

**AN EXPLORATION OF THE IMPACT FACTOR OF BRAZILIAN PUBLICATIONS
IN INDEXED JOURNALS ON HOMEOPATHY AND HIGH DILUTIONS APPLIED
IN PLANTS**

Geyse SANTOS^{1*} & Montcharles da Silva PONTES²

¹ Postgraduate Student at Mato Grosso do Sul Federal University, UFMS, Rio Brilhante, MS, Brazil.

² Biological Science Student at Mato Grosso do Sul State University, UEMS, UUD, Dourados, MS, Brazil.

*Author for correspondence: geysesantos@gmail.com

RESUMO

Nos últimos anos, a crescente preocupação com os resíduos de toxicidade dos produtos agrícolas têm estimulado um interesse crescente em novas estratégias agrícolas. Apesar de considerar novas estratégias, surge a pergunta se preparados homeopáticos podem ser utilizados em plantas. A homeopatia nasceu como uma disciplina experimental, e geralmente, as plantas são capazes de reagir a substâncias homeopáticas. Neste trabalho, realizamos uma revisão atualizada da literatura existente sobre a pesquisa básica em homeopatia aplicada a plantas e aos sistemas agroecológicos a fim de analisarmos o perfil das publicações brasileiras com base no sistema Qualis da CAPES e no Índice H dos periódicos. Os resultados desta pesquisa são úteis não só para aqueles que são interessado nas homeopantias em si, mas também para analisar a expansão que ocorre através das pesquisas atuais atendendo principalmente a produção agroecológica, visando a melhoria do nível das publicações.

Palavras-chave: Pesquisas Brasileiras, fator de impacto, agrohhomeopatia

ABSTRACT

**AN EXPLORATION ON IMPACT FACTOR OF BRAZILIAN PUBLICATIONS IN
INDEXED JOURNALS ON HOMEOPATHY AND HIGH DILUTIONS APPLIED IN PLANTS**

In recent years, increasing concerns about toxicity residues in agricultural products have stimulated an increased interest in new agricultural strategies. While considering new strategies, the question arises if homeopathic preparations could be of use in plants. Homeopathy was born as an experimental discipline, and, generally, plants are able to react to homeopathic substances. In this paper, we conduct an up-to-date review of the existing in literature on Brazilian basic research in homeopathy applied in plants and agroecosystems to raise the profiles of Brazilian publications, according QUALIS methods and H index of Journals. The results of this research are useful not only for those who are interested in the homeopathy itself, but also to analyze the expanding that through experiments attending mainly agroecological production, aimed at improving on the level of publications.

Keywords: Brazilian research, impact factor, agrohhomeopathy

1 - Introduction

Several groups of researchers carried out in recent years, developed works examining the effect of homeopathies and highly diluted aqueous substances on plants. Homeopathic solution promotes the reestablishment of the plants through improvement of their natural defenses. Homeopathy use in agriculture was made official as input in 1999 and accepted by Brazilian rulings on the management of disease plagues in organic production of foodstuff (BRASIL, 1999).

The homeopathy is being used efficiently in the control of plagues (Fazolin et al., 1997), diseases (Verma et al., 1969; Kumar, 1980; Khanna e Chandra, 1983), plant detoxification for metals as copper (Almeida, 2002), and aluminum (Rocha et al., 2002; Moretti et al., 2002), increase of active principles in medicinal plants (Carvalho et al., 2005; Castro, 2002), increase plant growth rate and productivity (CASTRO, 2002).

According Hamman et al. (2003), potentiation process by which homeopathic medicines are produced raises the concern that these medicines have placebo effects only, no longer contain active molecules of the diluted substance. Plants offer a simple method of examining the efficacy of homeopathic drugs.

A major challenge in basic research into homeopathic in agricultural systems is to develop bioassays that yield consistent results. But there is growing evidence that homeopathic preparations can exert biological effects in vegetables models.

A big myth says that studies showing that homeopathic medicines work are 'poorly conducted studies. Again, studies showing the efficacy of homeopathy have been published in prestigious scientific journals. In this context, recent developments in sustainable agriculture area have heightened the need for studies on homeopathies and high dilution in agroecosystems. However, a major problem with this kind of application is that questions have been raised about the Impact Factor of the field of publications. Critically said, there is no reliable evidence in great journals that homeopathy are efficiently in agriculture production.

The Qualis system of CAPES is the most important method used for journal classification in Brazil, he evaluates the scientific journals according to the search platform in that journal is indexed and the Impact Factor.

Hirsch (2005), proposed the h index as a criterion to quantify the scientific output of a single researcher. The h index was put forward as a better alternative to other citation-based metrics that could be used to measure research achievement (total number of citations or citations per paper). The purpose of this paper is to review recent research into the profiles of Brazilian publications on applied high dilutions and homeopathy in plant and agriculture, according QUALIS system of CAPES and looked the average Index H of the journals.

2 - Materials and Method

A literature search was carried out on publications, for papers that reported experiments on homeopathies and high dilution substances using plant models, *in vitro*, *in planta* and field trials. The data have been collected from January to September 2013, in databases as Scielo (<http://www.scielo.br>), Periódicos CAPES (<http://www.periodicos.capes.gov.br>), Scopus (<http://www.scopus.com>), PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) and others.

The parameters analyzed on Brazilian method, were the Qualis System of CAPES (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis/principal.seam>) and H Index in JSR SCImago Journal & Country Rank (<http://www.scimagojr.com/>).

3 – Results

According to the Qualis system, journals can be classified as levels A1, A2, B1, B2, B3, B4, B5 and C, so that A1 is the best classification and C is the worst one. A total of 79 notables publications were identified between 1997 and 2013 (Table 1), and the Brazilian publications were ranked by Impact Factor according Qualis system of CAPES, and are also presented in only one area of knowledge of the Qualis system AG I (Agrarian Sciences I).

