



Competitividade no Setor Agrícola: Uma Análise Bibliométrica

Lucas Teixeira da Costa, Alice Munz Fernandes,
Caroline Estefanie do Amaral Brasil Saraiva, Ana Paula Alf Lima, Claussia Neumann Cunha

RESUMO

A agricultura é de suma importância para os países e a competitividade está atrelada à capacidade que determinada atividade produtiva. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa foi caracterizar as publicações científicas que abordam a competitividade no contexto agrícola. Para tanto, empregou-se uma investigação quantitativa descritiva, operacionalizada mediante análise bibliométrica. A busca foi realizada na base de dados *Web of Science*, cuja orientação consistiu na Lei de Zipf considerando a ocorrência dos termos “*competitiveness*” e “*agric**” no título, resumo e/ou palavras-chaves. A revisão de literatura apresentou aspectos conceituais acerca da competitividade e do setor agrícola. A partir da inserção de demais critérios de inclusão/exclusão, o portfólio de estudos analisados totalizou 1.488 artigos. Os resultados obtidos demonstraram que na última década, os estudos que compreendem tal temática tem-se intensificado. No que concerne aos principais periódicos, identificou-se a predominância do *Economics*, contendo 346 estudos, indo ao encontro do pressuposto pela Lei de Bradford. Quanto as instituições de afiliação dos autores, verificou-se que o *United States Department of Agriculture USDA* contribuiu com a maior parte dos estudos (32 trabalhos) e a *Wageningen University Research* respondeu por 23 estudos. O autor Smutka foi responsável por 15 publicações. No tocante às agências de fomento, averiguou-se que a *National Natural Science Foundation of China* configura-se como dotada do maior número de publicações (8 estudos), seguida pela *European Commission*, responsável por 7 artigos.

1 INTRODUÇÃO

A importância da agricultura para o crescimento de um determinado país configura-se como dotada de relevância. (FIGUEIREDO; BARROS; GUILHOTO, 2005). Para Batalha e Silva (2014), a competitividade de um setor ou nação seria a soma da competitividade dos agentes que o compõem. No caso dos agronegócios, existe um conjunto de especificidades que resulta na definição de um espaço de análise diferente dos convencionalmente admitidos em estudos de competitividade.

Schultz et al. (2011) afirmam que a competitividade pode estar atrelada à capacidade que determinada atividade produtiva tem para enfrentar as exigências dos mercados como a uma medida de resultado das empresas quanto a uma adequação das estratégias empresariais às regras dos mercados. Nesse sentido, Mozoyer (2010) apresenta duas formas distintas de agricultura, aquela que responde as necessidades do mercado e se torna cada vez mais produtiva e competitiva, além daquela que se mantém a margem da modernização, adequando-se de forma tardia as mudanças do mundo da agricultura.

Figueiredo, Barros e Guilhoto (2005) sintetizam os papéis desempenhado pela agricultura no processo de desenvolvimento econômico. O primeiro é o fornecimento de matéria-prima para o desenvolvimento do setor não-agrícola e constituir importante mercado consumidor para os produtos industrializados. Além disso, tem-se a atração de ganhos cambiais por meio de suas exportações, a capacidade de geração de emprego e renda na economia e, sobretudo, o fornecimento de alimentos para a população.

Com vistas a isso, a pesquisa realizada tem como objetivo caracterizar as publicações científicas que abordam a competitividade no contexto agrícola. Para tanto, empregou-se uma análise bibliométrica na base de dados *Web of Science*, cujos descritores de busca possibilitaram obter um portfólio de artigos nos quais foram observados aspectos como ano



de publicação, número de citação ao longo dos anos, periódicos, agências de fomento, instituições de afiliação dos autores e os autores.

Ademais, além da introdução, este estudo é composto por outras quatro sessões. A revisão de literatura, onde apresentam-se aspectos conceituais acerca da competitividade e do setor agrícola, enfatizando sua relevância, representatividade e a modernização. O método, onde são apresentados os procedimentos de coleta e análise dos dados. Os resultados e as discussões, contrastando-os com os postulados das Leis da Bibliometria. E, por fim, as considerações finais, que apresentam a investigação e apontam as limitações desta e sugestões para estudos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 COMPETITIVIDADE

Com a constante modernização da agricultura, novas formas de produção e tecnologias surgem com o intuito de aumentar a produtividade e obter maiores ganhos. Neste sentido, a agricultura, mais do que nunca, se torna um setor extremamente competitivo, o qual está em constante transformação. A competitividade, em termos gerais, pode ser caracterizada como a capacidade de atuar de forma satisfatória em um dado segmento de negócios, seja um país, setor específico, empresa entre outros (WOOD; CALDAS, 2006).

