERATO, 2002).

Para Andrade & Casali, (2011) se o agricultor familiar aumentar a criatividade praticando os conhecimentos homeopáticos, integrando as suas práticas, percebendo as suas habilidades, reconhecendo o organismo como todo e os potenciais locais que podem ser utilizados à favor do desenvolvimento dos ecossistemas, resgatará as práticas e manejos de bases agroecológica.

### 3.2 AGROECOLOGIA E HOMEOPATIA

Agroecologia é uma ciência aplicada no campo de conhecimento com várias reflexões teóricas e metodológicas a qual busca estudar a atividade agrária numa perspectiva ecológica (GUZMÁN CASADO *et al.*, 2000).

Para Gliessman (2001), o enfoque agroecológico é definido como a aplicação dos princípios e conceitos da Ecologia a partir de manejo e desenho de agroecossistema sustentáveis, num horizonte temporal, tendo início a partir do conhecimento local que, integrado ao conhecimento científico, dará lugar à construção e expansão de novos saberes socioambientais, alimentando assim, permanentemente, o processo de transição agroecológica.



Os agrossistemas sustentáveis são visto como estratégia de sustentabilidade, os quais se diferenciam dos sistemas convencionais, que comprometem a preservação do meio ambiente (ALTIERI, 2002).

Para Caporal & Costabeber, (2004), a prática da agricultura sustentável está relacionada a estilos de agricultura de base ecológica, que passa a atender requisitos de solidariedade entre gerações atuais e futuras, o que alguns autores chamam de “ética da solidariedade”, a qual visa uma produção auto - sustentável sem uso de ofensores a natureza e de todo ser vivo.

Um dos recursos tecnológicos pertinentes aos sistemas de produção orgânica é a homeopatia, tendo em vista que a sua utilização preconiza a auto regulação biológica das espécies vegetais cultivadas e outras plantas presentes ao agroecossistema (ARENALES et al., 2005). Segundo Espinoza (2001) preparos homeopáticos contribuem nos processos biológicos das plantas sem gerar toxicidade.

O uso de substâncias dinamizadas na agricultura, em especial em plantas vem crescendo. Doenças ou perturbações fisiológicas não são consideradas apenas resultantes da ação de agentes fitopatológicos e de fatores abióticos, mas também uma consequência da perda da homeostasia do organismo. Portanto, conceitos da homeopatia como ciência que busca a homeostase dos seres utilizados na agricultura no controle de pragas e doenças de planta, no aumento de princípios ativos, desintoxicação de plantas por metais como alumínio e cobre, e na melhoria de processos diversos o metabolismo das plantas (BONATO, 2007).

No contexto da sustentabilidade das comunidades rurais, a utilização adequada de tecnologias que diminuam o impacto ambiental negativo, é uma necessidade. Sistemas convencionais trazem consequências diretas no desequilíbrio dos solos, na perda da biodiversidade, fitotoxidez por nutrientes e susceptibilidade a doenças e pragas (SARANDÓN & FLORES, 2014).

Para Cupertino (2008), os princípios da homeopatia direcionam o desenvolvimento rural sustentável, servindo como técnica de manejo para a agroecologia. Também para Andrade et al.(2002), a produção orgânica com homeopatia é o passo intermediário da produção convencional até a produção agroecológica. Assim, a homeopatia na prática agrícola possibilita um bom desenvolvimento do cultivo na produção de alimentos, com menor poluição ambiental e sem uso de substâncias químicas como é o caso dos agrotóxicos.

Capra (1983) descreve a homeopatia como uma ciência orgânica, ecológica, holística e sistemática que significa uma ciência que tem o cuidado tanto com o solo como também com a água, os vegetais e os animais.

A homeopatia é uma tecnologia social vem viabilizando a articulação de agricultores com baixa escala de produção, mostrando-se essencial na implantação de modelos novos de tecnologias (CASALI, 2004). A homeopatia vem se destacando tanto no controle de insetos praga e doenças, como também se tem obtido resultados no aumento da produção nos vegetais, na correção de solos e em áreas degradadas, e ainda para a pecuária.

### 3.3 MEDICAMENTOS E DINAMIZAÇÕES

Segundo Teixeira (2006) para evitar as intoxicações e as agravações medicamentosas que as substâncias aplicadas no princípio da similitude que poderiam causar, foi proposto por Hahnemann um método farmacotécnico para a preparo dos medicamentos homeopáticos denominado “dinamização”, no qual as substâncias eram diluídas e agitadas sucessivamente, observando a ocorrência de atividade biológica destas preparações quando ministradas em seres vivos.

De acordo com a Farmacopeia Homeopática Brasileira (2011), medicamento homeopático é toda forma farmacêutica de distribuição, provida segundo o princípio da semelhança. É obtido a partir da realização de dinamizações e utilizado para uso interno ou externo. No entanto, também é necessário que os medicamentos obedeça todos os fundamentos da homeopatia, sendo testados em indivíduos sadios (RODRIGUES et al., 2011).

Portanto é um método bastante utilizado na farmacotécnica homeopática na preparação de medicamentos, através da diluição em insumo inerte adequado seguida de succussões e/ou triturações (TEIXEIRA, 2006).