As there is no systematically compiled “Materia Homeopathic for Plants”, it is not possible to approach plants by the classical homeopathic remedy selection procedure. Especially, a thorough anamnesis, a crucial tool to extract the characteristics of a case, is not possible (Wyss et al, 2010), one of the main difficulties is the exact choice of the right remedy and dilution, which requires the performance of many time-consuming trials (KOKORNACZYK et al, 2012).

Table 1: Overview of papers from Brazilian researchers. Items of papers: Publication, Journal, classification by Qualis method and H index of Journals. Adapted of Qualis System by CAPES and H Index by JSR SCImago Journal & Country Rank.

<i>Author and Date</i>	<i>Journal</i>	<i>QUALIS system: Agrarian Sciences I</i>	<i>H Index</i>
Almeida, A.A. et al. 2003	Revista Brasileira de Milho e Sorgo	B2	n.q.
Almeida, K. & Camara, F.L.A.; 2012	Revista Ceres	B2	n.q.
Andrade, F.M.C. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Andrade, F.M.C. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Andrade, F.M.C. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Andrade, F.M.C. et al, 2010	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Andrade, F.M.C & Casali, V.W.D.; 2011	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Andrade, F.M.C et al, 2012	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
Ambrosano, E. J. et al, 2004	Horticultura Brasileira	B1	8
Ambrosano, E. J. et al, 2007	Revista de Agricultura (Piracicaba)	B3	n.q.
Ambrosano, E. J. et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Arruda, V. M. et atl, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Bonato, C.M & Silva, E.P.; 2003	Acta Scientiarum: Agronomy	B1	10
Bonato, C.M.; 2007	Cultura Homeopática	*	n.q.
	Fitopatologia Brasileira	*	n.q.
Bonato, C.M et al, 2009	Acta Scientiarum: Agronomy	B1	10

Bonfim, F.P.G et al, 2008	International Journal of High Dilution Research	B5	2
Bonfim, F.P.G et al, 2009	Horticultura Brasileira	B1	8
Bonfim, F.P.G et al, 2010	International Journal of High Dilution Research	B5	2
Bonfim, F.P.G. et al, 2012	Enciclopédia Biosfera	B5	n.q.
Bonfim F.P.G. et al, 2012	Enciclopédia Biosfera	B5	n.q.
Carneiro, S.M.T.P.G. et al, 2003	Revista de Homeopatia	B5	n.q.
Carneiro, S.M.T.P.G. et al, 2010	International Journal of High Dilution Research	B5	2
Carneiro, S.M.T.P.G. et al, 2011	Revista de Homeopatia	B5	n.q.
Carneiro, S.M.T.P.G. et al, 2011	International Journal of High Dilution Research	B5	2
Carneiro, S.M.T.P.G. et al, 2011	Revista de Homeopatia	B5	n.q.
Carvalho, L.M. et al, 2003	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
Carvalho, L.M. et al, 2004	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
Carvalho, L.M. et al, 2005	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
Casa, J. et al, 2007	Agropecuária Catarinense	B5	n.q.
Casali, V.W.D. et al, 2005	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais	B2	12
Diniz, L.P. et al, 2006	Fitopatologia Brasileira	*	n.q.
Fazolim, M. et al, 1997	Pesquisa Homeopática	*	n.q.
Ferreira, I. C. P. V. et al, 2009	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Fonseca, M. C. M. et al, 2006	Cultura Homeopática	*	n.q.
Giesel, A. et al, 2012	Acta Scientiarum: Agronomy	B1	10
Giesel, A. et al, 2013	Tropical and Subtropical Agroecosystems	B1	3
Gonçalves, P. A. S. 2007	Revista de Ciências Agroveterinárias	B4	n.q.
Gonçalves, P. A. S. et al, 2009	Agropecuária Catarinense	B5	n.q.
Gonçalves, P. A. S. et al, 2010	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Gonçalves, P. A. S. et al, 2011	Agropecuária Catarinense	B5	n.q.
Gonçalves, P. A. S. et al, 2012	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Lisboa, C. C. et al., 2007	Ciência e Agrotecnologia	B1	n.q.
Luckmann, A. et al, 2011	Agropecuária Catarinense	B5	n.q.
Mapeli, N. C. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Mapeli, N. C. et al, 2010	Agrarian	B4	n.q.
Marques, R. M. et al, 2008	Cultura Homeopática	*	n.q.

Martinazzo-Portz, T. et al, 2009	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Modolon, T. A. et al, 2012	Horticultura Brasileira	B1	8
Modolon, T. A. et al, 2012	Horticultura Brasileira	B1	8
Modolon, T. A. et al, 2013	Revista de Ciências Agroveterinárias	B4	n.q.
Muller S. F. et al, 2009	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Pedrosa, M. W. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Pedrosa, M. W. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Pedrosa, M. W. et al, 2005	Horticultura Brasileira	B1	8
Pontes, M. S. et al, 2012	Acta Biomédica Brasiliensia	B5	n.q.
Rauber L. P. et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rolim, P. R. R. et al, 2001	Fitopatologia Brasileira	*	n.q.
Romano, F. C. et al, 2005	Thesis	B5	n.q.
Rossi F. et al, 2004	Summa Phytopatológica	B2	3
Rossi F. et al, 2004	Cultura Homeopática	*	n.q.
Rossi F. et al, 2004	Horticultura Brasileira	B1	8
Rossi F. et al, 2004	Horticultura Brasileira	B1	8
Rossi F. et al, 2006	Revista de Agricultura (Piracicaba)	B3	n.q.
Rossi F. et al, 2006	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rossi F. et al, 2006	Cultura Homeopática	*	n.q.
Rosi, F. 2006	Cultura Homeopática	*	n.q.
Rossi F. et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rossi F. et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rossi F. et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rupp L. C. D, et al, 2007	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.
Rupp L. C. D, et al, 2012	Biological Agriculture & Horticulture	B1	n.q.
Rupp L. C. D, et al, 2012	Biological Agriculture & Horticulture	B1	n.q.
Santos F. M. et al, 2011	Natural Product Communications	B1	16
Silva H. A. et al, 2012	Acta Scientiarum: Agronomy	B1	10
Silveira, H. R. O. et al, 2010	Planta Daninha (impresso)	*	n.q.
Siqueira T. J. et al, 2010	Revista de Homeopatia	B5	n.q.
Teixeira R. et al, 2009	Revista Brasileira de Agroecologia	B3	n.q.

