

Revista da Universidade Vale do Rio Verde

ISSN: 1517-0276 / EISSN: 2236-5362

v. 19 | n. 1 | Ano 2021

**Fernanda Teixeira Franco Ribeiro**

Universidade Federal de Lavras – UFLA/MG  
fernandafrancoribeiro@gmail.com

**Rosana da Gloria Eduardo**

Universidade Federal de Lavras – UFLA/MG  
adagloria.92@hotmail.com

**Leonardo Kirchner**

Universidade Federal de Lavras – UFLA/MG  
leonardokirchner@gmail.com

**João Batista Ferreira**

Centro Universitário do Cerrado Patrocínio –  
UNICERP/MG  
joao@unicerp.edu.br

**Luiz Gonzaga Castro Junior**

Universidade Federal de Lavras – UFLA/MG  
Gonzaga.ufla@gmail.com

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo fundamental mapear o estado de pesquisa sobre derivativos agropecuários, a fim de mostrar o que está sendo pesquisado sobre o assunto, os principais autores, os países com maiores publicações, entre outros. Trata-se de uma análise bibliométrica que explora o acervo da base de dados *Web of Science* no que se refere ao tema de derivativos de agropecuários. A busca foi feita usando os termos 'derivative' e 'agricultural derivative', a partir da qual foram aplicadas técnicas de refinamento que resultaram em 271 publicações. Os resultados encontrados demonstraram que o primeiro artigo a respeito do tema foi publicado em 1987 e até ao ano 2005 o número de publicações não registou variações significativas. A maior fonte de publicações e citações é o *Journal of Agricultural and Food Chemistry* dos Estados Unidos. Constatou-se ainda que as pesquisas sobre a temática derivativos agrícolas surgiram na China, razão pela qual este país apresenta maior número de publicações e citações.

**Palavras-chave:** Bibliometria. Derivativos agropecuários. Agronegócio. Mercado Futuro. Mercado de Opções.

## AGRICULTURAL DERIVATIVES: A BIBLIOMETRIC REVIEW

### ABSTRACT

The present study has the fundamental objective of mapping the state of research on agricultural derivatives, in order to show what is being researched on the subject, the main authors, the countries with the largest publications, among others. This is a bibliometric analysis that explores the collection of the Web of Science database with regard to the topic of agricultural derivatives. The search was made using the terms 'derivative' and 'agricultural derivative', from which refinement techniques were applied which resulted in 271 publications. The results found showed that the first article on the topic was published in 1987 and until 2005, the number of publications did not change significantly. The largest source of publications and citations is the United States Journal of Agricultural and Food Chemistry. It was also found that research on the topic of agricultural derivatives emerged in China, which is why this country has a greater number of publications and citations.

**Keywords:** Bibliometrics. Agricultural derivatives. Agribusiness. Future Market. Options Market.

## 1. INTRODUÇÃO

Diferentemente de outros, o setor agropecuário é conhecido por apresentar variações constantes nos preços dos produtos, devido a fatores exógenos, relacionados a produção, previsões do clima, câmbio, consumo interno e disponibilidade de bens relacionados, havendo necessidade de meios de proteção contra estas variações (CALEGARI; BAIGORRI; FREIRE, 2012; CASTRO JÚNIOR, 2004; MARTINS; AGUIAR, 2004; MORAIS; CEZAR; DE SOUZA, 2011).

Os mercados derivativos surgiram a partir da preocupação com mecanismos eficientes de proteção contra o risco de oscilação de preço. Uma das principais categorias dos derivativos são os derivativos agropecuários, que têm como objeto as commodities agrícolas, como o café, milho, soja (BM&FBOVESPA, 2015; RIMOLI, 2017). Diversas são as razões para se operar em mercados derivativos, indo desde a proteção, e a alavancagem, até a especulação e a arbitragem (BM&FBOVESPA, 2015).

Desde a década 70, os mercados derivativos têm crescido de forma contínua, e atualmente, revelam-se cada vez mais importantes para os agentes econômicos no mundo (BM&F, 2007; BM&FBOVESPA, 2015; DE ZEN; YATABE; DE CARVALHO, 2006). Através da utilização dos derivativos como forma de hedge, os produtores conseguem se proteger contra variações no preço de mercado dos seus produtos, visto que, utilizando contratos futuro e de opções, eles conseguem travar o preço de venda do produto, garantindo assim o lucro (CALEGARI; BAIGORRI; FREIRE, 2012).

Dado o crescimento contínuo destes mercados, bem como o seu destaque em diversas áreas de conhecimento, torna-se importante analisar a evolução das produções acadêmicas sobre os derivativos agropecuários. Esse artigo visa mapear o estado de pesquisa sobre derivativos agropecuários, a fim de mostrar o que está sendo pesquisado sobre o assunto, os principais autores, os países com maiores publicações, entre outros.

