

Análise cienciométrica de artigos científicos sobre estresses abióticos em *Jatropha curcas* L.

Igor Alberto Silvestre Freitas¹(PG)*, Cinthia Luzia Teixeira Silva¹(PG), Edvan Costa da Silva¹(PG), Franciely Magalhães Barroso¹(PG), Jefferson Ferreira da Silva¹(PG), João Paulo Costa¹(PG), Karen Andreon Viçosi¹(PG), Fábio Santos Matos¹(PQ).

¹Universidade Estadual de Goiás, Rodovia GO 330, km 241, Anel Viário S/N, Setor Universitário, CEP 75780-000, Ipameri-GO. E-mail: igor_alberto99@hotmail.com.

Resumo: O objetivo do presente trabalho foi estudar e avaliar qualitativa e quantitativa a produção científica sobre estresse abiótico em plantas de Pinhão Manso. Para a análise das publicações, foram utilizados os artigos indexados na plataforma Web of Knowledge-Thomson Reuters, acessados através do Web of Science (www.isiknowledge.com). A pesquisa foi realizada através da busca de artigos com as palavras *Jatropha curcas* publicados durante o período compreendido entre 2005 e 2016. Os artigos sobre estresses abióticos foram inicialmente selecionados pelo título e depois registradas as seguintes informações: (i) ano de publicação; (ii) revista em que o texto foi publicado; (iii) tema do artigo (estresse nutricional, estresse térmico, estresse salino, déficit hídrico, floresta, hormônio, inundação); (iv) número de autores; (v) país da pesquisa; (vi) idioma da publicação. Brasil, Índia e China são os principais países no desenvolvimento de pesquisas com estresses abióticos em plantas de *Jatropha curcas*. No Brasil a produção científica catalogada apresenta JCR entre 0 e 1 e o principal estresse estudado é o nutricional.

Palavras-chave: Pinhão manso. Produção científica. JCR.

Introdução

O pinhão-manso (*Jatropha curcas* L.), espécie oleaginosa pertencente à família Euphorbiaceae é uma planta rústica que se desenvolve em diversas condições edafoclimáticas, por apresentar baixa exigência hídrica, adaptação a solos de baixa fertilidade natural e suportar variações de temperatura e luminosidade (GOUVEIA et al, 2015).

Por se tratar de uma espécie de grande potencial econômico, devido ao elevado teor de óleo na semente facilmente convertido em biodiesel, houve aumento expressivo da exploração comercial dessa cultura (MATOS et al., 2014). Além de ser utilizado como biocombustível, o pinhão manso é utilizado na indústria farmacêutica devido suas atividades farmacológicas comprovadas (SANTOS et al, 2008) e na alimentação animal como torta ou farelo (ABDALLA et al., 2008).

O aumento do cultivo comercial do pinhão-mansão gerou uma grande demanda por informações sobre o desenvolvimento da cultura sobre diversos estresses abióticos, como excesso ou escassez hídrica, variações térmicas, deficiência nutricional e salinidade. Porém, segundo Andréo-Souza et al. (2010), as pesquisas sobre a espécie ainda se encontram em fase inicial de desenvolvimento e muitos aspectos básicos que assegure plantio comercial precisam ser esclarecidos, no entanto, nos últimos anos verifica-se uma razoável preocupação com os estresses abióticos muito em função das mudanças climáticas globais. Diversas pesquisas a nível mundial visam identificar materiais promissores para cultivo em condição marginal.

A análise cienciométrica é utilizada como ferramenta de avaliação o desenvolvimento das atividades científicas. Segundo Ruiz et al. (2009), ciencimetria é a ciência que busca analisar a produção científica e tecnológica, através do estudo dos aspectos quantitativos da produção intelectual com o objetivo de mensurar e compreender a dimensão científica. Diante disso, os estudos cienciométricos são encarregados de avaliar a produção científica, utilizando indicadores numéricos e análises estatísticas, para assim terem suas informações validadas (RAZERA, 2016).

O objetivo do presente trabalho foi estudar e avaliar qualitativa e quantitativa a produção científica sobre estresse abiótico em plantas de *Jatropha curcas* para posterior identificação dos rumos da ciência a respeito da espécie.