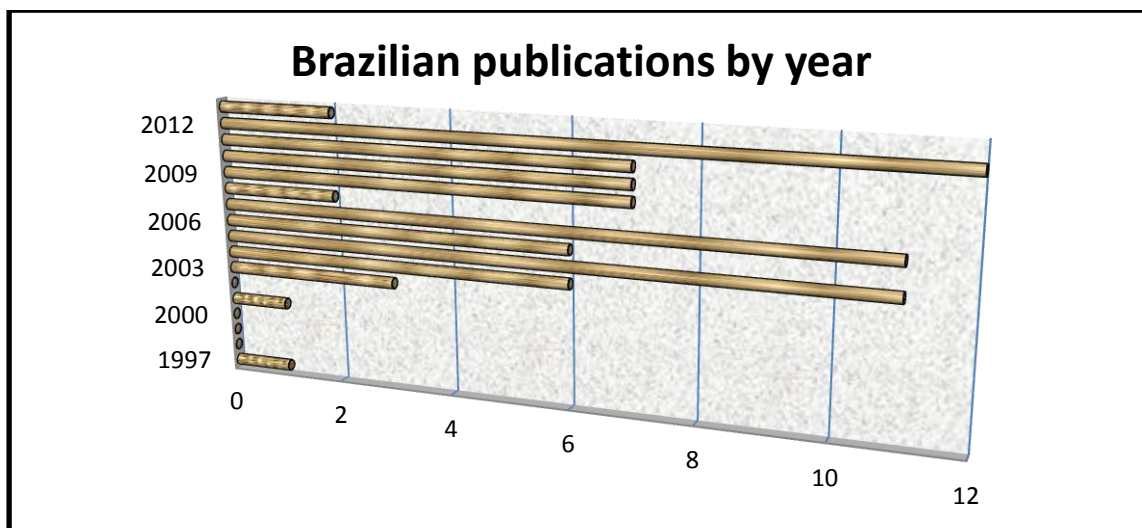


Figure 1: Number of publications (1997/2013).and correlation of data sets derived from the evaluation approaches: shows an increasing trend in the increase of the number of articles for all of the analyzed papers. Having its peak of publications was 2012.

As there is no systematically compiled “Materia Homeopathic for Plants”, it is not possible to approach plants by the classical homeopathic remedy selection procedure. Especially, a thorough anamnesis, a crucial tool to extract the characteristics of a case, is not possible (Wyss et al, 2010), one of the main difficulties is the exact choice of the right remedy and dilution, which requires the performance of many time-consuming trials (KOKORNACZYK et al, 2012). The parameters analyzed in basic research are extract the characteristics by experimentation on healthy plants and phytopathological models (fig. 2)

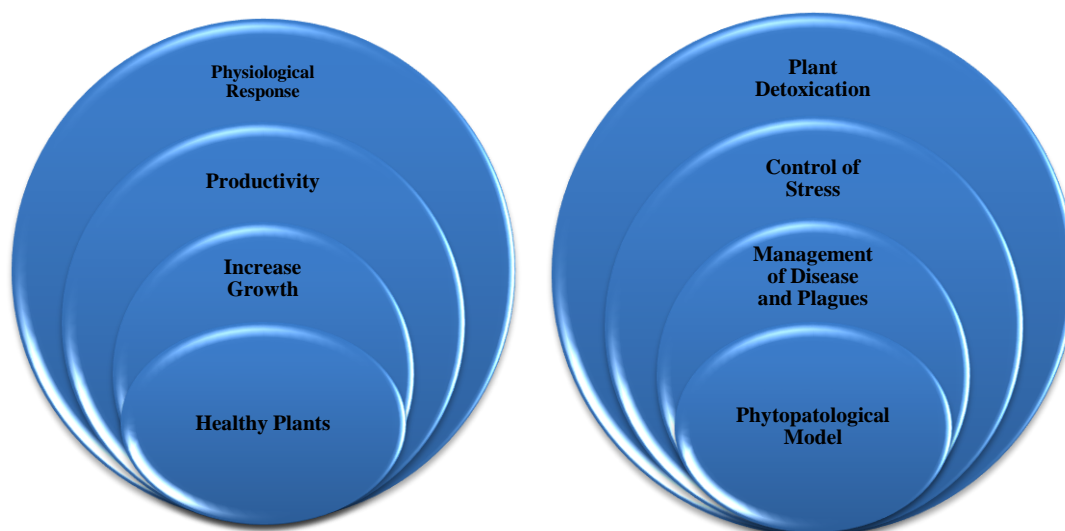


Figure 2: Parameters analyzed on plants by researchers.

According to the figure 3, most important Brazilian journals who published in this area were the *Ciência & Agrotecnologia* (B1 Qualis system AG I and no have H Index), *Acta Scientiarum: Agronomy* (B1 Qualis system AG I and H Index 10), *Horticultura Brasileira* (B1

Qualis system AG I and H Index 8) and Revista Brasileira de Plantas Medicinai (B2 Qualis system AG I and H Index 12). International journals, who published Brazilian papers in this area were the Natural Product Communications (B1 Qualis system AG I and H Index 16), Tropical and Subtropical Agroecosystems (B1 Qualis system AG I and H Index 3) and Biological Agriculture & Horticulture (B1 Qualis system AG I and no have H Index).

