



Terapêutica homeopática na agricultura: análise bibliométrica de publicações científicas aplicadas às plantas

Homeopathic therapy in agriculture: bibliometric analysis of scientific publications applied to plants

BELLO, Thais Carla Dal¹; GARBIN, Egabriel²; BOFF, Mari Inês Carissimi³; BOFF, Pedro⁴;

¹ Universidade do Estado de Santa Catarina, thaisdalbello1@gmail.com; ² Universidade do Estado de Santa Catarina, mari.boff@udesc.br; ¹ Universidade do Estado de Santa Catarina ³ Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/Lab. Homeopatia e Saúde Vegetal, pboff@epagri.sc.gov.br⁴

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: A Homeopatia aplicada às plantas configura-se como terapêutica integrativa em agroecossistemas. A consolidação e critérios de pesquisas experimentais são primordiais para a legitimação da homeopatia na agricultura. O objetivo deste estudo foi sistematizar e analisar artigos científicos sobre Homeopatia aplicada à agricultura no período de 2012 a 2022 e disponibilizados em bases de dados de livre acesso. A revisão bibliométrica resultou em 50 artigos inéditos completos revisados aos pares nas bases de dados CAPES, SciELO, Google Scholar, DOAJ, LIVIVO, OASISBR e no International Journal of High Dilution Research. Após análise detalhada, somente 39 artigos enquadraram-se nos critérios requisitados. A maioria dos estudos foram conduzidos em laboratórios e casas de vegetação, sendo que preparados homeopáticos e bioterápicos foram as formas farmacológicas mais utilizadas. A análise da metodologia evidenciou detalhamento suficiente para serem classificados como estudos reproduzíveis com rigoroso controle experimental.

Palavras-chave: revisão bibliométrica; base de dados; terapêutica integrativa.

Introdução

É controversa a validação popular da terapêutica homeopática, atribuindo-lhe ora como sendo perigosa de orientação por leigos e ora como placebo, ao referir-se de ausência de suficientes evidências científicas ao seu intrínseco modo de ação (TEIXEIRA, 2019). No Brasil, a partir de 1990, iniciou-se uma nova reinvestida na Homeopatia, como referência científica de cura, agora no campo da produção agropecuária, frente ao crescente uso de agrotóxicos e exaustão dos recursos naturais (GRISA et al. 2012). O potencial que a Homeopatia apresenta para ser utilizada como terapêutica integrativa ao agrossistema vem despertando crescente interesse na produção agropecuária, quer pelo desenvolvimento de formulações específicas, pela implementação das homeopatias clássicas já descritas em matéria médica ou pelo desenvolvimento de preparações homeopáticas (nosódios) nas próprias propriedades (BOFF; PEDROSO; OLIVEIRA, 2021).



Historicamente a Homeopatia chega ao Brasil com Benôit Mure em 1840 pelo porto de São Francisco do Sul, Santa Catarina (LUZ, 1996). Mure instituiu a terapêutica homeopatia para a saúde pública por meio de dispensários além de fundar escolas de formação em homeopatia. É fato que existe uma luta constante de paradigmas entre o convencionalismo das ciências médicas e a proposta revolucionária, mesmo que consolidada, da terapêutica homeopática. Perante o questionamento sobre a existência de evidências científicas do modelo homeopático aplicado ao tratamento de plantas, torna-se necessário analisar criticamente as últimas contribuições da pesquisa científica e tecnológica publicadas na forma de artigos completos em periódicos qualificados (FOLADORI, 2004).

Estudos bibliométricos recentes em Homeopatia utilizam base de dados de acesso restrito, às quais não indexa periódicos considerados marginais e que não estejam publicados em Inglês, por vezes com poucos indexadores, mas não por isso sejam de menor rigor científico (TREINTA, 2014). É importante salientar que, independentemente do idioma de publicação e da indexação periódicos que contam com conselho editorial e seus artigos de igual forma são avaliados por pares e podem, portanto, serem submetidos a procedimentos metodológicos apropriados de seu caráter científico, evidenciado ou não a validação da homeopatia aplicada a plantas (TREINTA, 2014).