O trabalho está subdividido em quatro seções contadas a partir desta introdução. Na segunda seção são discutidas as questões teóricas relacionadas aos derivativos agropecuários. Na terceira seção seguem os procedimentos metodológicos adotados, desde a fonte de coleta de dados e os refinamentos feitos. A quarta seção contempla os resultados encontrados a partir da revisão bibliométrica, e por fim são apresentadas as considerações finais do trabalho.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Derivativos

Os derivativos, derivam de um ativo principal e materializam-se na forma de contratos com liquidação física ou financeira futura, cujo preço assume a função de marcador em torno do qual, por sua vez, cria-se uma expectativa em relação ao preço do ativo principal em determinada data (GHITTI, 2019). Segundo o mesmo autor, a origem do termo “derivativos”, possui à ideia de que os preços desses contratos tenham estreita ligação, ou seja, derivam dos preços do ativo subjacente ao contrato.

Derivativos são ativos de valor vinculado ao valor de outros ativos ou pelo comportamento

de algum outro mercado ou, ainda, pela ocorrência de alguma combinação desses eventos (RIMOLI, 2017).

Segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), o termo “derivativos” pode ser entendido como contratos que derivam a maior parte de seu valor de um ativo subjacente, taxa de referência ou índice. O ativo subjacente pode ser físico, como café, ouro ou financeiro, como ações, dívidas, hipotecas, e mesmo as taxas de juros. É também possível encontrar derivativos construídos a partir de outros derivativos.

De acordo com a BM&F (2007), o mercado procura constantemente maximizar seus ganhos e minimizar seus riscos, utilizando para isso instrumentos do próprio mercado. O mercado de derivativos é operado pelos *hedgers*, especuladores e arbitadores. Os *hedgers* são aqueles que operam com o objetivo de se proteger contra os riscos existentes no mercado. Os especuladores são os que dão liquidez ao mercado, isto é, buscam realizar lucro com a compra e venda de derivativos, apostando na tendência do mercado (BRASIL, 2014).

E os arbitadores são os que montam operações para obter lucro a partir da constatação de uma distorção no preço do derivativo, eles nada mais fazem do que comprar o que está barato ou vender o que está mais caro do que o normal (BRASIL, 2014).

## 2.2 Tipos de mercados de derivativos

Existem quatro principais mercados de derivativos. Cada um com fundamentos próprios, porém todos com a essência de gerenciar riscos, sendo eles: mercado a termo, mercado futuro, mercado de opções e mercado de swap.

### 2.2.1 Mercado a Termo

Segundo Gambin (2012), o mercado a termo é onde o comprador ou vendedor do contrato a termo, se compromete a comprar ou vender determinada quantidade de um bem (mercadoria ou ativo financeiro) por um preço fixado, ainda na data de realização do negócio, para liquidação em data futura. O autor menciona que os contratos a termo somente são liquidados integralmente no vencimento, podendo ser negociados em bolsa e no mercado de balcão.

De acordo com Gambin (2012), este tipo de operação é comum na agricultura, os produtores fecham, ainda na época de plantio, a venda de parte da safra, fixando preço e data de entrega. É uma forma interessante de o comprador garantir a matéria-prima e o produtor assegurar a venda da safra. Neste caso, cada parte assume o risco de perda ou ganho em caso de variação de preços (GAMBIN, 2012).

### 2.2.2 Mercados Futuros

Segundo a BM&FBOVESPA (2015) o mercado futuro é uma evolução do mercado a termo. Onde se compromete a comprar ou vender certa quantidade de um bem (mercadoria ou ativo financeiro) por um preço estipulado para a liquidação em data futura. Os principais agentes envolvidos neste mercado são os vendedores, os compradores, os especuladores, os corretores e os operadores (CASTRO JÚNIOR, 2004).

Neste mercado, os negócios são efetuados por compradores e vendedores de um determinado ativo ou produto, o preço é fixado com vencimento para a data futura, se comprometendo contratualmente a vender ou comprar o bem, em certa data, a um preço

preestabelecido visando assegurar custo compatível com margem de rentabilidade, para proteger-se contra risco de alterações de preços do mercado. Dib (2014), aponta que na prática, poucas operações terminam com a entrega efetiva do bem negociado. Atualmente, no Brasil, a BMF & Bovespa é a única bolsa em que são negociados contratos futuros agropecuários (DIB, 2014).

### 2.2.3 Mercado de Opções

Segundo Xavier (2012), o mercado de opções é uma modalidade em que não é negociado o ativo objeto, mas sim o direito sobre o ativo. Opções são direitos de uma parte comprar ou vender a outra, até determinada data, certa quantidade de ações-objeto a um preço preestabelecido (XAVIER, 2012).