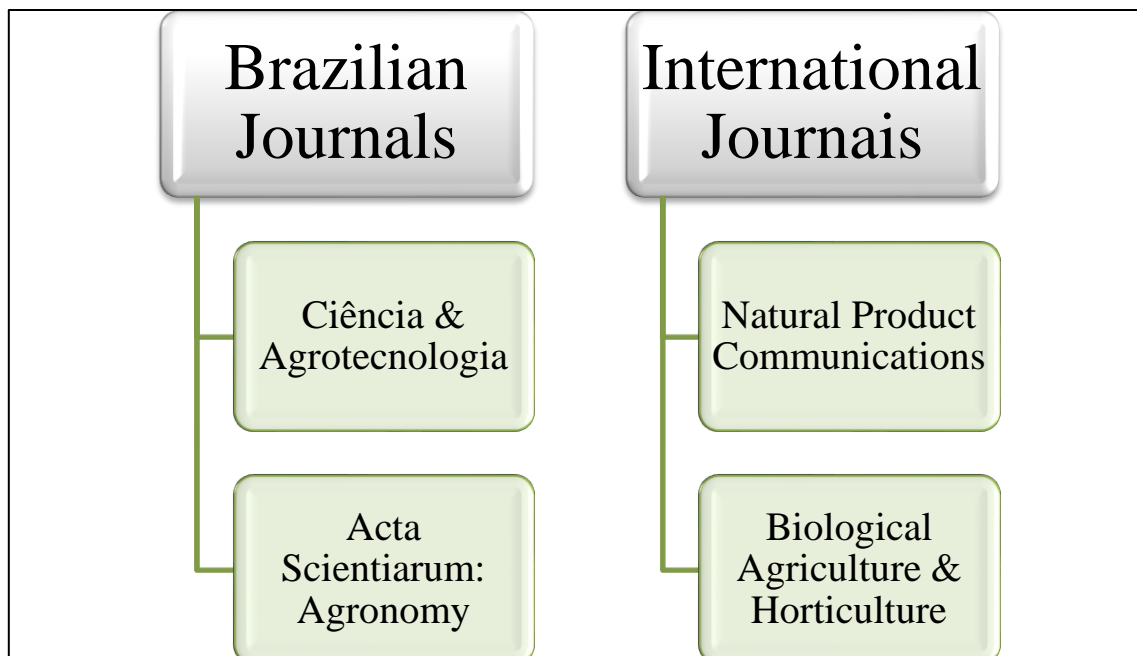


Figure 3: Most impact factor journals that published Brazilian papers in this research area, according Qualis system of CAPES and H index.

4 - Conclusion

The Qualis system is also used to evaluate indirectly the Brazilian Post-Graduate Programs, that can be ranked by concepts 1 to 7, so that the higher CAPES concept, the “higher quality” of Post-Graduate Program, this ranking is based on the average number of scientific papers published by the group of professors of a Post-Graduate Program and on the quality of the journals (Qualis system) in that papers are published, so that, in general, CAPES defines the amount of financial support available for some Post-Graduate Program in function of this ranking. Thus, the Qualis system is the most important method used for journal classification in Brazil.

We concluded that, in general, need once a more elaborated analysis, initiatives to increase the quality and visibility of publications in this research fields in the country.

5 - References

ALMEIDA, A. A.; GALVÃO, J.C.C. ; CASALI, V. W. D. ; LIMA, de.E.R.. ; MIRANDA, G. V. Tratamentos Homeopáticos e Densidade Populacional de Spodoptera frugiperda (J.E. SMITH, 1797) (Lepidoptera: Noctuidae) em Plantas de Milho no Campo. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, v. 2, n.2, p. 1-8, 2003.

ALMEIDA, K.; CAMARA, F. L. A. Preparados homeopáticos e adubação verde no controle de *Cyperus rotundus* L. *Revista Ceres*, v. 59, n.3, p. 422-426, 2012.

ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D.; DEVITA, B.; CECON, P. R.; BARBOSA, L. C. A. Efeito de homeopatas no crescimento e na produção de cumarina em chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.). *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 4, n. 1, p. 19-28, 2001.

ANDRADE, F. M. C. ; CASALI, V. W. D. ; REIS, E. L. ; CECON, P. R. ; ARRUDA, V. M. ; ARMOND, C. . Respostas do Chambá (*Justicia pectoralis* Jacq) na experimentação do preparado homeopático *Justicia carnea.*. *Horticultura Brasileira*, Brasil, v. 23, p. 499-499, 2005.

ANDRADE, F. M. C. ; CASALI, V. W. D. ; REIS, E. L. ; CECON, P. R. ; DUARTE, E. S. M. ; ARMOND, C. ; ARRUDA, V. M. Respostas da plantas de Chambá *Justicia pectoralis* Jacq. ao preparado homeopático isoterápico. *Horticultura Brasileira*, Brasil, v. 23, p. 501-501, 2005.

ANDRADE, F. M. C. ; CASALI, V. W. D. ; ARRUDA, V. M. ; DUARTE, E. S. M. ; ARMOND, C. Análise de sintomas patogênicos de Arnica montana em plantas de chambá (*Justicia pectoralis* Jacq.). *Horticultura Brasileira*, Brasil, v. 23, p. 506-506, 2005.

ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D.; CUPERTINO, Maria Do Carmo . Seleção de indicadores, monitoramento e sistematização de experiências com homeopatia em unidades agrícolas familiares. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 5, p. 61-73, 2010.

ANDRADE, F. M. C.; CASALI, V. W. D. Homeopatia, Agroecologia e Sustentabilidade. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 6, n. 1, p 49-56, 2011.

AMBROSANO, E. J. ; ROSSI, F. ; GUIRADO, N. ; MELO, P. C. T. ; MENDES, P. C. D. ; BREFERE, F. A. T. ; AMBROSANO, G. M. B. ; BELTRAME, K. G. . Produção de beterraba em sistemas com adubação mineral, organomineral, orgânica e orgânica com homeopatia (Phosphorus CH 100). *Horticultura Brasileira*, v. 22, n.2, 2004.