O emprego de medicamentos homeopáticos na agricultura tem possibilitado a melhora do estado geral da planta, reduzindo o uso de fertilizantes e outros produtos químicos, como defensivos agrícolas (Bonato, 2006). O uso de medicamentos homeopáticos tem eficiência sobre o crescimento e produtividade vegetal como mostra (BONATO, 2009).

### 3.3.1 *Sulphur*

*Sulphur* ("Súlfur") vem do latim e significa enxofre, que é utilizado na preparação do medicamento homeopático. Na medicina humana é prescrito para tratamento de doenças da pele acompanhadas de urticária, queimadura ou dores desagradáveis (HOMEOPATIA GENERAL, 2011).

O medicamento *Sulphur* promove uma melhora do estado geral da planta, reduz o ataque de doenças, melhora a absorção dos elementos minerais, favorece as defesas naturais do vegetal, sendo aplicado para nutrição de plantas exigentes, com excesso de transpiração ou com dificuldade de crescimento (BONATO, 2006).

Para Banheza et al. (2012), o *Sulphur* em diferentes dinamizações pode ser utilizado como alternativa para potencializar a produtividade na agricultura orgânica, onde não são utilizados fertilizantes químicos ou defensivos agrícolas.

O uso de medicamentos homeopáticos pode causar diversas formas de resposta em plantas de diferentes espécies. Observando o relato de Silva (2003) o medicamento *Sulphur* em rabanetes favoreceu o aumento da altura das plantas, já em contra partida Peres et al. (2006) relataram que houve uma redução na altura de *Calendula officinalis* com o uso do medicamento *Sulphur*.

No trabalho realizado por Meinerz et al. (2011), observaram em experimentações que todas as plantas de *fishalis* incrementaram o crescimento a partir das dinamizações do medicamento homeopático *Sulphur*. As plantas que receberam o medicamento *Sulphur* com as dinamizações de 24 CH promoveram maior desenvolvimento de caule em relação às demais. Não houve correlação negativa entre o crescimento das plantas de *fishalis* e a potencialidade do medicamento homeopático *Sulphur*.

Arruda (2005) observou que o uso do medicamento homeopático *Sulphur* na dinamização 3 CH aplicado em plantas de *Achillea millefolium L.* proporcionou o aumento na massa fresca da parte aérea da planta.

Jesus et al. (2018), constataram que a dinamização 24CH de *Sulphur* aumentou a altura da parte aérea da alface, enquanto o mesmo medicamento na dinamização 30CH causou redução da massa fresca da parte aérea do alface cultivado por 21 dias.

Conforme Castro et al. (2001), o uso do medicamento homeopático *Sulphur* no capim-limão (*Cymbopogon citratus*) e no hortelã (*Mentha spicata*), contribuiu na diminuição da

produção de óleo essencial na dinamização 200C em capim-limão, aumento na produção de matéria fresca com dinamização 3C e na produção de óleo essencial em hortelã com a 12C, ou seja, é um medicamento que pode atuar tanto no metabolismo primário quanto no secundário das plantas.

O *Sulphur* em diferentes dinamizações pode ser utilizado como alternativa para potencializar a produtividade na agricultura orgânica, onde não são utilizados defensivos agrícolas ou fertilizantes (BANHEZA et al., 2012).

### 3.3.2 *Carbo vegetabilis*

O *Carbo vegetabilis* ou carvão vegetal é um medicamento obtido a partir de finas partículas da matéria da carbonização do vegetal, suspensa na água (CASALI et al., 2009).

Segundo Tichavisky (2009) o *Carbo vegetabilis* possui uma excelente atuação, pois, além de auxiliar no manejo de doenças fúngicas, ou seja, doenças causadas por fungos que prejudicam o desenvolvimento da planta, o *Carbo vegetabilis* contribui contra o estresse hídrico da planta e mudanças de temperatura como também previne a queda fora de tempo das flores e dos frutos.

Na acologia homeopática de *Carbo vegetabilis* consta que os sinais em indivíduos vegetais são descritos a partir dos seguintes sintomas: metabolismo baixo, resistência e tolerância às condições adversas como queimadas, deficiências, hídricas ou nutricionais, injúrias por geada, baixa vitalidade, fraqueza, esgotamento, perda de parte folhear, plantas com insuficiência no crescimento, falta de oxigenação enfraquecimento vascular (CASALI et al, 2009).

Dessa forma, Rossi et al. (2003) avaliou que a solução homeopática *Carbo vegetabilis* 30CH, aplicada na frequência de 48 horas, incrementou significativamente a eficiência no acúmulo de carbono (incorporação) da alface, elevado em 22% em relação à testemunha.

As soluções homeopáticas de *Carbo vegetabilis* vêm sendo usado por agricultores no preparo do solo e nos cultivos. Andrade (2004) os preparados homeopáticos proporcionaram aumento no potencial de interagir com o metabolismo construtivo do solo, sendo capaz interferir nos processo de mobilização e de imobilização de nutrientes, na eficiência microbiana, na dinâmica da água, além de contribuir na estrutura do solo.

### 3.3.3 *Calcarea Carbonica*

A *Calcarea carbonica* influencia o consumo hídrico das plantas (TICHAVISKY, 2009). *Calcarea carbonica* é preparada a partir da trituração da parte interna média da concha da ostra marinha, rica em carbonato de cálcio e fosfatos de cálcio. Indicada aos animais com tendência a metabolismo lento e crescimento atrasado (CASALI et al., 2009).

