



Produção de sementes: um desafio para a agricultura orgânica *Seeds' production: a challenge to organic agriculture*

OLIVEIRA, Isabela Cristina Martins¹; FIGUEIREDO, Yuri²; PARRELLA, Nádia Nardely Lacerda Durães³; LATINI, Anderson Oliveira

¹Pós Graduação em Ciências Agrárias – UFSJ, isabela.c.martins@hotmail.com; ²Departamento de Ciências Exatas e Biológicas, ²UFSJ, yuri.gfigueiredo@hotmail.com; aolatini@ufsj.edu.br;

³Departamento de Ciências Agrárias, UFSJ, nadia@ufsj.edu.br.

Eixo temático: Construção do conhecimento agroecológico e dinâmicas comunitárias

Resumo: A preocupação com o ambiente natural e a saúde da população gera grande pressão social sobre a produção de alimentos, aumentando a importância da produção orgânica. Apesar disso, tal produção tem dificuldades em sua regulamentação, sobretudo no âmbito da produção de sementes. Este estudo traçou o perfil da produção científica associada à produção de sementes orgânicas, com foco global, através de uma busca por artigos científicos no ISI-Web of Science, no Scopus e no SciELO. Somente 74 trabalhos foram produzidos com sementes orgânicas nos últimos 10 anos em todo o mundo. Além de pouco citados, eles variam pouco em relação ao assunto e à região do mundo em que são produzidos, indicando não tratar de uma área de interesse sólido das ciências agrárias. Portanto, carece-se de uma mobilização política e científica que estimule estudos sobre sementes orgânicas e que possibilite a disponibilidade do principal insumo de qualquer sistema de produção agrícola necessita: a semente.

Palavras-chave: Agroecologia; Sementes orgânicas; Pesquisa científica.

Keywords: Agroecology; Organic seeds; Scientific research.

Introdução

Nos últimos anos consumidores vêm criticando a agricultura convencional e preocupando mais com a conservação ambiental e com o consumo de alimentos saudáveis (ALTIERI, 2012; BARBIERI & BOCCHI, 2015). Também vem crescendo o número de produtos orgânicos e a sua certificação (ORGANICSNET, 2016). Neste sentido, a IN 38, de 2 de agosto de 2011, estabelece normas para a produção de sementes e mudas em acordo com o sistema orgânico (LIMA et al., 2014) e estabelece prazos para o uso de sementes orgânicas pelo produtor. Com o desinteresse de empresas especializadas na produção destas sementes, o cumprimento da legislação não tem sido possível (CARDOSO et al., 2011), levando a prorrogações destes prazos (MAPA, 2017a). Tais fatos ilustram a necessidade de investimentos em pesquisas ligadas à produção de sementes orgânicas para a obtenção de qualidade, diversificação e disponibilidade ao produtor (LIMA et al., 2014).

Deste modo, faz-se importante uma investigação acerca dos conhecimentos obtidos sobre sementes orgânicas nos institutos de ciência e tecnologia. Considerando que a maior parte do volume de conhecimento científico é publicado em periódicos de grande circulação no meio científico, então, a busca em periódicos deve ilustrar os



esforços realizados para solver os problemas ligados à produção destas sementes. O objetivo deste estudo foi inventariar os trabalhos científicos relacionados à produção de sementes orgânicas com foco global, para possibilitar além de sua contabilização, uma análise crítica a seu respeito.

Metodologia

Em junho de 2016, foi realizada uma busca por artigos científicos publicados em periódicos nacionais e internacionais, sendo elas o ISI-Web of Science (<https://www.webofknowledge.com/>), o Scopus (<https://www.scopus.com/>) e o SciELO (<http://www.scielo.org/php/index.php>). O período registrado nas buscas realizadas consistiu do intervalo entre os anos 2000 e 2015, período de desenvolvimento da agricultura orgânica no mundo e da demanda pela produção de suas sementes. Para a busca foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “sementes orgânicas” e “produção de sementes orgânicas”. Estas mesmas palavras-chave foram utilizadas em inglês, produzindo os verbetes: “organic” AND “seed” e “organic seed production”. O uso das aspas (“”) e do termo AND, funcionaram como caracteres de restrição na busca (caracteres booleanos). As aspas determinaram o encontro de somente a expressão utilizada e o caractere AND solicitou como retorno somente respostas que incluíam a interseção entre os termos usados. Para a inclusão do estudo como amostra, foi necessário o uso de sementes orgânicas, sendo que a simples citação de sementes orgânicas constituiu motivo para a exclusão do trabalho.

De cada trabalho foi feita uma leitura exploratória com a tabulação das informações: base de dados, autores, título da contribuição, país dos autores, ano de publicação, instituição dos autores, tipo de documento, área de estudo, fonte, citação em outras fontes (BIOSIS, ciência chinesa, Russian Science, SciELO, Web of Science), total de citações, objetivo da contribuição, espécie de planta estudada (quando o caso) e resumo dos resultados.