Coutinho e Ferraz (2002) destacam que a competitividade pode ser influenciada por três conjuntos de fatores, quais sejam: fatores sistêmicos; estruturais, e; internos à empresa. Os autores evidenciam que tais fatores variam desde o ambiente externo a empresa (fatores sistêmicos), onde a empresa não tem controle sobre os mesmos, passando pelos fatores estruturais, os quais pertencem às peculiaridades do setor ao qual a empresa pertence, onde esta já possui maior influência, até chegar aos fatores internos à empresa cuja influência é superior, relacionam-se principalmente às questões estratégicas, de gestão, capacidade produtiva e tecnológica (COUTINHO; FERRAZ, 2002).

No que concerne ao agronegócio, a competitividade em um âmbito global possui maior amplitude que em outras áreas. Empresas buscam a competitividade dentro do sistema ao qual pertence, e tal sistema busca ser eficiente absorvendo as novas mudanças que o ambiente propõe, estando em constante inteiração e adaptação as novas realidades (VILELA; MACEDO, 2000).

Quando tratada em um nível sistêmico, a competitividade se torna complexa, por muitos fatores serem interdependentes e relacionados. Neste sentido, além de existir competição entre outros sistemas, dentro de um sistema existe competição entre os que o compõe. Vilela e Macedo (2000) apontam a importância que a distribuição assume, sendo um centro gerador de informação para o sistema. A concepção de competitividade é abrangente, a qual envolve relações conflitantes e de cooperação. Existe cooperação entre agentes dentro do sistema quando competem com outros sistemas, porém quando ocorre competição interna surgem situações conflitantes (DRUCKER, 1995).

No ambiente competitivo as empresas e agentes adotam estratégias para ocupar maiores fatias de mercado, nesse sentido Porter (1985) define o conceito de vantagem competitiva como sendo o resultado do valor que a empresa cria aos seus clientes em oposição ao custo de criação de tal. Sendo assim, a formulação de estratégias competitivas é fundamental para a sobrevivência e sucesso das empresas.

Ao longo dos anos as organizações foram se adaptando e houve uma evolução constante nas formas pelas quais buscavam a competitividade. Segundo Hashimoto (2006), nos anos 1970 as empresas buscavam ser competitivas a partir da redução do custo de produção, já na década de 1980 além dos custos as empresas passaram a se preocupar também



com a qualidade. Nos anos 1990 além dos fatores já expostos, o ambiente competitivo exigiu maior agilidade das empresas, nos anos 2000 as empresas precisaram se adequar aos seus clientes, produzindo e oferecendo serviços flexíveis, o último estágio desta evolução segundo o autor é a inovação, onde as empresas necessitaram inovar para se manterem competitivas (HASHIMOTO, 2006).

2.2 AGRICULTURA

Observa-se, que agricultura mundial passou desde o fim do século XIX, por uma série de transformações decorrentes do processo de modernização, conhecida como Revolução Verde, a qual foi impulsionadora da utilização de máquinas, insumos e técnicas produtivas que auxiliaram no aumento da produtividade da terra e do trabalho (MELO, 2016).

Para Hespanhol (2012), a incorporação tecnológica, erradicou-se pelos países subdesenvolvidos, sendo facilmente percebido pelo novo padrão agrícola químico, motomecânico e genético, criado nos EUA e na Europa, criando uma nova racionalidade produtiva, ou seja, a agricultura é uma ferramenta que subsidiou o homem quando deixou de caçar e pescar para então cultivar os campos, porém essa evolução não ocorreu de forma igualitária para todos, uma vez que mundialmente, pode observar duas formas distintas de agricultura, ou seja, aquela que responde as necessidades do mercado e se torna cada vez mais produtiva e competitiva, porém ainda há aquela que se mantém a margem da modernização, adequando-se de forma tardia as mudanças do mundo da agricultura (MOZOYER, 2010).