Pesquisas e resultados da utilização da Homeopatia em plantas, solos e águas precisam ser localizadas em ampla busca nas várias bases de dados onde a comunidade científica mostra sua receptividade a proposta inovadora advinda de meios acadêmicos legítimos e com acesso livre ao público. Portanto, o acesso livre à informação e ao conhecimento científico, pressupõe que as bases de dados sejam de igual forma gratuitas e não de menor rigor científico.

O objetivo desta pesquisa bibliométrica foi de localizar e realizar análise crítica de publicações científicas sobre homeopatia aplicada às plantas disponibilizadas em base de dados de acesso aberto, no período de 2012 a 2022.

Metodologia

O estudo bibliométrico foi realizado utilizando as seguintes bases de dados: CAPES, SciELO, Google Scholar, DOAJ, LIVIVO, OASISBR e o periódico International Journal of High Dilution Research (IJHDR). A busca dos artigos foi realizada pelos descritores de “Homeopatia”, “Agronomia”, “Altas diluições”, “bioterápico”, “plantas”, “nosódio”, “Homeopathy”, “Agronomy”, “High dilutions”, “biotherapeutic”, “plant”, “crops” e “nosode” em cruzamento “e” / “and”. Foram definidos filtros nos portais e no periódico de busca, com data a partir do ano de 2022 regressivamente até o ano de 2012. A sequência de bases consultadas foi CAPES, SCIELO, Google Scholar, DOAJ, LIVIVO, OASISBR e no periódico do IJHDR, onde a busca foi encerrada.

Somente foram selecionados artigos de experimentações em homeopatia aplicada a plantas, completos, publicados em periódicos com corpo editorial e registro ISSN, revisados aos pares e indexados em alguma base de dados, exceto para o



periódico IJHDR. Verificou-se, na metodologia, o método de aplicação, a forma terapêutica, o controle experimental e se o objeto do estudo era relacionado a plantas.

Resultados e Discussão

Na base de periódicos CAPES foram recuperados 69 artigos e, destes, apenas 13 se enquadraram nos critérios metodológicos sem repetição de publicação em outra base de dados. Apesar do grande número indicados na busca em Google Scholar (1660), apenas oito obras foram acrescentadas, as quais não foram localizadas na CAPES e nem no SciELO. As consultas subsequentes nos portais DOAJ e LIVIVO permitiram incorporar mais seis e cinco obras, respectivamente. Enquanto que na plataforma OASISBR encontrou-se mais oito obras. Os 50 artigos selecionados foram completos a partir da busca de artigos no periódico IJHDR (Tabela 1).

Tabela 1. Base de dados consultados com as respectivas quantidades de publicações localizadas e o número de artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Lages, SC, 2022.

Base de dados	Total localizado (Nº)	Enquadrados nos critérios metodológicos (Nº)
CAPES	69	13
Scielo	34	5
Google Scholar	1660	8
DOAJ	155	6
LIVIVO	348	5
OASISBR	362	8
IJHDR	35	5
Total	2663	50

A análise detalhada da metodologia e resultados, excluiu 11 publicações, que foram previamente selecionadas, devido serem as altas diluições e/ou ultra-diluições não dinamizadas, totalizando, ao final 39 publicações analisadas criticamente. Os 39 artigos considerados em estudo detalhado na presente pesquisa foram publicados em 19 periódicos entre o período de 2012 a 2022.

A análise da metodologia descrita nos artigos mostrou que a maioria se referem exclusivamente a altas diluições dinamizadas (31). Outros incluíam, em alguns dos tratamentos, extratos vegetais (2), controle biológico (1), controle químico (2) ou biofertilizantes (1). A forma terapêutica mais avaliada foi o uso de preparados homeopáticos com analogia à matéria médica (12), seguido de nosódio/isoterápico (9) e auto-isoterápico (6) (Tabela 2).