AMBROSANO, E. J. ; ROSSI, F. ; MELO, P. C. T. ; CASALI, V. W. D. ; SCHAMMASS, E. A. Aplicação de preparados homeopáticos e desenvolvimento do morangueiro visando cultivo com base agroecológica. *Revista de Agricultura (Piracicaba)*, v. 82, p. 26-34, 2007

AMBROSANO, E. J. ; AMBROSANO, G. M. B. ; GUIRADO, N. ; MENDES, P. C. D. ; MELO, P. C. T. ; ROSSI, F. ; SCHAMMASS, E. A. ; CASALI, V. W. D. ; ARENALES, M. C. . Aplicação de soluções homeopáticas no morangueiro e qualidade química dos frutos. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, p. 874-877, 2007.

ARRUDA, V. M. ; CASALI, V. W. D. ; VENTRELLA, M. C. ; CECON, P. R. ; DUARTE, E. S. M. ; ARMOND, C. ; LINHARES, H. . Crescimento e teor de tanino em plantas de *Achillea millefolium* L. tratadas com Sulphur 3CH. *Horticultura Brasileira*, v. 23, p. 506-506, 2005.

BONATO, C. M.; SILVA, E. P. Effect of the homeopathic solution Sulphur on the growth and productivity of radish. *Acta Scientiarum: Agronomy*, v. 25, n.2, p. 259-263, 2003.

BONATO, C. M. Homeopatia em Modelos Vegetais. *Cultura Homeopática*, v. 21, p. 24-28, 2007.

BONATO, C. M. Effect of the homeopathy in the host physiology. *Fitopatologia Brasileira*, v. 35, p. 17-20, 2007.

BONATO, C. M.; PROENÇA, G. T.; REIS, B. Homeopathic drugs Arsenicum album and Sulphur affect the growth and essential oil content in mint (*Mentha arvensis* L.) *Acta Scientiarum: Agronomy*, v. 31, p. 101-105, 2009.

BONFIM, F. P. G.; MARTINS, E. R.; DORES, R. G. R.; BARBOSA, C. K. R.; CASALI, V. W. D.; HONORIO, I. C. G. Use Of homeopathic Arnica Montana for the issuance of roots of *Rosmarinus officinalis* L. and *Lippia alba* (Mill) N.E.Br.. *International Journal of High Dilution Research*, v. 7, p. 72-76, 2008.

BONFIM, F. P. G.; DÔRES, R. G. R.; CASALI, V. W. D.; MARTINS, E. R.; DIAS, L. A. S. Homeopatia Alumina, Germinação e Vigor de Sementes de Alface, Submetidas a Nível Tóxico de Alumínio, em Papel Solução. *Horticultura Brasileira* (Impresso), v. 7, p. 2877-2881, 2009.

BONFIM, F. P. G.; DORES, R. G. R.; MARTINS, E. R. M.; CASALI, V. W. D. Germination and vigor of lettuce seeds (*Lactuca sativa* L.) pelleted with homeopathic preparations Alumina and *Calcarea carbonica* subjected to toxic levels of Aluminum. *International Journal of High Dilution Research*, v. 33, n. 9, p. 138-146, 2010.

BONFIM, F. P. G. ; CASALI, V. W. D. ; MENDONCA, E. G. ; MARTINS, E. R. . Estresse hídrico em feijoeiro (*Phaseolus vulgares* L.) tratado com o preparados homeopáticos de *Arnica montana*. *Enciclopédia Biosfera*, v. 8, p. 530-538, 2012.

BONFIM, F. P. G. ; CASALI, V. W. D. ; MARTINS, E. R. . Germinação e vigor de sementes de tomate (*Lycopersicon esculentum*, MILL) peletizadas com preparados homeopáticos de *Natrum muriaticum*, submetidas a estresse salino. *Enciclopédia Biosfera*, v. 8, p. 625-633, 2012.

BRASIL. Instrução Normativa n. 007 de 17 de maio de 1999. Estabelece normas para produção de produtos orgânicos vegetais e animais. *Diário Oficial da União*. Brasília, n. 94. 19 de maio de 1999.

CAVALCA, P. A. ; REIS, B. ; LOLIS, M. I. G. A. ; BONATO, C. M. Homeopathic and larvicide effect of *Eucalyptus cinerea* essential oil against *Aedes aegypti*. *Brazilian Archives of Biology and Technology*, v. 53, p. 835-843, 2010.

CARNEIRO, S. M. de T. P. G. ou PIZA, S. M. T. ; TEIXEIRA, M. Z. . Pesquisa Homeopática na Agricultura: premissas básicas. *Revista de Homeopatia*, v. 68, n.1-2, p. 63-73, 2003.

CARNEIRO S. M. T. P. G.; ROMANO E. D. B.; PIGNONI E.; TEIXEIRA M. Z.; VASCONCELOS M. E. C. ; GOMES J. C. Effect of biotherapeutic of *Alternaria solani* on the early blight of tomato-plant and the in vitro development of the fungus. *International Journal of High Dilution Research*. v.9, n.33, p.147-155, 2010.

CARNEIRO S. M. T. P. G.; ROMANO E. D. B.; GARBIM, T. H. S.; OLIVEIRA, B. G.; TEIXEIRA, M. G. Experimentação patogenética de ácido bórico em feijoeiro e tomateiro. *Revista de Homeopatia*, v. 74, n. 1, p 1-8, 2011.

CARNEIRO, S. M. DE T. P. G. OU PIZA, S. M. T. ; ROMANO, E. ; GARBIM, T. H. DOS S.; OLIVEIRA, B. G. DE ; TEIXEIRA, M. Z. . Pathogenetic trial of boric acid in bean and tomato plants. *International Journal of High Dilution Research*, v. 10, p. 37-45, 2011.

CARNEIRO, S. M. T. P. G.; PIZA, S. M. T. ; Oliveira, B.G. de ; Ferreira, I.F. . Efeito de medicamentos homeopáticos, isoterápicos e substâncias em altas diluições em plantas: revisão bibliográfica. *Revista de Homeopatia*, v. 74, p. 9-32, 2011.

CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. D.; CECON, P. R.; SOUZA, A. M.; LISBOA, S. P. Efeito de potências decimais da homeopatia de *Arnica montana* sobre plantas de artemísia. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* (Impresso), v. 6, n.1, p. 46-50, 2003.

CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. D.; CECON, P. R ; LISBOA, S. P.; SOUZA, M. A. Efeito da homeopatia na recuperação de plantas de artemisia (*Tanacetum parthenium* L. Schultz-Bip) submetidas à deficiência hídrica. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* (Impresso), v. 6, n.2, p. 20-27, 2004.

CARVALHO, L. M.; CASALI, V. W. D.; LISBOA, S. P.; SOUZA, M.; CECON, P. R. Efeito da homeopatia de *Arnica montana* nas potências centesimais sobre plantas de artemísia. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais* (Impresso), v.7, n. 3, p.33-36, 2005.

CASA, J.; CARISSIMI, M. I.; RECH, T. D.; BOFF, P. Morfogênese do vimeiro tratado com preparados homeopáticos e fitoterápico. *Agropecuária Catarinense*, v. 20, p. 71-74, 2007.

CASALI, V. W. D.; ARMOND, C.; CECON, P. R.; REIS, E. L.; FILHO, L.N.C.; LISBOA, S. P.; ARRUDA, V. M.; DUARTE, E. S. M.; MOREIRA, A. M.; SILVA, C. V.; BRANDÃO, M. G. L. Teor de Óleo essencial e compostos antimetabólicos em plantas de *Bidens pilosa* L. tratadas com a homeopatia China. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, v. 7, p. 18-24, 2005.

DI STEFANO, V. *Holism and Complementary Medicine: Origins and Principles*, Allen & Unwin Academic, USA, 2006.

DINIZ L. P.; MAFFIA L. A.; DHINGRA O. D.; CASALI V.W.D; SANTOS R. H. S. ; MIZUBUTI E. S. G. Avaliação de produtos alternativos para controle da requeima do tomateiro. *Fitopatologia Brasileira*. v.31, n.2, p.171-179, 2006.

FAZOLIN M, ESTRELA J. L .V. ; ARGOLO V. M. ; A utilização de medicamentos homeopáticos no controle de *Ceratomyxa zingiberis* Bech. em Rio Branco, Acre. *Pesquisa Homeopática*. v.12 n.1, p. 50-59, 1997.

FERREIRA, I. C. P. V.; ARAÚJO, A. V.; GOMES, J. G.; SALES, N. L. P. Preparados homeopáticos, extrato de bartimão e urina de vaca: Alternativas para o controle da fusariose do abacaxi. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 4, n. 2, p. 2948-2951, 2009.

FONSECA, M. C. M.; CASALI, V. W. D.; CECON, P. R. Efeito de Aplicação Única dos Preparados Homeopáticos *Calcarea carbonica*, *Kalium phosphoricum*, *Magnesium carbonicum*, *Natrium muriaticum* e *Silicea terra* no Teor de Tanino em *Porophyllum ruderale* (Jacq.) Cassini. *Cultura Homeopática*. v.14 n.1, p.6-8, 2006.

GIESEL, A.; BOFF, M. I. C.; BOFF, P. The effect of homeopathic preparations on the activity level of *Acromyrmex* leaf-cutting ants. *Acta Scientiarum: Agronomy*. v. 34, n. 4, p. 445-451, 2012

GIESEL, A.; BOFF, M. I. C.; GONÇALVES, P. A. S.; BOFF, P. Activity of leaf-cutting ant *Atta sexdens piriventris* submitted to high dilution homeopathic preparations. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, v. 16, p. 25-33, 2013.

GONÇALVES, P. A. S.; BOFF, P.; BOFF, M. I. C. Influencia do preparado homeopático de calcário de conchas sobre tripes e produtividade de cebola. *Agropecuária Catarinense*, v. 22, p. 91-95, 2009.

GONÇALVES, P. A. S.; BOFF, P.; BOFF, M. I. C.; NESI, C. N. Efeito da aplicação do preparado homeopático de Natrum muriaticum na incidência de *Thrips tabaci* na produtividade e na armazenagem de cebola em sistema orgânico. *Agropecuária Catarinense*, v. 24, p. 76-78, 2011.

GONÇALVES, P. A. S. Preparados Homeopáticos no controle *Thrips tabaci* Lind (Thysanoptera: Thripidae) em sistema orgânico de cultivo de cebola. *Revista de Ciências Agroveterinárias*. v. 6, n. 1, p. 22-28, 2007.

GOLÇALVES, P. A. S.; BOFF, P.; BOFF, M. I. C. Preparado homeopático de Losna (*Artemisia vulgaris*) no manejo de tripes e seu efeito sobre a produção de cebola em sistema orgânico. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 5, n. 2, p. 16-21, 2010.

GOLÇALVES, P. A. S.; CARRÉ-MISSIO, V.; BOFF, P.; BOFF, M. I. C. Dosagens de altas diluições de Natrum muriaticum e calcário de conchas no manejo de tripes, míldio e produtividade de cebola em sistema orgânico. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 7, n. 3, p. 152-160, 2012.

GONÇALVES, P. A. S. ; CARRÉ-MISSIO, V. ; DUARTE, T.S. . Efeitos de preparados em altas diluições de *Calcarea carbonica*, *Natrum muriaticum* e óleo essencial de citronela, sobre a incidência de trips em cebola em sistema orgânico. *Agropecuária Catarinense*, v. 25, p. 84-86, 2012.

HAMMAN, B.; KONING, G.; HIM LOK, K. Homeopathically prepared gibberellic acid and barley seed germination. *Homeopathy*, n. 92, p.140-144, 2003.

KHANNA, K. K.; CHANDRA, S. Control of fruit rot caused by *Fusarium roseum* with homeopathic solutions. *Indian Phytopathology*. v.36, p. 356-357, 1983.