Andrade (2007) aponta que devido ao frio a *Calcarea carbonica* é recomendado para plantas em crescimento lento. Ela tem grande influência no desenvolvimento das raízes da planta, na durabilidade do fruto, resistência do tronco e das folhas (TICHAVISKY, 2007).

Cairo (1988) e Brunini & Sampaio, (1992) a *Calcarea carbonica* é uma substância homeopática que em seres humanos é utilizada no tratamento de disfunções profundas na nutrição geral do organismo, apatias, desenvolvimento dos ossos, anemias e problemas na circulação sanguínea.

Castro et al. (1999) observou bons resultados em plantas estioladas com desenvolvimento lento com estímulo de defesa ao ataque de fungos, através do uso dos medicamentos homeopáticos *Silicea* e *Calcarea carbonica*.

Bonfim (2011) relatou que a *Calcarea carbonica* na 6CH e na 12CH incrementaram a germinação das sementes de alface com certo nível tóxico de alumínio.

## 3.4 RABANETE

O rabanete (*Raphanus Sativus* L.) é uma hortaliça da família das Brassicaceae, originária da região mediterrânea e produz raiz tuberosa comestível de coloração vermelha. É uma cultura muito consumida em saladas, devido a sua capacidade de digestão, rica em vitamina C, fósforo e fibras, possui poucas calorias, sendo indicado a pessoas em dietas de emagrecimento, é intolerante a transplante por isso recomenda-se a semeadura diretamente no solo (DUTRA et al. 2009).

A nutrição do solo durante o desenvolvimento da cultura pode condicionar a sua produtividade. Assim, a aplicação de cobertura morta é recomendada por induzir menores variações térmicas e hídricas na superfície do solo (SILVA et al. 2006). O rabanete é uma opção de cultivo para agricultura familiar, pois sua produção garante um retorno financeiro rápido devido seu ciclo biológico.

É uma cultura olerácea de ciclo curto, a sua colheita ocorre aos 25-35 dias da semeadura direta, entretanto o solo deve ser mantido com um teor de água útil aproximado de 100% (FIGUEIRA, 2003).

#### 4 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no telado localizado atrás da antiga biblioteca ao lado do laboratório Insecta no Centro de Ciências Agrárias, Ambientais e Biológicas (CCAAB), no campus da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, na cidade de Cruz das Almas/BA, no período de 05 de janeiro de 2019 á 06 de fevereiro de 2019

Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso. Os tratamentos se constituíram os medicamentos *Carbo vegetabilis*, *Calcarea carbonica* nas dinamizações 6CH e 30CH e *Sulphur*, 6 CH sendo as testemunha com Álcool 70°, nas dinamizações 6CH e 30CH, preparadas no laboratório do bloco M da UFRB, e uma testemunha na qual foi utilizada água. Cada tratamento possuiu 05 repetições totalizando 40 unidades experimentais, sendo cada uma constituída de um saco plástico na dimensão de (14x20 cm) contendo uma planta, com oito tratamento e cinco repetições totalizando 40 unidades experimentais, sendo as homeopantias *Sulphur*, *Carbo vegetabilis* e *Calcarea carbonica* foram adquiridas em estabelecimento idôneo, na dinamização 6 e 30CH, de acordo com as instruções contidas na Farmacopéia Homeopática Brasileira (BRASIL, 1997).

O substrato utilizado nos sacos plásticos foi composto de solo e esterco bovino curtido na proporção 3:2 em volume.

As sementes de rabanete cultivar Rabanito Vip Crimson foram adquiridas no comércio local. Foram semeadas 03 sementes por saco polietileno com capacidade de 1quilograma na profundidade de um centímetro, A realização do desbaste foi feita após as plantas estarem com cerca de duas a três folhas definitivas, deixando-se apenas uma planta por saco.

Para a aplicação dos tratamentos com o medicamento homeopático foi preparada uma solução contendo 0,5 ml do medicamento diluído e homogeneizado em 500 ml de água, vertendo-se 100 ml em cada parcela, três vezes por semana durante 30 dias. Cada tratamento tinha recipientes individuais, tanto para a mistura quanto para a aplicação, para manter uma prevenção das influências de um tratamento sobre o outro. A irrigação foi realizada uma vez por dia, visando manter a capacidade de campo.

Após trinta dias após a semeadura (06/02/2019), as plantas foram colhidas e levadas ao laboratório, onde os parâmetros foram avaliados, sendo eles:

Variáveis fitotécnicas obtidas com régua graduada em centímetro e paquímetro:

ALT: altura da planta; NF: número de folhas; DC: diâmetro do Coleto; CMF: comprimento da maior folha; LMF: largura de maior folha; CTR: comprimento total de raiz; CRC: comprimento da raiz comercial; DRC: diâmetro da raiz comercial; CMF/LMF: relação comprimento da maior folha e largura da maior folha; CRT: comprimento da raiz total; CRC: comprimento da raiz comercial; DR: diâmetro da raiz; CRC/DR: comprimento da raiz comercial relação diâmetro da raiz;

Variáveis fitotécnicas de massa foram determinadas em balança (semi-analíticas) em grama: MFPA: massa fresca da parte aérea (g); MFR: massa fresca da raiz (g); MFT: massa fresca total (g); MSPA: massa seca da parte aérea (g); MSR: massa seca da raiz (g); MST: massa seca total (g); PA/A: relação raiz/ parte aérea (g). Após a determinação das variáveis métricas e da massa fresca, todos os materiais coletados foram colocados em sacos de papel Kraft e posteriormente levados a estufa, onde permaneceram por 5 dias em uma temperatura de 65 ° C, após o que foi obtida a massa seca.