Quanto ao objeto de estudo, os mesmos foram distribuídos em atributos físicos (crescimento, germinação, emergência, vigor) (27), produção de compostos bioativos e/ou óleos essenciais (5), produção de mudas (1), qualidade pós-colheita de frutos (2), características bioquímicas (proteínas relacionadas à patogênese (6),



plantas com fitotoxicidade (1), captura de micro-vibrações em plantas submetidas a aplicações de homeopatas (1) e plantas infectadas por agentes fitopatogênicos (12) (Tabela 2).

Tabela 2. Forma de utilização/aplicação da homeopatia em plantas e objeto/agente de estudo principal evidenciado no texto dos artigos publicados. Lages, SC, 2022.

Forma terapêutica		Doenças		Planta sadia		Pragas	
Modo de escolha	Nº	Agente causal	Nº	Atributos avaliados	Nº	Inseto	Nº
Preparado homeopático	31	<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	2	Bioativos/ óleo essencial	5	<i>Anastrepha fraterculus</i>	1
Bioterápico	9	<i>Aspergillus niger</i>	1	Crescimento	12	<i>Anthonomus eugenii</i>	1
Repertorização	12	<i>Alternaria brassicicola</i>	1	Germinação/ Emergência/ Vigor	15	<i>Atta sexdens piriventris</i>	1
Auto-isoterápico	6	<i>Alternaria solani</i>	3	Produção de mudas	1	<i>Meloidogyn e incognita</i>	2
Alopatia	5	<i>Lasiodiplodia sp.</i>	1	Pós-colheita	2	Pragas no geral	2
		<i>Pseudocercospora griseola</i>	1	Características bioquímicas	6		
		<i>Septoria lycopersici</i>	1	Fitotoxicidade	1		
		<i>Oidium neolycopersici</i>	1	Biofotônica	1		
		<i>Magnaporthe oryzae</i>	1				

A análise bibliométrica mostrou que as pesquisas foram conduzidas predominantemente em casa de vegetação (22) e/ou laboratórios (21). Ensaios foram conduzidos, também, a campo (8) e em alguns artigos identificou-se a condução dos experimentos em mais de um local (12) (Tabela 3). Esses resultados divergem da revisão realizada por Estrela (2013), a qual verificou que pesquisas em laboratório dominam entre as publicações encontradas sobre homeopatia no Brasil, o que sugere uma mudança no cenário científico da utilização da homeopatia em plantas. A tecnologia/modo de aplicação mais utilizada foi pulverização (26), seguido de imersão (6), meio de cultura (4), irrigação (2), e também com mais de um modo de aplicação (4) (Tabela 3).



Tabela 3. Ambiente de pesquisa, tecnologia de aplicação e posologia das homeopatas avaliadas em pesquisas. Lages, SC, 2022

Ensaio/Experimentos		Aplicação das homeopatas		Dinamização	Potências	
Local	Nº	Modo de aplicação	Nº	Escala	Nº	Amplitude
Laboratório	21	Pulverização	26	Decimal (DH)	5	1 a 30
Casa de vegetação	22	Irrigação	2	Centesimal (CH)	32	3 a 400
Campo	8	Meio de cultura	3	Cinquenta milesimal (LM)	-	-
Mais de um local	12	Imersão	5	Mais de uma escala utilizada	4	-

A aplicação dos preparados homeopáticos por pulverização foi o método mais utilizado. Para Cunha (2010), o método de pulverização atende ao objetivo de gerar melhorias no espalhamento e adesão das gotas ao alvo em aplicações convencionais. Por outro lado, Modolon et al. (2016) encontraram maior eficácia na aplicação de homeopatas em plantas de milho, por meio de irrigação.