Essa heterogeneidade da agricultura, conforme aponta Ploeg (2008), é observada em todo o mundo, sendo, todavia, ainda significativo o número de agricultores que reproduzem modos tradicionais de agricultura, mesmo em territórios onde é largamente adotado o modelo da modernização da agricultura. Pois a agricultura, passou a ocupar uma posição de grande relevância, frente ao cenário socioeconômico mundial, pois a mesma responde por um complexo produtivo que, abrange deste a produção de alimentação, geração de emprego, fornecimento de matéria prima para demais processos industrial, gestão ambiental e a cultura humana, ou seja, a agricultura deve ser entendida como a atividade humana de gerenciar o ambiente e de obter alimentos e outros produtos.

Observa-se assim, que ao longo dos anos buscou-se caracterizar o sistema produtivo da agricultura, a partir de suas peculiaridades, o que para Basso et al.(2003), deve ser tratado com um olhar cauteloso a partir de suas tendências históricas, as quais regem e tendem a explicar as grandes mudanças ocorridas na prática da agricultura, no ecossistema, na acumulação/perda do capital, nas estruturas, nas relações de força, do sistemas de produção, sistemas de cultivo e de análise do itinerário técnico.

Ao caracterizar a agricultura, cria-se instrumentos que permitem a construção de uma tipologia das unidades de produção agrícolas, ou seja, agrupamento das propriedades de um dado sistema, segundo os tipos de agricultores e os sistemas de produção, o que possibilita a análise por menor dos elementos que compõem um sistema agrário (ROUDART, 2014). Os quais passam por constante e intensas transformações, que induzem ao aumento significativo dos níveis de produtividade, renda e competitividade, mas tais alterações não ocorrem de forma singular, tanto que os estabelecimentos que não acompanham essas mudanças, ficam estagnados aumentando as disparidades no setor (LOPES et al., 2012).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada caracteriza-se como quantitativa quanto a abordagem do problema e descritiva no que concerne à sua finalidade. Como procedimento técnico, empregou-se análise bibliométrica, que, de acordo com Fonseca (1986) configura-se como



uma técnica estatística utilizada para medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico existente.

Para tanto, a bibliometria é regida por três leis básicas, quais sejam: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipf. A primeira, também conhecida como Lei do Quadrado Inverso (VANTI, 2002), corresponde a produtividade dos autores, de modo que uma proporção significativa da literatura sobre determinada temática é produzida por um número reduzido de autores, ao passo que um elevado número de autores iguala-se, em produção, a pequena quantidade de grandes autores produtores (ARAÚJO, 2006). Sob esse enfoque, Price (1963) propôs um aperfeiçoamento da Lei, destacando que 1/3 da literatura é produzida por menos de 1/10 dos autores considerados mais produtivos.

Por sua vez, a Lei de Bradford, ou Lei da Dispersão (VANTI, 2002), refere-se ao conjunto de periódicos nos quais a literatura sob determinada temática foi publicada. Assim, “se dispormos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particular devotados ao tema” (ARAÚJO, 2006, p. 12). Consequente, a Lei de Zipf, denominada também Lei do Mínimo Esforço (VANTI, 2002), pressupõem a relação entre palavras em determinado texto, ou seja, corresponde a contagem de termos e/ou a frequência de sua utilização (ARAÚJO, 2006). Esta lei ressalta em uma listagem ordenada de palavras acerca de uma disciplina ou assunto específico (VANTI, 2002).