Foi realizada análise de variância pelo programa estatístico SISVAR versão 5.3 e o teste de médias Scott Knott à 5% de probabilidade.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 pode-se verificar que houve influência dos tratamentos nas variáveis: Número de folhas (NF); Comprimento da Maior Folha (CMF); Largura da Maior Folha (LMF); Comprimento da Maior Folha em relação à Largura da Maior Folha (CMF\_LMF); Comprimento da Raiz Total (CRT); Massa Fresca da Parte Aérea (MFPA) e Massa seca de parte aérea (MSPA).

Observando-se a Tabela 2, nota-se que os efeitos das homeopantias foram diversos, mas porém, pode-se identificar alguns padrões.

Pode-se notar que na maioria das variáveis em que houve efeito dos tratamentos (NF, CMF/LMF, MFPA, MFT e MSPA) o valor obtido com *Calcarea carbonica* na dinamização 30CH foi maior do que a 6 CH. O mesmo ocorreu com *Carbo vegetabilis*, porém em apenas 3 das variáveis (NF, MFPA e MSPA). Há neste experimento, portanto, uma evidência de que houve um importante efeito das dinamizações dos medicamentos utilizados. Já Hahnemann ao enunciar a homeopatia, se referiu à diferenciação dos efeitos entre as dinamizações (HAHNEMANN, 2007).

Os efeitos das dinamizações podem ser distintos, de acordo com os seres e a afinidade que tenham com a substância, sendo as dinamizações mais baixas atuantes em níveis físicos e as mais altas em níveis mais elevados do ser (FONTES, 2001). Conforme foi aqui observado, pode-se inferir que o rabanete teve afinidade com as duas substâncias (*Calcarea carbonica* e *Carbo vegetabilis*), variando porém sua afinidade em relação às dinamizações, podendo-se ainda dizer que, provavelmente, a dinamização 6CH causou efeitos mais pronunciados, pois além de haver diferença com a dinamização 30 CH, houve também em relação às testemunhas em quatro das cinco variáveis em que se percebeu o efeito dos tratamentos (NF, MFPA, MFT e MSPA). Portanto, há indício de que o rabanete seja mais responsivo à aplicação de soluções homeopáticas de dinamizações mais baixas.

Analisado individualmente, o tratamento *Calcarea carbonica* 6CH foi o que proporcionou o maior efeito sobre as plantas de rabanete, causando redução no crescimento nas variáveis NF, CMF, LMF, CMF/LMF, CRT, MFPA e MSPA, ou seja, o tratamento causou variação no comportamento das plantas em todas as variáveis em que se detectou significância pela análise de variância.



Chama a atenção o fato de que em quase todas as variáveis, exceto em CMF, esse tratamento ocasionou diminuição dos valores em relação às testemunhas. Isso indica que pode haver potencial de utilização dessa homeopatia em distúrbios de crescimento de plantas de rabanete. Em trabalho realizado por Castro et al. (1999) obteve-se bons resultados em plantas estioladas e com desenvolvimento lento, com estímulo de defesa ao ataque de fungos, através do uso dos medicamentos homeopáticos *Silicea* e *Calcarea carbonica*.

A *Calcarea carbonica* é um medicamento considerado um dos maiores policrestos da Materia Medica Homeopática, abrangendo menos sintomas apenas que o *Sulphur* (LATHOUD, 2002), sendo também citado por Tichavsky (2009) como um policresto para uso na homeopatia para as plantas. É um medicamento associado à sintomas de crescimento lento devido à má nutrição em humanos, especialmente em jovens, e em plantas, de forma semelhante, também pode ser utilizada em sintomas de baixo crescimento em solos menos férteis. Ou seja, o efeito da substância é semelhante, neste caso, em humanos e plantas. Este fato está em concordância com um dos métodos de escolha das homeopantias para o uso em vegetais, que é o da associação entre sintomas semelhantes entre seres vivos (humanos, animais e vegetais) (CASALI et al., 2009).