O mercado de opções consiste na ocasião em que o produtor assume a obrigação de vender o produto pelo preço combinado, neste mercado de opções o produtor, por meio do pagamento do prêmio, possui o direito de exercer o direito de venda (CASTRO JÚNIOR, 2004; GHITTI, 2019). Os participantes desse mercado são definidos como nos mercados futuros.

Para Ghitti (2019) na data da liquidação do contrato, o produtor exercerá seu direito de venda, se o preço de mercado estiver acima do preço de exercício da opção.

### 2.2.4 Swaps

O termo swap significa troca. É um contrato derivativo no qual as partes trocam indexadores de operações ativas e passivas, sem trocar o principal (XAVIER, 2012). Caso o cenário esperado pela empresa se confirme e as taxas de juros se elevem, haverá uma perda no aumento do endividamento da empresa, entretanto haverá também um ganho na operação de swap na mesma proporção da perda (XAVIER, 2012).

Segundo Fernandes (2016), os contratos de derivativos de swap podem ser registrados na BM&F Bovespa, por meio do chamado contrato a termo com troca de rentabilidade, ou na Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos (CETIP), através do sistema de proteção contra riscos financeiros (SPR).

O mercado de swap pode ser ilustrado segundo Ghitti (2019), com o ouro x taxa prefixada. Se no vencimento do contrato, a valorização do ouro for inferior à taxa prefixada negociada entre as partes, receberá a diferença a parte que comprou taxa prefixada e vendeu ouro. Se a rentabilidade do ouro for superior à taxa prefixada, receberá a diferença a parte que comprou ouro e vendeu taxa prefixada.

O Quadro 1 a seguir ilustra as diferenças das modalidades apresentadas.

**Quadro 1** – Principais diferenças entre as modalidades de derivativos

	<b>Mercado a Termo</b>	<b>Mercado Futuro</b>	<b>Mercado de Opções</b>	<b>Mercado de Swap</b>
<b>Onde se negocia</b>	Balcão ou bolsa	Somente bolsa	Balcão ou bolsa	Balcão ou bolsa
<b>O que se negocia</b>	Compromisso de comprar ou vender um bem por preço fixado em data futura	Compromisso de comprar ou vender um bem por preço fixado em data futura.	Os compradores adquirem o direito de comprar ou de vender por preço fixo em data futura.	Compromisso de troca de um bem por outro. Trocam-se fluxos financeiros.
<b>Posições</b>	Ausência de intercambialidade.	Intercambialidade.	Intercambialidade.	Ausência de intercambialidade
<b>Liquidação</b>	A estrutura mais comum é a liquidação somente no vencimento. Há contratos em que o comprador pode antecipar a liquidação.	Presença de ajuste diário. Compradores e vendedores têm suas posições ajustadas financeiramente todos os dias, com base no preço de fechamento da bolsa.	Liquidam-se os prêmios na contratação da operação. No vencimento, apura-se o valor da liquidação a partir do exercício do direito dos compradores.	Somente no vencimento ou antecipadamente, com a concordância das partes.

Fonte: BM&F, 2007.

De acordo com Toro (2019), o mercado de balcão é o ambiente que permite a realização de operações que não estão registradas na Bolsa de Valores. Esse mercado existe para poder ter um espaço físico para se negociar, flexibilidade quanto aos registros de transações e possibilidade de negociação de ativos que não estão na bolsa. Por outro lado, a bolsa de valores é caracterizada como um ambiente mais rígido quanto às regras. Para que uma empresa possa operar nesse sistema, ela é obrigada a seguir determinadas exigências. Por fim a intercambialidade está relacionada a possibilidade de troca, que de acordo com a tabela é permitido somente no mercado futuro e no mercado de opções.

### 2.3 Riscos nas operações com derivativos

Os derivativos por não oferecerem retorno garantido, devem ser considerados investimentos de risco (BM&FBOVESPA, 2015). Os mesmos são usados de quatro formas: arbitragem, especulação, alavancagem e como mecanismo de proteção. Por terem nascido

previamente com o objetivo de proteção contra a oscilação de preços, garantindo o pagamento de custos de produção ou a margem de lucro das operações (BM&FBOVESPA, 2015; RIMOLI, 2017).

Importante lembrarmos que os derivativos são ativos de renda variável e não oferecem ao investidor retornos garantidos elevando o nível de risco da operação, podemos dizer que o risco de qualquer operação não se resume ao risco do mercado, existem também os riscos de crédito, liquidez, operacional e legal.