Material e Métodos

Para a análise quantitativa das publicações, foram utilizados os artigos indexados na plataforma Web of Knowledge-Thomson Reuters, acessados através do Web of Science (www.isiknowledge.com) no laboratório de informática da Universidade Estadual de Goiás – Câmpus Ipameri no ano de 2017.

A pesquisa foi realizada através da busca de artigos com as palavras *Jatropha curcas* publicados durante o período compreendido entre 2005 e 2016. Os artigos sobre estresses abióticos foram inicialmente selecionados pelo título e depois registradas as seguintes informações: (i) ano de publicação; (ii) revista em que o texto foi publicado; (iii) tema do artigo (estresse nutricional, estresse térmico,

estresse salino, déficit hídrico, floresta, hormônio, inundação); (iv) número de autores; (v) país da pesquisa; (vi) idioma da publicação.

Resultados e Discussão

De acordo com o levantamento realizado, foram encontrados 290 trabalhos sobre estresses abióticos no período de 2005 a 2016 utilizando a palavra-chave “*Jatropha curcas*” no banco de dados Web of Science.

Os dez periódicos com maior número de publicações sobre estresse abiótico em *Jatropha curcas* detém 26% dos artigos publicados neste tema. A Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental com 12 publicações e JCR de 0,478 é a primeira em número de artigos com estresse abiótico em *Jatropha curcas* (Tabela 1). Nota-se predomínio de periódicos brasileiros em função do país liderar a produção científica mundial de estresses ambientais em pinhão manso. É importante destacar que ao publicar em revistas com baixo JCR e língua portuguesa, o conhecimento publicado fica limitado ao próprio país e possui baixa divulgação em âmbito internacional. Todos os artigos em português obtiveram JCR entre 0 e 1.

Tabela 1 – Nome dos 10 periódicos com maior número de publicações sobre estresse abiótico em *Jatropha curcas*, os respectivos JCR e total de artigos.

	Revista	JCR	Total
1	Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	0,478	12
2	Biomass & Bioenergy	3,429	11
3	Semina: Ciências Agrárias	0,229	10
4	Revista Ciência Agronômica	0,498	9
5	Revista Caatinga	0,106	8
6	Environmental and Experimental Botany	3,712	6
7	Acta Physiologiae Plantarum	1,563	6
8	Pesquisa Agropecuária Brasileira	0,564	5
9	Revista Brasileira de Ciência Do Solo	0,611	5
10	Global Change Biology Bioenergy	6,151	5
	Total		98

A produção científica sobre estresse abiótico em plantas de *Jatropha curcas* foi verificada em 35 diferentes países, com destaque para os países em subdesenvolvimento da América Latina e Ásia. Os cinco países com maior número de publicação concentram as pesquisas com estresse nutricional, déficit hídrico, salinidade e estresse térmico (Figura 1). As mudanças climáticas globais, aliadas a reduzida disponibilidade de água para a agricultura, tem incentivado o desenvolvimento de pesquisas com os estresses abióticos citados (MATOS et al., 2014) No Brasil especialmente, o destaque para o avanço no desenvolvimento de pesquisas com estresse nutricional refere-se ao fato da produção de biodiesel ocorrer principalmente no Centro-Oeste caracterizada por solos pobres de baixa fertilidade típicos do Cerrado Brasileiro.