**TABELA 1** – Resumo de análise de variâncias de plantas de rabanete tratadas com dinamizações de *Sulphur* 6 CH, *Calcarea carbonica* 6 CH e 30 CH *Carbo vegetabilis* 6 CH e 30CH

Quadrado médio das variáveis

		ALT	NF	DC	CMF	LMF	CMF/ LMF	CRT	CRC	DR	DRC/ DR	MFPA	MFR	MFT	MSPA	MSR	MST	PA/R	
<b>FV</b>	GL																		
<b>TRAT</b>	7	6.82	2.36**	0.06	11.67*	1.82**	0.24	55.09**	1.02	0.58	1.14	43.98**	22.86	118.0 7*	0.33**	0.37	1.31	0.51	
<b>RESÍDUO</b>	28	2.52	0.65	0.02	5.12	0.5	0.13	12.21	0.54	0.46	0.7	6.34	18.75	27.57	0.05	0.27	0.43	0.72	

ALT: altura da planta (cm); NF: número de folhas; DC: diâmetro do Coletor (cm); CMF: comprimento da maior folha (cm); LMF: largura de maior folha (cm); CRC: comprimento da raiz comercial (cm); CMF/LMF: relação comprimento da maior folha e largura da maior folha (cm); CRT: comprimento da raiz total (cm); DR: diâmetro da raiz; CRC/DR (cm): comprimento da raiz comercial relação diâmetro da raiz; MFPA(g): massa fresca da parte aérea; MFR(g): massa fresca da raiz; MFT(g): massa fresca total; MSPA(g): massa seca da parte aérea ; MSR(g): massa seca da raiz; MST(g): massa seca total; PA/A(g): relação raiz/ parte aérea. \* e \*\* significativo à 5% e 1% de probabilidade, respectivamente pelo teste de F

Chama a atenção nesse experimento o comportamento das testemunhas Álcool 6CH e 30CH (Tabela 2). Nas 7 variáveis em que houve influência dos tratamentos pode-se verificar que os valores obtidos com Álcool 6CH foram semelhantes aos da Água.

No entanto, ao se verificar os valores do Álcool 30CH em 3 variáveis (CMF, CRT e MSPA) nota-se que os valores são discrepantes das outras testemunhas (Água e Álcool 6CH), assemelhando-se mais aos valores proporcionados pelas homeopatias. Esse comportamento já havia sido detectado em trabalho anterior, no qual Silva (2018) aplicando homeopatias em coentro verificou que o álcool 30CH proporcionou valores diferentes dos que foram observados com álcool 6CH e com água nas variáveis diâmetro do coleto, massa seca de parte aérea e massa seca total.

O motivo de se utilizar o álcool nas mesmas dinâmizações das homeopatias aplicadas no experimento é que sirva como testemunha, conforme se pode constatar em alguns trabalhos realizados com experimentação com homeopatia (por exemplo, MAPELI, 2015). Porém, pelos resultados obtidos neste trabalho e em Silva (2018), há indícios que o álcool em dinâmizações mais altas possa atuar não como testemunha, mas como uma homeopatia. São necessárias mais investigações para se elucidar essa questão.

Os dados da Tabela 2 mostram que as plantas tiveram um crescimento abaixo do considerado normal para a espécie (FILGUEIRAS, 2003). Provavelmente, o que causou esse problema foi o esterco utilizado na elaboração do substrato, que estava pouco curtido, o que provavelmente causou aumento da temperatura nas raízes, prejudicando o crescimento normal das plantas. Isto foi detectado posteriormente à realização do experimento. Porém deve-se atentar ao fato de que os tratamentos, mesmo em condições pouco favoráveis, foram capazes de ocasionar alterações nas plantas, indicando o seu grande potencial de utilização em vegetais, especialmente no rabanete.

**TABELA 2** – Médias variáveis de plantas de rabanete tratadas com homeopatia *Sulphur* 6 CH, *Calcarea carbonica* 6 CH e 30 CH, *Carbo vegetabilis* na 6 CH e 30 CH em Cruz das Almas- BA, janeiro de 2019

VARIÁVEIS

TRATAMEN TOS	ALT	NF	DC	CMF	LMF	CMF/ LMF	CRT	CRC	DR	CRC/ DR	MFPA	MFR	MFT	MSPA	MSR	MST	PA/R
ÁGUA	5.6 A	7.4 <sup>a</sup>	0.66 <sup>a</sup>	13.38B	6.50 A	2.06 B	21.40A	3.46A	2.14 A	1.83 A	11.56B	8.73 A	20.29A	0.94 B	0.66A	1.60 A	1.52 A
ALCOOL 06 CH	6.1A	7.6 A	0.72 A	12.60 B	6.12 A	2.10 B	20.40 A	2.68 A	2.04 A	1.33 A	9.70 B	8.77 A	18.47 A	0.93 B	0.71 A	1.64 A	1.64 A
ALCOOL 30 CH	6.2 A	7.2 A	0.70 A	15.60 A	6.46 A	2.43 A	15.50 B	3.02 A	1.94 A	1.59 A	11.25 B	3.50 A	19.75 A	1.24 A	0.85 A	2.09 A	2.06 A
CAL. CARB 06CH	5.3 A	6.0 B	0.50 A	11.20 B	5.42 B	2.05 B	12.96 B	2.54 A	1.26 A	2.67 A	4.54 C	3.38 A	7.92 B	0.46 C	0.26 A	0.72 A	1.89 A
CAL. CARB 30 CH	6.3 A	7.8 A	0.66 A	12.82 B	5.14 B	2.51 A	18.40 B	3.18 A	1.64 A	2.42 A	9.24 B	7.0 A	16.34 A	0.83 B	0.75 A	1.58 A	1.66 A
CARB. VEG 06CH	7.1 A	6.4 B	0.72 A	15.10 A	5.88 B	2.57 A	16.80 B	3.16 A	2.34 A	1.52 A	9.43 B	10.24 A	19.67 A	0.78 B	0.81 A	1.60 A	1.04 A
CARB. VEG 30 CH	9.0 A	7.0 A	0.82 A	15.00 A	6.26 B	2.41 A	17.60 B	4.00 A	1.82 A	2.20 A	13.57 A	9.39 A	22.97 A	1.18 A	1.23 A	2.42 A	1.33 A
SULPHUR 06 CH	7.2 A	8.0 A	0.90 A	14.60 A	7.00 B	2.12 B	23.20 A	3.20 A	2.16 A	1.62 A	13.91 A	9.36 A	23.27 A	1.18 A	0.92 A	2.10 A	1.43 A
MÉDIAS	6.6	7.17	0.71	13.78	6.09	2.28	18.28	3.15	1.91	1.9	10.4	8.18	18.58	0.94	0.77	1.72	1.57
CV(%)	24.07	11.27	21.41	16.42	11.66	16.14	19.12	23.36	35.45	44.18	24.21	52.91	28.25	25.53	66.88	38.36	54.1