KUMAR, R., S. Effect for certain homeopathic medicines on fungal growth and conidial germination. *Indian Phytopathology*. New Delhi, v. 33, p. 620-622, 1980.

KOKORNACZYK, M. O.; BORGHINI, F.; DINELLI, G.; MAROTTI, I.; TREBBI, G.; BETTI, L. Droplet evaporation patterns of wheat seed leakages differ following treatments with arsenic at ultra-high dilution level. *International Journal of High Dilution Research*. v.11, n.40, p.115-116, 2012.

LISBOA, C. C.; COSTA, S. E. V. G. A.; CASTRO, D. M.; MARQUES, J. J. Efeito da homeopatia *Ammonium Carbonicum* na minimização da lixiviação de nitrato. *Ciência e Agrotecnologia*. v.31 n.2 317-325, 2007.

LUCKMANN, A.; SA, M. A. C ; BOFF, P. Preparados homeopáticos e diversidade genética no manejo de doenças da goiabeira-serrana. *Agropecuária Catarinense*, v. 24, p. 87-89, 2011.

MAPELI, N. C. ; SANTOS, R. H. S. ; CASALI, V. W. D. ; PICANÇO, M. C. ; BRITO, E. F. . Preferência alimentar e biologia de *Ascia monuste orseis* (Latreille) (Lepidoptera: Pieridae) alimentadas com couve tratadas com preparados homeopáticos. *Horticultura Brasileira*, v. 23, p. 479-479, 2005.

MAPELI, N.C, SANTOS, R.H.S, CASALI, V.W.D, CREMON, C, LONGO, L. Tabelas de fertilidade e esperança de vida de *Ascia monuste orseis* Latreille (*Lepidoptera: Pieridae*) alimentadas com couve-manteiga homeopatizada. *Revista Agrarian*, v.3, n.9, p.182-193, 2010.

MARQUES, R. M. ; MARQUES-SIVA, G. G. ; BONATO, C. M. . Effects of high dilutions of *Cymbopogon winterianus* Jowitt (citronela) on the germination and growth of seedlings of *Sida rhombifolia*.. *Cultura Homeopática*, v. 7, p. 31-35, 2008.

MARTINAZZO-PORTZ T, MULLER SF, MEINERZ CC, FRANZENER G. Germinação de Sementes de *Bidens pilosa* submetido a Preparados Homeopáticos de *Bidens pilosa*. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 4n. 2, 4484-4488, 2009.

MODOLON TA; BOFF P; ROSA JM; SOUSA PMR; MIQUELLUTI DJ. Qualidade pós-colheita de frutos de tomateiro submetidos a preparados em altas diluições. *Horticultura Brasileira* v.30, p. 58-63, 2012.

MODOLON, T. A.; BOFF, P.; BOFF, M. I. C.; MIQUELUTTI, D. J. Homeopathic and high dilution preparations for pest management to tomato crop under organic production system. *Horticultura Brasileira*, v. 30, p. 51-57, 2012.

MODOLON, T. A.; BOFF, P. ; BOFF, M. C ; GONÇALVES, P. . S ; MIQUELUTTI, D. J. . Ocorrência de insetos em plantas de tomateiro tratadas com preparados em altas diluições. *Revista de Ciências Agroveterinárias (UDESC)*, 2013.

MULLER SF, CASAGRANDE J, TOLEDO MV. Efeito de Preparados homeopáticos de Picão-preto no seu desenvolvimento. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v.4,n. 2, p. 2533-2536, 2009.

PEDROSA, M. W. ; MARTINEZ, H. E. P. ; SEDIYAMA, M. A. N. ; CASALI, V. W. D. ; ZOLNIER, S. ; INOCENTINNI, M. M. . Queima das bordas e desenvolvimento vegetativo de cultivares de alface pulverizadas com fontes de cálcio e preparados homeopáticos no verão. *Horticultura Brasileira*, v. 23, p. 378-378, 2005.

PEDROSA, M. W. ; MARTINEZ, H. E. P. ; CASALI, V. W. D. ; SEDIYAMA, M. A. N. ; ZOLNIER, S. ; VIEIRA, G. S. . Queima das bordas e desenvolvimento vegetativo de cultivares de alface pulverizadas com fontes de cálcio e preparados homeopáticos no outono. *Horticultura Brasileira*, v. 23, p. 378-378, 2005.

PEDROSA, M. W. ; MARTINEZ, H. E. P. ; CASALI, V. W. D. ; SEDIYAMA, M. A. N. ; ZOLNIER, S. ; VIEIRA, G. S. . Queima das bordas e desenvolvimento vegetativo de cultivares de alface pulverizadas com fontes de cálcio e preparados homeopáticos no inverno. *Horticultura Brasileira*, v. 23, p. 378-378, 2005.

PONTES, M. S, SANTOS, G, SILVA, F. R. S, RIBEIRO, C. A. L. Fitoterapia e homeopatia através da extensão universitária no sudeste mineiro: propostas alternativas para a saúde rural e agricultura familiar na região de Muriaé, MG. *Acta Biomédica Brasiliensia*. V. 3, n. 2, p. 48-54, 2012.

RAUBER LP, BOFF MIC, SILVA Z, FERREIRA A, BOFF P. Manejo de doenças e pragas da batateira pelo uso de preparados homeopáticos e variabilidade genética. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v.2, n.2, p. 1008-1011, 2007.

ROLIM, P.R.R. BRIGNANI NETO, F., SILVA, J.M. Controle de oídio da macieira por preparações homeopáticas. *Fitopatologia Brasileira*, v.26, p. 436-436, 2001.

ROMANO, F.C., ARENALES, M.C., ZERBATO, 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*, v .3, n. 1, p. 92-101, 2005.

ROSSI, F. ; AMBROSANO, E. J. ; MELO, P. C. T. de ; GUIRADO, N. ; MENDES, P. C. D. ; BRÉFERE, F. A. T. Emprego da Homeopatia no Controle de Doenças de Plantas. *Summa Phytopathologica*, v. 30, n.1, p. 156-158, 2004.