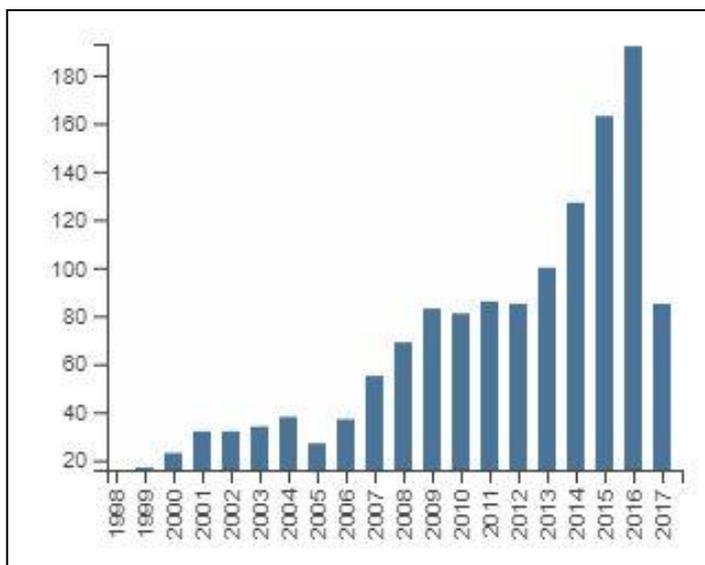
Diante disso, utilizou-se como orientação de busca para compor o portfólio de estudos analisados a Lei de Zipf, considerando a existência dos termos *competitiveness* e as variações de agricultura (*agric**), bem como do boleano *and*. A base de dados na qual os estudos foram obtidos consistiu na Web of Science, pois trata-se da mais antiga e completa fonte de informações científicas. O período de busca compreendeu a todos os anos até a data de 13 de outubro de 2017. Assim, o portfólio de estudos foi composto por 1.488 documentos, cuja análise compreendeu as Leis de Bradford e de Lotka. Além dos periódicos e autores, as variáveis concernentes as instituições de afiliação dos autores e agências de fomento das investigações também foram abordadas. Os dados foram organizados através de planilhas eletrônicas e gráficos.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados obtidos demonstraram que a primeira publicação sobre a temática ocorreu em 1998. Observa-se também a maximização do interesse dos pesquisadores sobre competitividade no contexto agrícola, o que justifica a elevação constante no número de publicações. A Figura 1 apresenta a distribuição temporal das publicações.



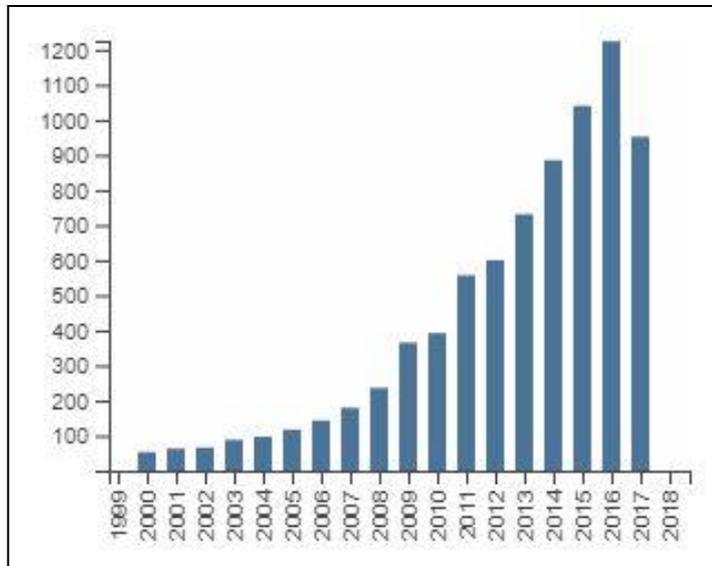
Figura 1 – Distribuição temporal das publicações



Fonte: resultados da pesquisa.

Constata-se que o H-index da temática corresponde a 40, cuja média de citação por item totaliza aproximadamente 5,37. Em contrapartida, o somatório de número de citações corresponde a 7.984. Assim, a Figura 2 apresenta a distribuição temporal das citações.