ALT: altura da planta (cm); NF: número de folhas (un); DC: diâmetro do Coleto (cm); CMF: comprimento da maior folha (cm); LMF: largura de maior folha (cm); CRT: comprimento total de raiz; CRC: comprimento da raiz comercial (cm); DRC: diâmetro da raiz comercial (cm); CMF/LMF: relação comprimento da maior folha e largura da maior folha; CRT: comprimento da raiz total (cm); CRC: comprimento da raiz comercial (cm); DR: diâmetro da raiz (cm); CRC/DR: comprimento da raiz comercial relação diâmetro da raiz; MFPA: massa fresca da parte aérea (cm); MFR: massa fresca da raiz (g); MFT: massa fresca total (g); MSPA: massa seca da parte aérea (g); MSR: massa seca da raiz; MST: massa seca total; PA/A: relação raiz parte aérea (g). Médias seguidas da mesma letra na coluna não diferem entre si à 5% de probabilidade pelo teste Scott-Knott

## 6 CONCLUSÕES

As dinamizações 6 CH de *Calcarea carbonica* e *Carbo vegetabilis* causaram menor crescimento das plantas em comparação à 30 CH e às testemunhas, indicando que o rabanete possa ser mais responsivo à dinamizações mais baixas dessas homeopantias.

A utilização de Álcool 30CH como testemunha indica não ser adequada.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.
- ANDRADE, F. M. C. **Alterações na vitalidade do solo com o uso de preparados homeopáticos**. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa – Viçosa – MG, 2004. 362p.
- ANDRADE, F. M. C. **Estratégias e métodos de implementação da homeopatia na propriedade rural**. In: SEMINÁRIO SOBRE CIÊNCIAS BÁSICAS E HOMEOPATIA, 8, 2007, Lages. Anais... Lages: CAV/ AUDESC, 2007. P. 27-32.
- ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D.; CASTRO, D. M. **Pesquisa sobre homeopatia em plantas**. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 3., Campinas do Sul, 2002. Anais. Viçosa: UFV, 2002. 108 p. p.16-25.
- ANDRADE, F.M.C.; CASALI, V.W.D. **Homeopatia, agroecologia e sustentabilidade**. Revista Brasileira de Agroecologia. 6(1): 49-56 (2011). Disponível em: <[http://orgprints.org/23094/1/Andrade\\_Homeopatia.pdf](http://orgprints.org/23094/1/Andrade_Homeopatia.pdf)>. Acesso em: 21 de outubro 2018.
- ARENALES, M. C.; ROMANO, F. C.; ZERBATTO, R.; NEVES, J.; BONTURI, S. R.; RIBEIRO, C. C.; POPTIZ, M. F. **Desenvolvimento do rabanete *Raphanus sativus* L. submetido a diferentes pulverizações com soluções homeopáticas**. *THESIS*, São Paulo, v. 3, p. 92-102 2005.
- ARRUDA, V. M. **Aplicações de soluções homeopáticas em *Achillea millefolium* L. (Asteraceae): abordagem morfofisiológica**. Viçosa, MG: UFV, 2005. 107 p.. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- BANHEZA, A. A. G.; SILVA, C. P. M.; FERNANDEZ, A. C. A. M.; CAMILOTTI, J.; COLAUTO, N.B.; SOUZA, S. G. H.; JACOMASSI, E.; GAZIM, Z. C. **Sulphur aplicado no cultivo de *Lycopersicon Esculentum* Mill**. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR, v. 15, n. 2, p. 201-205, 2012.
- BARBERATO, C. **Homeopatia também na agricultura**. *Jornal Rural*, Londrina, n. 1325. p. 8, 2002.
- BONATO, C. M. **Homeopatia simples: Alternativa para a agricultura familiar Marechal Cândido Rondon: Gráfica Líder**, 2006, 32p.
- BONATO, C. M. **Homeopatia em Modelos Vegetais**. *Cultura Homeopática*. 2007, p. 24-28.
- BONATO, C. M. **Homeopatia na Agricultura**. I Encontro Brasileiro de Homeopatia na Agricultura. Campo Grande- MS, 2009.
- BONFIM, F. P. G. **Altas diluições em vegetais submetidos a estresse: por alumínio, salino e hídrico**. Tese (Doutorado em Fitotecnia)- Universidade Federal de Viçosa, MG. 2011. 54 p.