ROSSI, F. ; MELO, P. C. T. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. ; MENDES, P. C. D. . A Ciência da Homeopatia na Olericultura. *Horticultura Brasileira*, v. 22, n.2, 2004.

ROSSI, F. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. ; MELO, P. C. T. ; MENDES, P. C. D. . Contribuição da Pesquisa com Vegetais para a consolidação da Ciência Homeopática. *Cultura Homeopática*, v. 7, n.1, p. 12-13, 2004.

ROSSI, F. ; MELO, P. C. T. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. . Aplicação de preparado homeopático Carbo vegetabilis e desenvolvimento do morangueiro. *Revista de Agricultura* (Piracicaba), v. 81, p. 311-319, 2006.

ROSSI, F. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. ; CASALI, V. W. D. ; AMBROSANO, G. M. B. ; MELO, P. C. T. ; TESSARIOLI NETO, J. ; ARENALES, M. C. ; SCHAMMASS, E. A. . Aplicação de soluções homeopáticas visando à produção de mudas de morando. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 1, p. 11-14, 2006.

ROSSI, F. ; AMBROSANO, E. J. . Plant Pathogenesy. *Cultura Homeopática*, v. 16, p. 52, 2006.

ROSSI, F. ; MELO, P. C. T. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. ; SCHAMMASS, E. A. . Aplicação do medicamento homeopático Carbo vegetabilis e desenvolvimento das mudas de alface. *Cultura Homeopática*, v. 17, p. 14-17, 2006.

ROSSI, F. ; AREVALO, R. A. ; AMBROSANO, E. J. ; AMBROSANO, G. M. B. ; GUIRADO, N. ; MENDES, P. C. D. . Aplicação de preparado homeopático no controle da tiririca em área agroecológica. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, p. 870-873, 2007.

ROSSI, F. ; AZEVEDO FILHO, J. A. ; MELO, P. C. T. ; AMBROSANO, E. J. ; GUIRADO, N. ; SCHAMMASS, E. A. . Cultivo orgânico de batata com aplicação de preparados homeopáticos. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, p. 937-940, 2007.

ROSSI F, MELO PCT, PASCHOLATU SF, CASALI VWD, AMBROSANO EJ, GUIRADO N, MENDES PCD, AMBROSANO GMB, SCHAMMASS EA, TOFFANO L, DI PIERO RM. Aplicação de bioterápico visando induzir resistência em tomateiro contra Mancha Bacteriana. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v.2, n. 1, p. 858-861, 2007.

RUIZ-ESPINOSA FELIPE. DE J.; S. CASTRO. I. Fitoexperimentacin pura con refrescos. In: RUIZ-ESPINOSA FELIPE. DE J.; S. Avances y Resultados de Investigacin del Programa de Agricultura Orgnica. Chapingo, Mexico. p. 47-50, 2003.

RUPP LCD, BOFF MIC, BOTTON M, SANTOS F, BOFF, P. Preparados homeopáticos para o manejo das moscas-das-frutas na cultura do pessegueiro. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v. 2, n. 1, p.1606-1610, 2007.

RUPP, L. C.D. ; BOFF, M. I.C. ; BOFF, P. ; GONÇALVES, P. A. DE S. ; BOTTON, M. . High dilution of and fruit fly biotherapeutic preparations to manage South American fruit fly, in organic peach orchards. *Biological Agriculture & Horticulture*, v. 28, p. 41-48, 2012.

SANTOS, F. M.; MONFORT, L. E.; CASTRO, D. M.; PINTO, J. E.; LEONARDI, M.; PISTELLI, L. Characterization of essential oil and effects on growth of *Verbena gratissima* plants treated with homeopathic phosphorus. *Natural Product Communications*, v. 6, n. 10, p. 499-504, 2011.

SILVA, H. A.; PARIZOTTO, Â. V. ; MOREIRA, F. C. ; MARQUES, R. M. ; REIS, B.; BONATO, C. M. The effect of high dilutions of *Pulsatilla nigricans* on the vigour of soybean seeds subjected to accelerated aging. *Acta Scientiarum: Agronomy*, v. 34, p. 201-206, 2012.

SILVEIRA, H.R.O. ; FERRAZ, E. O. ; MATOS, C.C. ; ALVARENGA, I. C. A. ; GUILHERME, D. O. ; SANTOS, L. D. T. ; MARTINS, E. R. . Alelopatia e homeopatia no manejo da tiririca (*Cyperus rotundus*). *Planta Daninha (Impresso)*, v. 28, p. 499-506, 2010.

SIQUEIRA, T. J.; LENS, M. M.; SILVA, G. H. Estudo piloto da influência de *Natrum muriaticum* 6cH e 30cH numa cultura padronizada de *Phaseolus vulgaris* L. *Revista de Homeopatia*, v. 73, n. 1, p. 68-76, 2010.

SUKUL, N. C.; SUKUL, A. High dilution effects: physical and biochemical basis. 1^o ed. London: Kluwer Academic Publishers, 2004. 130p.

TEIXEIRA R; BOFF MIC, RIBEIRO LG, BOFF P, ZANARDI OZ. Efeito de preparados homeopáticos e fitoterápicos sobre *Anastrepha fraterculus* em condições de laboratório. *Revista Brasileira de Agroecologia*. v.4, n.2, p. 1429-1433, 2009.

VERMA HN, VERMA GS, VERMA VK, KRISHNA R & SRIVASTAVA KM. Homeopathic and pharmacopoeial drugs as inhibitors of tobacco mosaic virus. *Indian Phytopathology*, v.22, p.188-193, 1969.

WYSS, E.; TAMM, L.; SIEBENWIRTH, J. Homeopathic Preparations to Control the Rosy Apple Aphid (*Dysaphis plantaginea* Pass.). *TheScientificWorldJOURNAL*, n. 10, p.38-48, 2010