Figura 2 – Distribuição temporal das citações

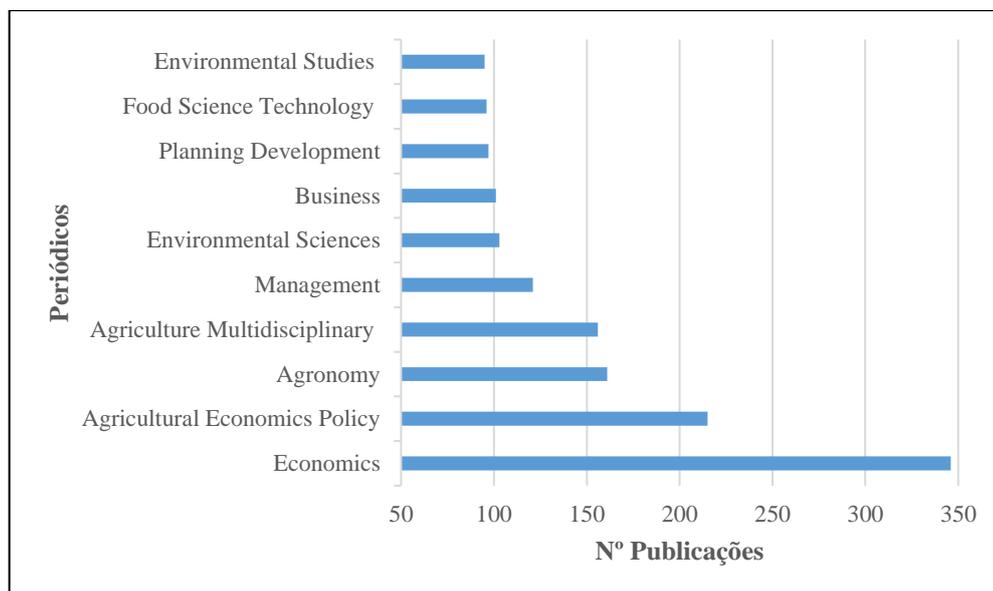


Fonte: resultados da pesquisa.

Constata-se que a distribuição temporal das citações segue o mesmo viés de crescimento do número de publicações. Assim, infere-se que, apesar de tratar-se de um assunto não relativamente recente, ainda é foco de investigações científicas. No que concerne aos periódicos onde os estudos foram publicados, identifica-se a predominância do *Economics*, contendo 346 estudos, indo ao encontro do pressuposto pela Lei de Bradford. Não obstante, a Figura 3 apresenta os dez principais periódicos de publicação acerca da temática.



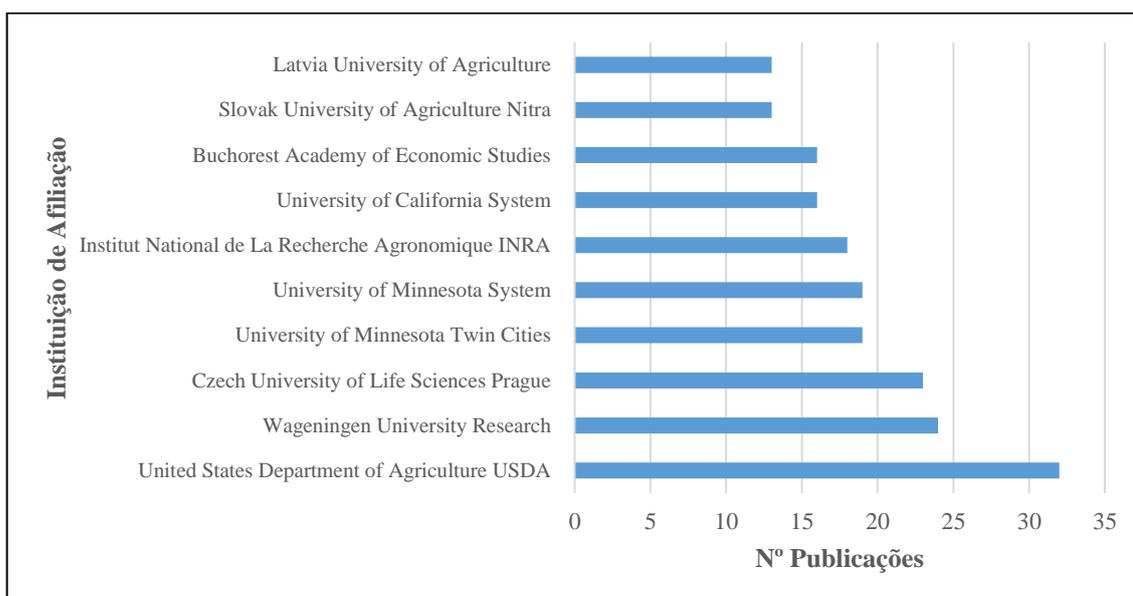
Figura 3 – Principais periódicos



Fonte: resultados da pesquisa.

Quanto as instituições de afiliação dos autores, verificou-se que o *United States Department of Agriculture USDA* contribuiu com a maior parte dos estudos (32 trabalhos). Em seguida, tem-se a *Wageningen University Research*, respondendo por 23 estudos. A Figura 4 apresenta a participação das dez principais instituições de afiliação dos autores sobre competitividade no contexto agrícola.