### 2.4 Gestão de riscos e *Hedge* nas operações com derivativos

A proteção, equivalente a gestão de risco do mercado físico de um bem ou ativo contra oscilações adversas do mercado, taxas, moedas ou preços é o propósito do *Hedge*. O *hedger*, termo usado para designar um comerciante ou produtor que realiza a negociação para sua proteção, contra flutuações de preços, mercadorias ou instrumentos financeiros, se posicionará no mercado de derivativos em

posição oposta a assumida no mercado a vista, para minimizar o risco de uma eventual perda financeira decorrente de alterações não esperadas de valores no mercado (BM&FBOVESPA, 2015; RIMOLI, 2017).

O principal objetivo do *hedger* é garantir uma proteção contra flutuações de valores no mercado. A obtenção de lucro é deixada de lado, para dar lugar a uma proteção e garantia de preço de compra ou venda de determinada mercadoria em data futura, eliminando ou reduzindo o risco de variações adversas de preço (CALEGARI; BAIGORRI; FREIRE, 2012).

O uso de derivativos é geralmente empregado para mitigar um risco sistêmico, alguns gestores têm defendido um uso mais centralizado do comércio de derivativos. As simulações de aplicações em um cenário global têm fornecido uma eficiente alocação de capital no mercado de derivativos. Uma contraparte exposta a um risco indesejado pode transferi-lo a outra contraparte, assumindo um risco diferente, ou pagando para não ter o risco (BM&FBOVESPA, 2015; RIMOLI, 2017).

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo faz uma análise bibliométrica sobre derivativos agropecuários. Segundo Pimenta et al. (2017) e Ferreira et al. (2015), a análise bibliométrica tem como objetivo mapear o campo de estudo e analisar o nível de produções acadêmicas, o ano de publicação, principais autores, instituições, áreas de conhecimento e o fator de impacto dos periódicos e componentes metodológicas das publicações.

Os dados para a análise foram coletados na coleção principal da base *Web of Science* (WoS), visto que esta base é considerada uma das principais bases de pesquisa internacional e porque os periódicos presentes nela são revisados por pares (FILSER; DA SILVA; DE OLIVEIRA, 2017; MINEIRO et al., 2018; DA SILVA; LAGO; BRANDALISE, 2018). A busca dos artigos foi feita usando os termos “*derivative\**” e “*agricultural derivative\**”, buscadas a partir do tópico, que engloba não apenas o título, mas também o resumo e palavras-chave dos artigos. Foi incluindo o símbolo (\*) para que a base considerasse as possíveis variações dos termos de busca.

Foram encontrados na WOS 1601 artigos, que constituíram o universo. Em seguida, foram aplicadas técnicas de refinamento, onde foram considerados apenas artigos científicos publicados em periódicos, nas áreas de conhecimento em administração, negócios, agricultura multidisciplinar, agronomia, ciência das plantas, economia, finanças empresariais, ciências multidisciplinares e relações internacionais. Não foram delimitadas datas de publicação na busca, uma vez que o objetivo é fazer a análise do campo em todos os anos, ou seja, no período compreendido entre os anos 1987 a 2019. Deste refinamento, resultaram 271 artigos. Estes artigos foram exportados para o *Myendnotweb*, ao mesmo tempo em que foram exportados nos formatos Excel e textos, por forma a permitir a análise das principais características destas publicações. Recorreu-se ainda ao software *VOSviewer* para a análise de algumas características destas publicações tais como a rede de citações de autores, países e palavras-chave.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