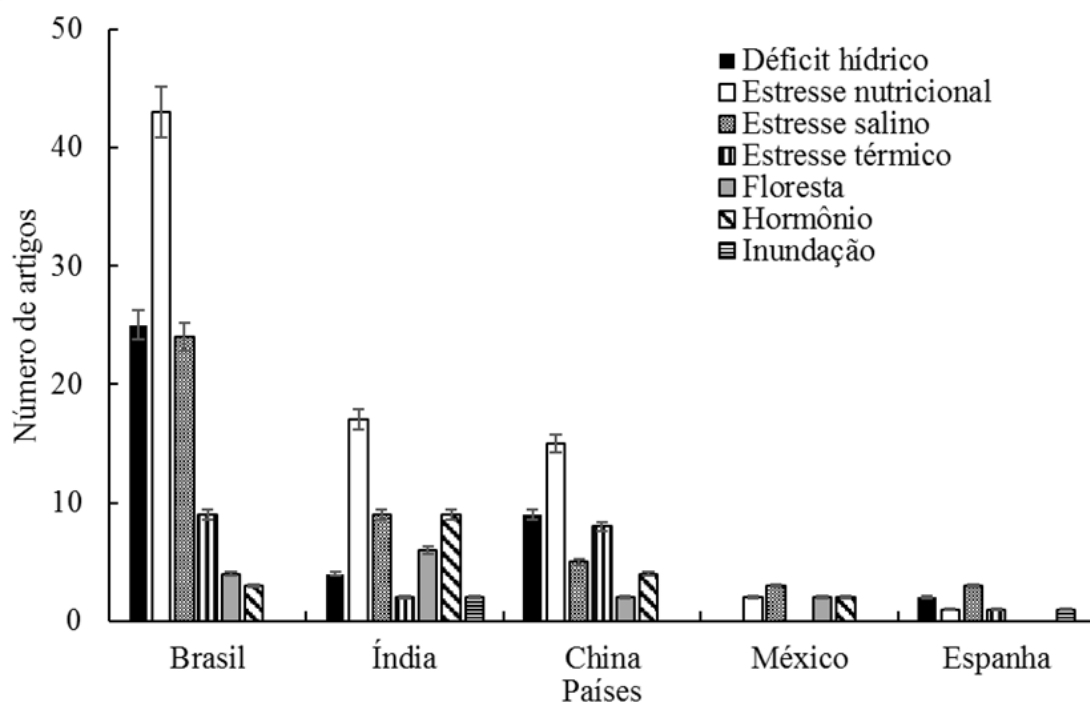


Figura 1 – Cinco países com mais publicações, de acordo com o estresse abiótico.

O fato de ter maior produção científica brasileira sobre a espécie possivelmente seja reflexo do incentivo federal para produção de biocombustível através do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) criado em 2005 com aumentos compulsórios e gradativos de mistura do biodiesel ao petrodiesel.

Considerações Finais

Brasil, Índia e China são os principais países no desenvolvimento de pesquisas com estresses abióticos em plantas de *Jatropha curcas*. A deficiência nutricional foi o principal estresse tema das pesquisas desenvolvidas nestes países.

No Brasil a produção científica catalogada apresenta JCR entre 0 e 1.

Referências

- ABDALLA, A. L.; SILVA FILHO, J. C.; GODOI, A. R.; CARMO, C. A.; EDUARDO, J. L. P.; Utilização de subprodutos da indústria de biodiesel na alimentação de ruminantes. **R. Bras. Zootec**, v. 37, p. 260-268, 2008.
- ANDRÉO-SOUZA, Y.; PEREIRA, A. L.; SILVA, F. F. S.; RIEBEIRO-REIS, R. C.; EVANGELISTA, M. R. V.; CASTRO, R. D.; DANTAS, B. F. Efeito da salinidade na germinação de sementes e no crescimento inicial de mudas de pinhão-mansão. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 32, n. 2, p. 83-92, 2010.
- GOUVEIA, A. de F.; MACRUZ, P. D.; DE ARAÚJO, J. H. B. Fitorremediação de solos contaminados com chumbo utilizando *Jatropha curcas* L.. **Blucher Chemical Engineering Proceedings**, v. 1, n. 2, p. 8213-8219, 2015.
- MATOS, F. S.; TORRES JUNIOR, H. D.; ROSA, V. R.; SANTOS, P. G. F.; BORGES, L. F. O.; RIBEIRO, R. P.; NEVES, T. G.; CRUVINEL, C. K. L. Estratégia morfofisiológica de tolerância ao déficit hídrico de mudas de pinhão manso. **Magistra**, v. 26, n. 1, p.19-27, 2014.
- RAZERA, J. C. C. Contribuições da cienciometria para a área brasileira de Educação em Ciências. **Ciênc. Educ.**, Bauru, v. 22, n. 3, p. 557-560, 2016.
- RUIZ, M. A.; GRECO, O. T.; BRAILE, D. M. Fator de impacto: importância e influência no meio editorial, acadêmico e científico. **Rev Bras Cir Cardiovasc**, São José do Rio Preto, v. 24, n. 3, p. 273-278, 2009.
- SANTOS, W. L. C.; FRANÇA, F. A.; LOPEZ, L. B.; SILVA, G. M. S.; AVELAR, K. E. S.; MORAES, S. R. Atividades farmacológicas e toxicológicas da *Jatropha curcas* (pinhão-mansão). **Rev. Bras. Farm**, v. 89, n. 4, p. 333-33, 2008.