Figura 4 – Principais instituições de afiliação dos autores



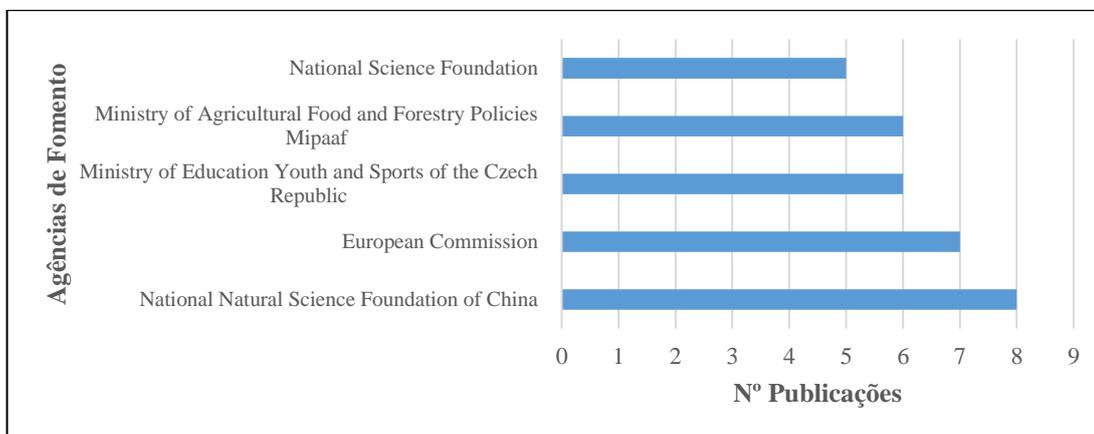
Fonte: resultados da pesquisa.

No tocante as agências de fomento das publicações, averiguou-se que a *National Natural Science Foundation of China* configura-se como aquele que responde pelo maior



número de publicações (8 estudos), sendo seguida pela *European Commission* (7 trabalhos). A Figura 5 demonstra as principais agências de fomento para as publicações sobre competitividade no contexto agrícola.

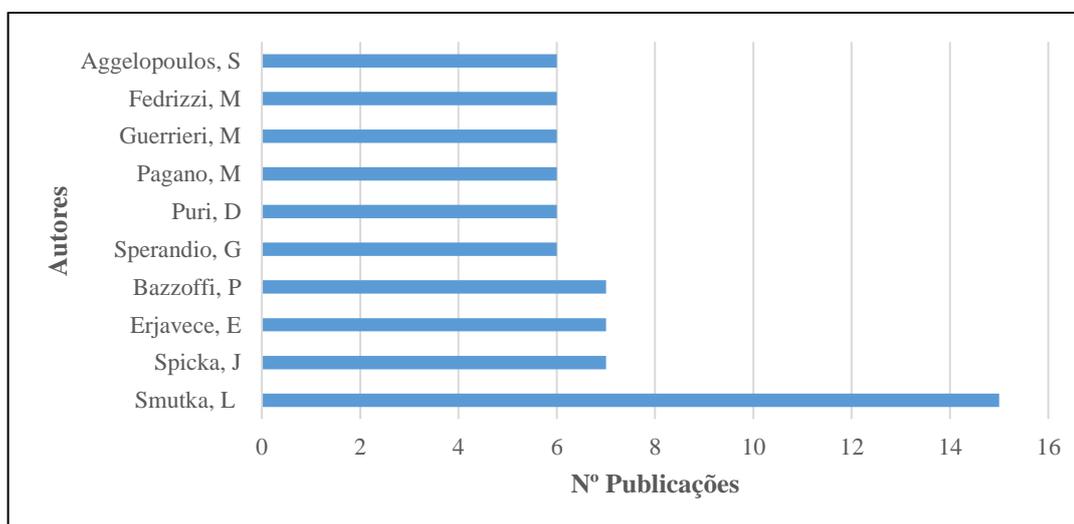
Figura 5 – Principais agências de fomento



Fonte: resultados da pesquisa.

Consequente a Figura 6 demonstra a frequência de publicação dos principais autores sobre a temática abordada. Observa-se o predomínio de *Smutka*, responsável por 15 publicações. Não obstante, tem-se um número reduzido de autores que respondem por um elevado número de estudos, conforme postulado pela Lei de Lotka.

Figura 6 – Principais autores



Fonte: resultados da pesquisa.