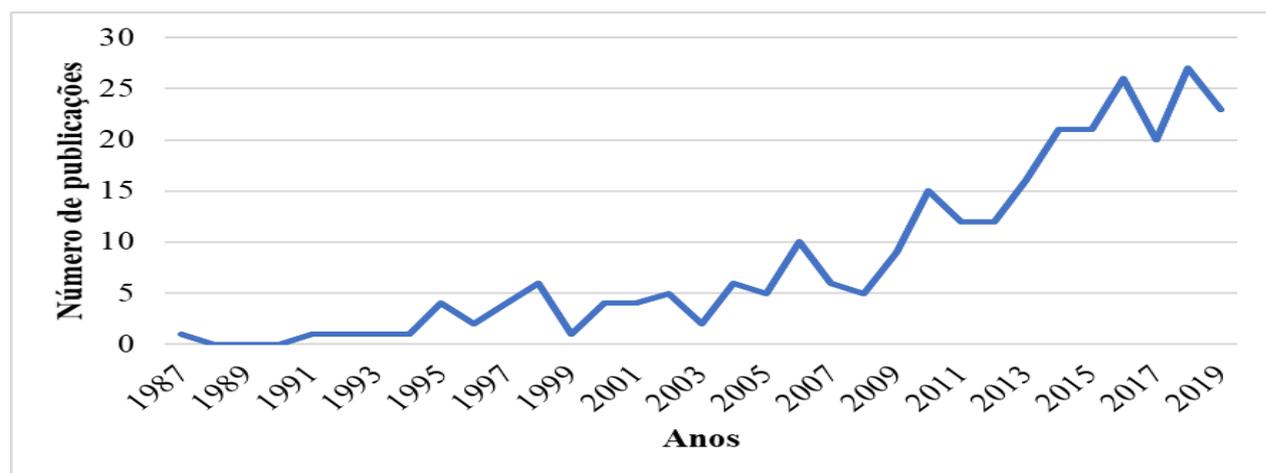
### 4.1 Análise bibliométrica

O primeiro trabalho relacionado a derivativos, intitulado *Study of physicochemical indicators of binary and ternary mixtures of 96-degrees ethanol with fat derivatives and diesel oil for use as an agricultural*, foi publicado em 1987, na revista *Oléagineux*, por Luque, Soldevilla e Herrera (1987). Por três anos consecutivos não houve nenhuma publicação em

torno da temática, sendo que em 1991 foi publicado o segundo artigo intitulado *Inhibition of ethylene production in sunflower cell-suspensions by a novel oxime ether derivative*, no *Journal of plant growth regulation*, por Grossmann et al. (1991).

Até ao ano 2005 o número de publicações não registou variações significativas. No ano 2006 regista-se um pico de publicações, e mesmo com pequena queda nos anos 2007 e 2008, a partir de 2009 o número de publicações cresceu e estabilizou-se até o ano 2017, como se pode observar no Gráfico 1.

Gráfico 1 – Evolução das Publicações



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Na Tabela 1, é apresentada a ordem dos 10 periódicos que mais publicaram sobre o assunto. Destaca-se o *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, dos Estados Unidos da América, com 41 publicações, e ainda um maior número de citações (1496). Esta revista publica

resultados de pesquisa relacionadas a química e bioquímica da agricultura e alimentos, com foco em pesquisas originais que representam estudos completos.

Tabela 1 – Dez periódicos mais citados na literatura sobre derivativos agropecuários

#	Periódico	Campo de pesquisa	JCR	Nº de trabalhos	Nº de citações
1	<i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i>	<i>Agricultural multidisciplinary, Applied science, Food science &amp; Technology</i>	3.571	41	1496

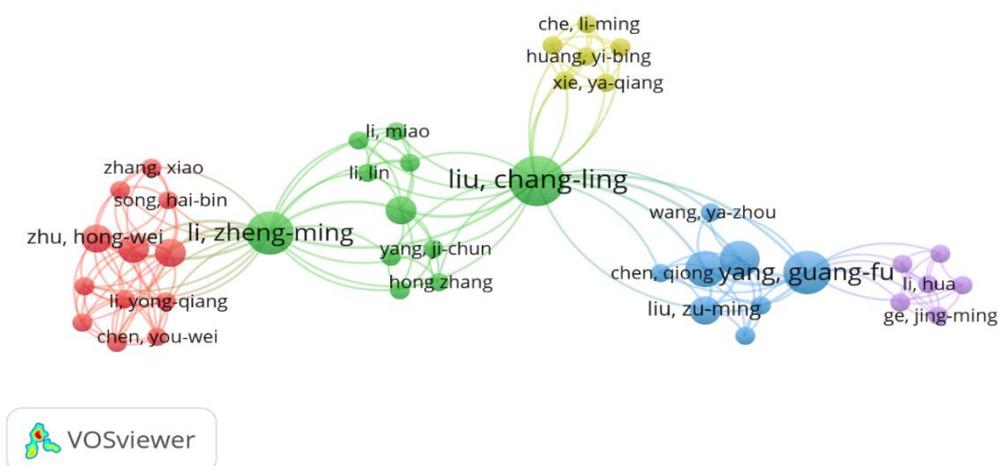
2	<i>Industrial crops and products</i>	<i>Agricultural engineering and Agronomy</i>	4.191	15	184
3	<i>Plos one</i>	<i>Multidisciplinary sciences</i>	2.776	9	177
4	<i>Pest management science</i>	<i>Agronomy/Entomology Science</i>	3.255	8	100
5	<i>Computers and Eletronics in Agriculture</i>	<i>Agriculture/Multidisciplinary sciences</i>	3.171	6	122
6	<i>American Journal of Agricultural Economics</i>	<i>Agricultural economics &amp; Policy</i>	2.532	5	288
7	<i>Scientific Reports</i>	<i>Multidisciplinary sciences</i>	4.011	5	32
8	<i>Agronomy for sustainable development</i>	<i>Agronomy Science</i>	4.263	4	91
9	<i>China agricultural economic review</i>	<i>Agricultural economics &amp; Policy</i>	1.050	4	33
10	Custos e Agronegócio Online	<i>Agricultural economics &amp; Policy</i>	0.390	4	1

**Fonte:** Elaborada pelos autores (2021).

Para verificar os autores mais citados, foi utilizado o software *VOSviewer*. Os resultados são ilustrados na Figura 1.