Resultados e Discussão

Das palavras-chave utilizadas na pesquisa o retorno de contribuições por base de busca foi: 0 (zero) no SCIELO, 27 no Web of Science, 47 no Scopus. Contudo, destas 74 contribuições, 21 constituíram sobreposição entre as duas últimas bases. Das 53 contribuições, 5 da Web of Science e 6 do Scopus foram descartadas, sendo 7 por não elegibilidade e 4 por indisponibilidade para a consulta. Sendo assim, os artigos selecionados para análise foram 22 do Web of Science e 20 do Scopus, totalizando 42 contribuições. Destes, 29 são artigo científico, 5 são resumo de congressos e 1 é capítulo de livro publicado. Dessas, 14 tratam de revisão e 28 executam algum teste experimental com sementes orgânicas.

Vinte países concentraram toda a produção, sendo estes: Alemanha, Argentina, Brasil, Canadá, Coreia do Sul, Costa Rica, Dinamarca, Espanha, Etiópia, EUA,



Finlândia, França, Holanda, Índia, Irã, Itália, Letônia, Lituânia, Suécia e Tailândia. Os EUA apresentaram o maior número de contribuições, mas somente 7, seguido da Dinamarca com 4 contribuições, Brasil, Índia e Tailândia com 3 contribuições, Alemanha com 2 contribuições, e os outros países com apenas uma. Foram totalizadas apenas 80 citações destes artigos, 15 (18,75%) envolvendo testes realizados na Dinamarca, 13 (16,25%) nos Estados Unidos, 12 (15%) na Holanda, 6 (7,5%) no Canadá, 2 (2,5%) na Alemanha, e Brasil, Finlândia, França e Lituânia, foram citados apenas uma vez (1,25%). Na Coréia do Sul, Espanha, Itália e Suécia não houve nenhuma citação.

O setor de agricultura foi assunto em 27 (65%) das publicações, e tratamentos físicos, químicos, biológicos foram assunto em metade. Diferentes manejos, características das espécies e métodos de produção também constituíram propósito destes estudos. Entre as espécies, as mais utilizadas para testes foram a cevada (*Hordeum vulgare* L.), com quatro tipos de testes realizados, seguida pela cenoura (*Daucus carota* L.), Equinácea (*Echinacea* spp.), arroz (*Oryza sativa* L.), trigo (*Triticum* spp.) e feijão (*Vigna mungo* L.), todos com 2 testes. Outras 11 espécies passaram por apenas um teste.

A pequena produção científica mundial, o pequeno número de países divulgando tais pesquisas, a baixa citação dos trabalhos publicados e o pequeno número de espécies e abordagens de estudos ilustram juntos, a grande falta de conhecimento científico e tecnológico sobre as sementes orgânicas. Ou seja, o sistema orgânico ainda lida com entraves sérios e em nível global. Particularmente, no Brasil, tal situação é contraditória à exigência do uso de sementes produzidas organicamente (MAPAb, 2017). Com a falta de incentivos, a aprovação temporária do uso de sementes convencionais pode então se tornar regra, desestimulando a reprodução de sementes orgânicas e perpetuando o problema. As sementes são o insumo mais importante de qualquer sistema agrícola (BARBIERI; BOCCHI, 2015). Por isso, o mercado de sementes é parte intrínseca dos sistemas produtivos, precisando ser analisado com cuidado, ao mesmo tempo, disponibilizando insumos requeridos e considerando aspectos éticos de forma a persistir o uso de variedades rústicas pelos produtores orgânicos.

Conclusões

O volume de trabalhos científicos produzidos com sementes orgânicas nos últimos 15 anos é muito pequeno e de difusão limitada no Brasil e também internacionalmente, incluindo países onde o comércio orgânico é mais antigo. Como consequência, segue um entrave para a produção de conhecimentos científicos e tecnológicos que auxiliem no desenvolvimento da agricultura orgânica.

Referências bibliográficas



ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. São Paulo, Expressão Popular AS-PTA, 2012. 400 p.

BARBIERI, P.; BOCCHI, S. Analysis of the alternative agriculture's seeds market sector: history and development. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 28, p. 789-801, 2015.

CARDOSO, A. I. I.; JOVCHELEVICH, P.; MOREIRA, V. Produção de sementes e melhoramento de hortaliças para a agricultura familiar em manejo orgânico. **Revista Nera**, v. 19, p.162-169, 2011.

LIMA, V. C. S. et al. Produção orgânica de sementes: desafios e perspectivas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 9, p. 1-5, 2014.

MAPA a. Adiada a obrigatoriedade do uso de sementes orgânicas. Disponível em: <<http://sna.agr.br/adiada-a-obrigatoriedade-do-uso-de-sementes-organicas/>>. Acesso em: 07 mar. 2017.

MAPA b. Orgânicos. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/organicos>>. Acesso em: 07 mar. 2017.