Sendo assim, a partir dos resultados deste estudo, constata-se que as leis básicas da bibliometria foram mantidas e postulam esta investigação. Ademais, observa-se que trata-se de uma temática emergente, que desperta o interesse de pesquisadores de distintas áreas do conhecimento e instituições de origem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada teve por objetivo caracterizar as publicações científicas que



abordam a competitividade no contexto agrícola. Para tanto, utilizou-se de uma pesquisa realizada na Base de Dados *Web of Science*, com dados coletados no mês de outubro de 2017. A partir desta pesquisa foi possível perceber que a primeira publicação na temática ocorreu em 1998 com uma maximização temporal em 2016, ou seja, na atualidade existe um crescente índice nas pesquisas que se dediquem ao assunto, apesar do declínio nas publicações em 2017 quase que em 50%. Já com relação às citações efetuadas contendo a temática segue o mesmo viés de crescimento do número de publicações. Assim, infere-se que, apesar de tratar-se de um assunto não relativamente recente, ainda é foco de investigações científicas.

No que diz respeito aos países de origem dos autores dos artigos foi possível perceber que os países com maior número de publicações acerca do assunto são países desenvolvidos, como os Estados Unidos da América, China e União Europeia. No que concerne aos principais periódicos, identificou-se a predominância do *Economics*, contendo 346 estudos, indo ao encontro do pressuposto pela Lei de Bradford. No tocante o autor Smutka foi responsável por quinze publicações.

Ainda, no que diz respeito às palavras-chave mais utilizadas nos artigos pesquisados, cuja orientação consistiu na Lei de Zipf considerando a ocorrência dos termos “*competitiveness*” e “*agric**” no título, resumo e/ou palavras-chaves. Foi possível corroborar a importância da agricultura como um setor dinâmico e pujante na economia dos países, mostrando que, muito mais do que gerar alimentos, este setor é um dos eixos de crescimento e desenvolvimento econômico, podendo contribuir muito mais para o crescimento de longo prazo se ativado para este propósito. A análise das palavras-chave também permitiu o entendimento de que os maiores desafios na competitividade do setor agrícola.

Ademais, foi possível entender que uma empresa na área de *agribusiness*, busca adequar-se às características do mercado competitivo, atua segundo os fundamentos da teoria dos custos de produção, aperfeiçoando a gestão e incrementando, quando possível, o nível tecnológico e a qualidade do produto ofertado. As limitações do estudo residem no fato de que somente uma base de dados foi considerada, o que diminuiu a quantidade de artigos considerados.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.
- BASSO, G. C. A transição na política agrícola brasileira. IN: **O agronegócio brasileiro no final do século XX**. Estrutura produtiva, arquitetura organizacional e tendências. MONTOYA, M.A.; PARRÉ, L. J. (Org.). Passo Fundo: UPF Editora, 2008.
- BATALHA, M.O.; SILVA, A.L. Gerenciamento de sistemas agroindustriais: definições, especificidades e correntes metodológicas. In: BATALHA, M. O. (Coord.) **Gestão agroindustrial**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- FIGUEIREDO, M. G.; BARROS, A. L. M.; GUILHOTO, J. J. M. Relação econômica dos setores agrícolas do Estado do Mato Grosso com os demais setores pertencentes tanto ao Estado quanto ao restante do Brasil. **Revista Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 3, 2005.
- FONSECA, E. N. **Bibliometria**: teoria e prática. São Paulo: Editora Cultrix, 1986.
- HESPANHOL R; **Agroecologia**: limites e perspectivas. 1ª ed. São Paulo: Expressão Popular, 2012.



LOPES, I. V.; ROCHA, D. P.; LOPES, M. R.; BOMFIM, R. C. Perfis das classes de renda rural no Brasil. **Revista de política agrícola**, v. 21, n. 2, p. 21-27, abr./jun. 2012.

MELLO, F. H. **Construindo uma nova política agrícola**. Congresso da Sober, Fortaleza, 2016.

MOZOYER, F. **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo, Caetés, 2010.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

PRICE, J. D. S. **Little science, big science**. New York: Columbia University Press, 1963.

ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo Do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa. Editions du Seuil: 2014.

SOGLIO, F.D; KUBO, R.R. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade**. Coordenado pela SEAD/UFRGS. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2016.

SCHULTZ, G.; ZANETTI, C.; WAQUIL, P. D. Análise da Competitividade das Cadeias Produtivas Agroindustrias. In: SCHULTZ, G. WAQUIL, P. D. (Org). **Políticas Públicas e Privadas e Competitividade das Cadeias Produtivas Agroindustriais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 31, n. 2, p. 152-162, 2002.