A análise de redes é fundamental para o entendimento em relação aos assuntos pesquisados, sendo essencial no início de pesquisas para posteriormente poder aprofundar no assunto, com base nos achados.

**Figura 1** – Rede de citações de autores



**Fonte:** Elaborada pelos autores com auxílio do software *VOSviewer* (2021)

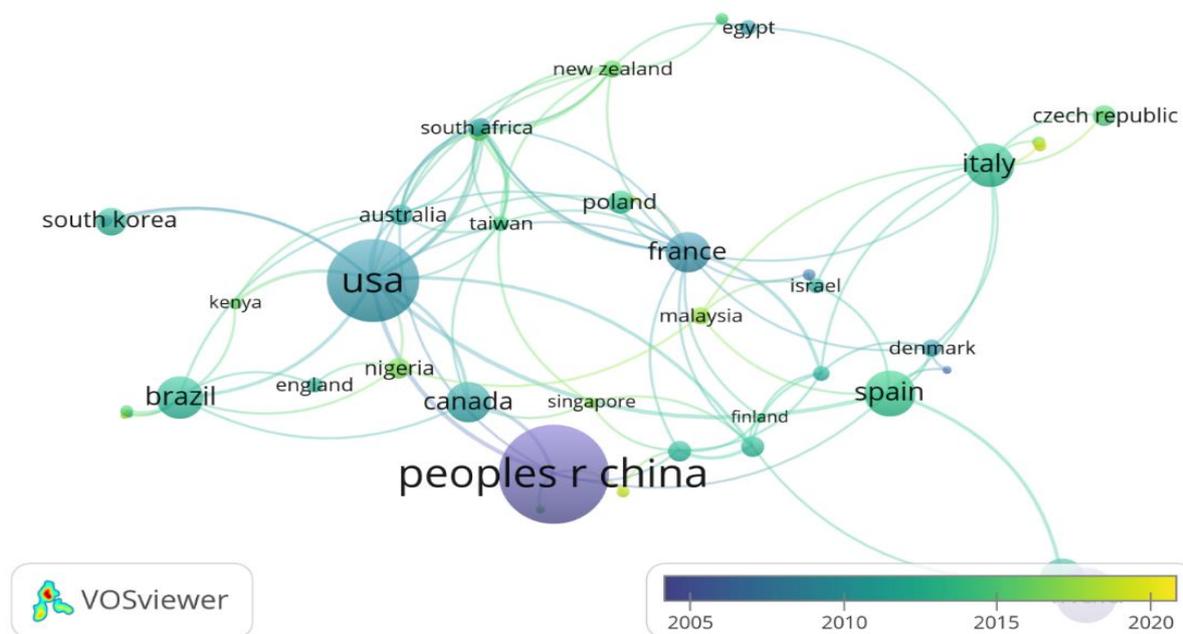
Observam-se, na figura 1, cinco clusters. Evidencia-se, no cluster (verde), a relevância do pesquisador Chang-Ling, com 5 artigos e 217 registros de citações, representando uma frente de pesquisa, juntamente com Zheng-Ming com 4 artigos e 146 citações. Na sequência, a partir do cluster verde surgiram outras interligações. O

cluster azul representando outra frente de pesquisa, tendo como destaque o autor Yang Guang-Fu com 4 publicações e 236 registros de citações. O cluster vermelho, com 12 integrantes, Zhu, Hong-Wel com 2 documentos e 65 citações. Observa-se ainda, os clusters lilás e amarelo, ambos compostas com menos autores formando

uma teia e com um número de documentos e citações menores.

A seguir será demonstrada, Figura 2, a rede composta por 57 países que publicaram sobre a temática.

**Figura 2** – Rede de países



**Fonte:** Elaborada pelos autores com auxílio do software *VOSviewer* (2021)

Ao observar a rede, verifica-se que a China é destaque, em número de documentos (56) e citações (895) demonstrado pelo tamanho do círculo, e as publicações deste país tornou-se referências para as demais pesquisas, pois o círculo apresenta uma cor mais escura, sendo publicações mais antigas.