BRASIL. Governo Federal. Decreto nº 78841, de 25 de novembro de 1976. **Farmacopéia Homeopática Brasileira**. São Paulo: Atheneu, 1997.115p

BRASIL. Instrução normativa nº 07, de 17 de maio de 1999. Dispõe sobre normas para produção de produtos orgânicos vegetais e animais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, v.99, n.94, p. 11-14, 19 maio 1999. Seção 1. Disponível em: <[http://ibd.com.br/Media/arquivo\\_digital/c40fe6c4-51f3-414a-9936-49ea814fd64c.pdf](http://ibd.com.br/Media/arquivo_digital/c40fe6c4-51f3-414a-9936-49ea814fd64c.pdf)>. Acesso em 01 de novembro de 2018.

BRUNINI C; SAMPAIO C. **Matéria médica homeopática**. IBEHE. São Paulo: Mythos 2. 1992, 200p.

CAIRO N. **Guia de medicina homeopática**. São Paulo: Teixeira. 1988, 1058p.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER. José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. 24 p. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004

CAPRA, F. **O tao da física: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 1983. 260 p.

CASALI, V.W.D. **Utilização da Homeopatia em vegetais**. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 5., Toledo-PR, 2004.

CASALI, V. W. D. **Homeopatia Floral, Plantas, Medicinais, Geoterapia, Urinoterapia, Geobiologia, Alimentação e Musicaterapia**. Práticas Terapêuticas no Cuidado dos Animais. 1º Edição, Viçosa – MG, 2012. 55p.

CASALI, V. W. D. **Instruções práticas geradas por agricultores sobre o uso da homeopatia no meio rural**. Caderno de Homeopatia. 4º Edição, Viçosa – MG, 2014. 48p.

CASALI, V. W. D.; ANDRADE, F. M. C.; DUARTE, E. S. M. **Acológia das Altas Diluições**. Viçosa: UFV. 2009. 537p.

CASALI, Vicente W. D.; ANDRADE, Fernanda M.C.; CUPERTINO, Maria do Carmo. Homeopatia, Agroecologia e Sustentabilidade. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 6, n. 1, june 2011. ISSN 1980-9735. Disponível em: <<http://revistas.abaagroecologia.org.br/index.php/rbagroecologia/article/view/7693>>. Acesso em: 28 de fevereiro 2019.

CASTRO, C.R.T.; GARCIA, R.; CARVALHO, M.M.; COUTO, L. **Produção forrageira de gramíneas cultivadas sob luminosidade reduzida**. Revista Brasileira Zootecnia, v.28, n.5, 1999. 919-927 p.

CASTRO, C.R.T.; CASALI, V.W.D; ARRUDA, V.M.; HENRIQUES, E.; ARMOND, C.; DUARTE, E.S.M.; SILVA, C.V. DA; ALMEIDA, A.A. **Produção de óleo essencial e campo eletromagnético de capim-Limão (Cymbopogon citratus) tratado com soluções homeopáticas**. In: II Seminário Brasileiro Sobre Homeopatia na Agropecuária Orgânica, 2001. Espírito Santo do Pinhal: Anais... DFT/UFV, 2001. 165-174 p.

CORREA, A.D.; SIQUEIRA-BATISTA, R. QUINTAS, L.E.M.. **Similia Similibus Curentur**: notação histórica da medicina homeopática. Rev. Ass. Med. Brasil 1997; 43(4):

347-51. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v43n4/2026.pdf>>. Acesso 20 de outubro de 2018.

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.

DUTRA, M.; DEBONI, T. C.; VOLPI, P. S. B.; MATIAS, J. F. G.; NESI, B. Z. **Avaliação produtiva de rabanete *Raphanussativus*L. submetido a preparados homeopáticos de tiririca *Cyperusrotundus*L.** Revista Brasileira de Agroecologia (2): 151-159 (2014, ISSN: 1980-9735 essential oil content in mint (*Mentha arvensis* L.) Acta Sci, Agron. vol.31 no. 1, p. 101-105, 2009.

ESPINOZA, F. J. R. Agrohhomeopatia: una opción ecológica para el campo mexicano. La homeopatia de México, México, v. 70, n. 613, p. 110-116, 2001.

FARMACOPEIA HOMEOPÁTICA BRASILEIRA. 3. ed., 2011. Disponível em: < [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259147/3a\\_edicao.pdf/cb9d5888-6b7c-447b-be3c-af51aaae7ea8](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33832/259147/3a_edicao.pdf/cb9d5888-6b7c-447b-be3c-af51aaae7ea8)> Acesso em 19 de fevereiro de 2019.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças.** Viçosa: UFV, 2003.

FONTES, O. L. **Farmácia homeopática: teoria e prática.** São Paulo: Manole. 2001. 353 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.** 2º. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001. 658 p.

GUZMÁN CASADO, G.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; SEVILLA GUZMÁN, E. (coord.). **Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible.** Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2000 disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/272127962\\_Introduccion\\_a\\_la\\_Agroecologia\\_como\\_Desarrollo\\_Rural\\_Sostenible](https://www.researchgate.net/publication/272127962_Introduccion_a_la_Agroecologia_como_Desarrollo_Rural_Sostenible)>. Acesso em 26 de outubro de 2018.