No estudo sobre produção acadêmica de homeopatia no Brasil, Estrela (2013) reporta que o crescimento da produção acadêmica nos últimos anos relacionados à homeopatia tem sido muito baixo. Entretanto, detectou-se que, a partir do ano 2000, houve um crescimento significativo, o que pode estar relacionado à expansão do número de programas de pós-graduação no Brasil e da legitimidade crescente das pesquisas com altas diluições/homeopatas no meio acadêmico. De fato, no presente trabalho encontrou-se um elevado número de publicações científicas oriundas do Brasil, o que pode ser um reflexo do aumento de projetos de pesquisa a nível de pós-graduação.

Conclusões

As publicações científicas de homeopatia aplicada a plantas realizadas no período de 2012 a 2022 evidenciam detalhamento suficiente para serem classificadas como estudos reproduzíveis. A maioria dos estudos, foram conduzidos em laboratórios e casas de vegetação, utilizando como modo de aplicação a pulverização e dinamizações centesimais. Preparados homeopáticos e nosódios foi a forma terapêutica mais utilizada.

Agradecimentos

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela bolsa MSc cedida à primeira autora. Ao laboratorista Cesar Arruda pelo apoio laboratorial. A penúltima autora é pesquisadora PQ-CNPq.



A Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação de Santa Catarina - FAPESC (Projeto PAP 2021, conv. FAPESC/2021TR879).

Referências bibliográficas

BOFF, Pedro; PEDROSO, Marcelo S.; OLIVEIRA, Leyza P. In: DIAS, Alexandre P.; STAUFFER, Anakeila B.; MOURA, Luiz H.G.; VARGA, Maria C. **Dicionário de Agroecologia e Educação**. Expressão Popular, p. 439-445. 2021.

CUNHA, João P.A.R.; BUENO, Mariana R.; FERREIRA, Marcelo C. Espectro de gotas de pontas de pulverização com adjuvantes de uso agrícola. **Planta Daninha**, p. 1153-1158, 2010.

ESTRELA, Walcymar L. Políticas de saúde e processo de institucionalização das Racionalidades Médicas e das Práticas Integrativas e Complementares. In: NASCIMENTO, Marilene C. 2013.

FOLADORI, Guillermo. Uma lucha de paradigmas: el caso de la homeopatia. **Revista Theomai/ Theomai Journal**, n. 99, 2004.

GRISA, Simone; TOLEDO, Marcia V.; MULLER, Sidnei F.; SAAR, Vimar V. Homeopatia na agricultura como ferramenta para uma sociedade sustentável. **Cadernos de Agroecologia**. v. 7, n. 1. 2012.

LUZ, Madel T. **A arte de curar versus a ciência das doenças**. História social da homeopatia no Brasil. São Paulo: Dynamis Editorial, 1996.

MODOLON, Tatiani A.; BOFF, Pedro; BOFF, Mari I.C.; MIQUELLUTI, David. Mycelium growth of early tomato blight pathogen, *Alternaria solani*, subjected to high dilution preparations. **Biological agriculture & horticulture**, v. 31, n. 1, p. 28-34, 2016.

OLIVEIRA, Juliana S.B.; CARNEIRO, Solange M.T.P.G.; SCHWAN-ESTRADA, Kátia, R.F. Patogenesia do óleo essencial e homeopatia de *Eucalyptus citriodora* em plantas de feijão (*Phaseolus vulgaris*). **Rev bras plantas med**, v. 15, n. 4, p. 734-41, 2013.

TEIXEIRA, Marcos Z. Plausibilidade do modelo científico homeopático na medicina contemporânea do Brasil. **Revista de Homeopatia**. v. 26, n. 4, p. 1393-1395. 2019.

TREINTA, Fernanda T.; FILHO, José R.F.; SANT'ANNA, Annibal P.; RABELO, Lúcia M. Metodologia de pesquisa bibliográfica com a utilização de método multicritério de apoio à decisão. **Prod.**, São Paulo, v. 24, n. 3, p. 508-520. 2014.