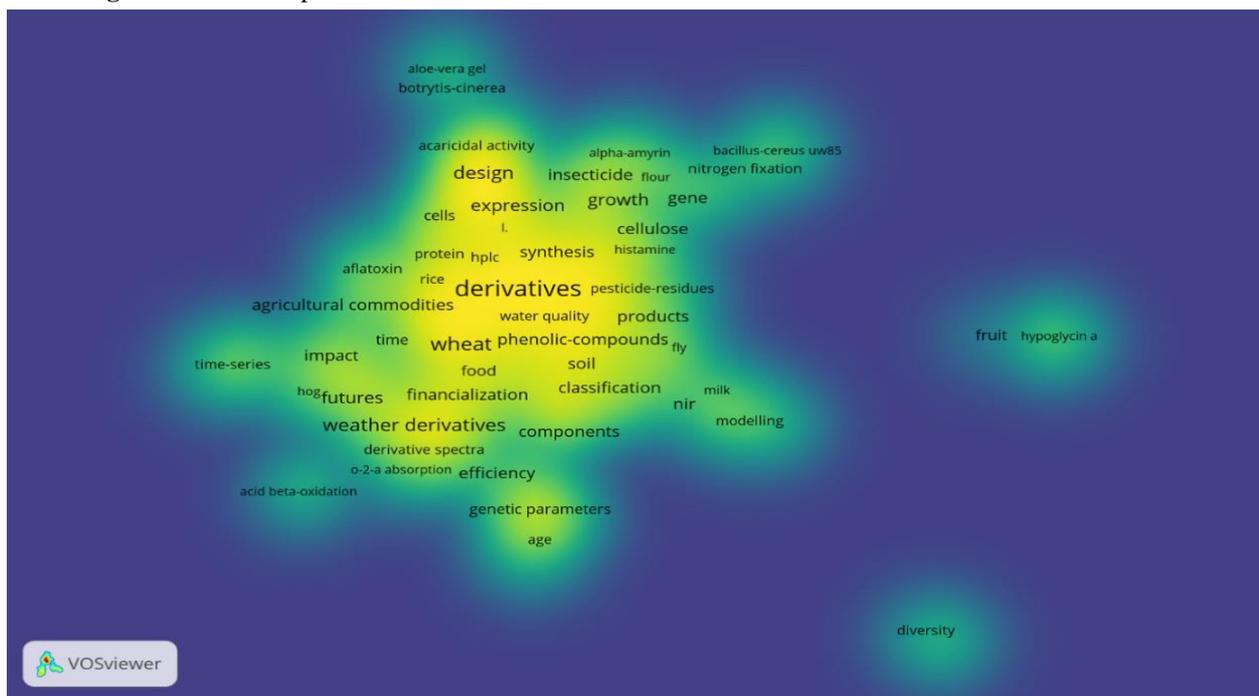
Neste sentido, vale ressaltar que as pesquisas sobre a temática derivativos agrícolas surgiram na China, em sequência foram disseminadas nos Estados Unidos, França e Canadá; posteriormente na Itália, Espanha, Brasil, Coreia do Sul, África do Sul, Inglaterra, Quênia,

Austrália, Taiwan, Nova Zelândia, Singapura, e por fim Malásia, Nigéria, dentre outros.

Os Estados Unidos é o segundo em evidência, com 42 documentos e 1243 registros de citações. Seguido respectivamente pela França, com 14 documentos e 455 citações; pela Espanha com 17 documentos e 315 citações; Itália com 16 documentos e 253 citações e Brasil com 15 documentos e 189 citações.

Para a compreensão dos assuntos mais abordados, pelos autores, de acordo com a amostra da pesquisa, foi construída a rede de palavras-chave.

**Figura 3** – Rede de palavras chaves



**Fonte:** Elaborada pelos autores com auxílio do software *VOSviewer* (2021)

Percebe-se com base na Figura 3 que, a palavra-chave *derivativos* (*derivatives*) é a mais destacada com 39 ocorrências; seguida da palavra trigo (*wheat*), com 15 ocorrências; mercado futuro (*futures*) com 8 ocorrências; mercado a termo (*forward market*) com 7 ocorrências; riscos (*risk*) com 7 ocorrências; commodities agrícolas (*agricultural commodities*) e impacto (*impact*) com 5 ocorrências; mercado de opções (*options*) com 3 ocorrências; dentre outras palavras.

## 5. CONCLUSÃO

O presente trabalho tinha por objetivo mapear o estado de pesquisa sobre derivativos agropecuários, a fim de ilustrar as principais características das publicações relacionadas a temática. Os resultados mostram um aumento no número de publicações relacionadas a temática a partir do ano 2006, sendo o *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, o periódico

com maior número de publicações e citações. Destaca-se ainda a China como o país com maior número de publicações e citações, para além de as publicações deste país servirem de referências para as diversas pesquisas. Em seguida destacam-se os Estados Unidos, a França e o Canada, o que mostra que os temas em torno dos mercados derivativos são extremamente relevantes no âmbito internacional.