HAHNEMANN, S. **Exposição da doutrina homeopática ou Organon da arte de curar.** Tradução: CASTRO, D., FILHO, R., CURI, K. São Paulo: Grupo de Estudos Homeopáticos de São Paulo "Benoit Mure". 2007. 216p.

HOMEOPATIA GENERAL. **Sulfur homeopatia.** 2011. Disponível em: <<http://homeopatiageneral.net/>>. Acesso em: 30 dezembro de 2018.

JESUS, R. A.; QUEMEL, F. S.; SOUZA, B. C.; LIMA, N. K.; SABEC, G. Z.; ALBERTON, O. **Influência do medicamento homeopático *Sulphur* no desenvolvimento de *Lactuca Sativa* L. (*Asteraceae*).** *Journal of Agronomic Sciences*, Umuarama, 2018, v.7, n.1, p.186-193.

LATHOUD, J. A. **Matéria médica homeopática.** São Paulo: Robe, 2002.

LISBOA, S.P. et al. **Nova visão dos organismos vivos e o equilíbrio pela homeopatia.** Viçosa: UFV, 2005. 103p.



- MAPELI, N. C. et al. **Deterrência alimentar em *Ascia monuste orseis* Godart (*Lepidoptera*: Pieridae) induzida por soluções homeopáticas.** Viçosa: Revista Ceres, v. 62, n. 2. 2015.
- MEINERZ, C. C.; TOLEDO, M. V.; ASSI, L.; VILLA, F. **Efeito do medicamento homeopático *Sulphur* no crescimento de *fisalis* (*Physalis peruviana* L.)** Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol. 6, Nº. 2, Dez 2011.
- MÜLLER, S. F; MEINERZ, C. C.; CASAGRANDE J. **Efeito de Soluções Homeopáticas na Produção de Rabanete.** Rev. Bras. de Agroecologia. Vol. 4, Nº 2, 2009.
- PERES, P. G.; SOUZA, A. F.; BONATO, C. M. **Efeito dos medicamentos *Sulphur* e *Arsenicum album* em algumas variáveis de crescimento de calêndula (*Calendula officinalis* L.).** SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE HOMEOPATIA NA AGROPECUÁRIA ORGÂNICA, 7., 2006, Campos de Goytacazes-RJ. Anais. Campos de Goytacazes: UFV, DFT; 2006, p. 91-182.
- RODRIGUES, M. R. L.; LONNI, A. A. S. G.; CARNEIRO, S. M. T. P. G. Medicamento homeopático. In: CARNEIRO, S. M. T. P. G (Coord.). **Homeopatia: princípios e aplicações na Agroecologia.** Londrina: IAPAR, 2011. p. 61-70.
- ROSSI, F; AMBROSANO, E. J.; GUIRADO, N.; AMBROSANO, G. M. B.; CASALI, V. W. D.; TESSARIOLI NETO, J.; MELO, P. C. T.; ARENALES, M. C.; SCHAMMAS, E. **Aplicação de solução homeopática *Carbo vegetabilis* e produtividade da alface.** In: 43o Congresso Brasileiro de Olericultura, Recife - PE, 2003. 1CD-ROM
- ROSSI, F. **Aplicação de preparados homeopáticos em morango e alface visando o cultivo com base agroecológica.** Piracicaba, 2005. 79 p.
- SARANDÓN, S. J.; FLORES, C.C. **Agroecologia:** bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Colección libros de cátedra. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata. Capítulo, v. 5, p. 131-158, 2014.
- SILVA, E. P. **Efeito da aplicação do medicamento homeopático *Sulphur* em algumas variáveis do crescimento e produtividade de rabanete.** 2003. 25 p. Monografia (Especialização em Botânica aplicada a plantas medicinais). Universidade Estadual de Maringá, Maringá.
- SILVA, C. J.; CAVALCANTI C.; CACIANA; D.; TIMOSSI, P. C.; LEITE, I.C.; **Crescimento e produção de rabanete cultivado com diferentes doses de húmus de minhoca e esterco bovino.** Revista Ceres, vol. 53, núm. 305, enero-febrero, 2006, pp. 25-30 Universidade Federal de Viçosa, Brasil.
- SILVA, M. S. **Combinado homeopático no crescimento de plantas de coentro.** Trabalho de Conclusão de Curso - Tecnologia em Agroecologia: UFRB, Cruz das Almas. 2018.
- TEIXEIRA, M.Z. **Homeopatia: ciência, filosofia e arte de curar.** Rev. Med., São Paulo, n. 85, v. 2, p. 30-43, 2006. Disponível em: < [http://www.bvshomeopatia.org.br/texto/artigoHo\\_rev\\_med.zulian06852.pdf](http://www.bvshomeopatia.org.br/texto/artigoHo_rev_med.zulian06852.pdf)>. Acesso em: 20 de janeiro 2019.
- TICHAVSKY, R. **Manual de Agrohomeopatia.** Inst. Comenius y Secret. Desarrollo Social, México, 2007, 40p.

TICHAVSKY, R. **Homeopatía Para Las Plantas**. Monterrey: Grafo Print Editores S.A., 2009. 236 p.