Com a pesquisa percebeu-se que os estudos relacionados aos mercados de derivativos agropecuários têm evoluído significativamente ao longo dos últimos 10 anos. Trata-se de um instrumento de comercialização agrícola moderno e muito utilizado nos países desenvolvidos (CASTRO JÚNIOR, 2004). Portanto, há medida em que vai crescendo o mercado, o número de publicações relacionadas também vai aumentando.

A maior limitação da pesquisa é a utilização de uma única base de dados. Entretanto, como sugestões de pesquisa futura, recomenda-se ampliar a busca, pesquisando em

outras bases de dados, visto que uma única base de dados não concentra todos os artigos relacionados ao tema.

## REFERÊNCIAS

BM&FBOVESPA. **Mercado de derivativos no Brasil: conceitos, produtos e operações**. 1 ed. Rio de Janeiro, 2015.

BOLSA DE MERCADORIAS & FUTURO. **Mercado de derivativos**. jul. 2007.

CALEGARI, I. P.; BAIGORRI, M. C.; FREIRE, F. S. Os derivativos agrícolas como uma ferramenta de gestão do risco de preço. **Custos e @gronegocio online**, v. 8, 2012.

CASTRO JÚNIOR, L. G. de. Gestão de riscos no agronegócio. **FGV Management**, 2004, 96p.

DA SILVA, M. L.; LAGO, S. M. S.; BRANDALISE, L. T. Agricultural research: systematic review of the literature. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação**, v.6, n.2, p. 126-149, jan/abr. 2019.

DE ZEN, M. J. C. M.; YATABE, S. S.; DE CARVALHO, L. N. G. Operações de Hedge no agronegócio: uma análise baseada no Hedging Accounting. **UnB Contábil**, v. 9, n. 2, p. 277-302, jul./dez. 2006.

DIB, L. B. **Opções de derivativos para commodity milho**. 2014. 19p. Monografia (Especialização) – Curso de Gestão do Agronegócio, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

FERREIRA, J. B.; SADOYAMA, A. S. P.; CORREIA, A. F. C.; GOMES, P. A. T. P. Diversidade e gênero no contexto organizacional: um estudo bibliométrico. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 9, n. 3, p. 45-66, jul./set. 2015.

FILSER, L. D.; DA SILVA, F. F.; DE OLIVEIRA, O. J. State of research and future research tendencies in lean healthcare: a bibliometric analysis. **Scientometrics**, v. 112, n. 2, p. 799-816, 2017.

GAMBIN, M. **Análise da Eficiência dos Derivativos Agropecuários na Gestão da Variabilidade de Preços**. 2012. 100p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

GHITTI, N. P. Mercado de futuros: avaliação da eficiência da prática de hedge para o preço de

derivativos agropecuários. **Universidade do Sul de Santa Catarina**, Palhoça, 2019.

MARTINS, A. G.; AGUIAR, D. R. D. Efetividade do hedge de soja em grão brasileira com contratos futuros de diferentes vencimentos na Chicago Board of Trade. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 2, n. 4, p. 449-472, nov. 2004.

MINEIRO, A. A. C. et al. Da hélice tríplice a quádrupla: uma revisão sistemática. **Economia e Gestão**, Belo Horizonte, v. 18, n. 51, set./dez. 2018

MORAIS, L. C.; CEZAR, I. M.; DE SOUZA, C. C. Uso de derivativos agropecuários como mecanismo de comercialização de soja, no município de Rio Verde, Goiás. **Revista Ceres**, Viçosa, v. 58, n.5, p. 567-575, set/out. 2011.

RIMOLI, T. O mercado de derivativos brasileiro: panorama e efeitos pós-crise de 2008. **Revista Cadernos de Economia**, v. 21, n. 38, p. 48-62, 2017.

TORO, Investimentos. **Mercado de Balcão: o que é e como funciona?** Acesso em: 25 de abril de 2020 <<https://blog.toroinvestimentos.com.br/mercado-de-balcao-o-que-e->>.

---

**Fernanda Teixeira Franco Ribeiro**  
Mestranda em Administração (UFLA/MG)

---

---

**Rosana da Gloria Eduardo**  
Mestranda em Administração (UFLA/MG)

---

---

**Leonardo Kirchner**  
Mestrando em Administração (UFLA/MG)

---

---

**João Batista Ferreira**  
Doutorando em Administração (UFLA/MG)

---

---

**Luiz Gonzaga Castro Junior**  
Doutor em Economia Aplicada (USP/SP). Docente (UFLA/MG).

---