

ATIVOS BIOLÓGICOS E PRODUTOS AGRÍCOLAS: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA SOBRE A PRODUÇÃO NACIONAL NO PERÍODO DE 2009 A 2016

BIOLOGICAL ASSETS AND AGRICULTURAL PRODUCTS: A BIBLIOMETRIC ANALYSIS ON THE NATIONAL PRODUCTION FROM 2009 TO 2016

Bruno Chacon Prata¹
Daniel Ramos Nogueira²

Resumo: O propósito deste trabalho é realizar a análise do perfil e crescimento de artigos publicados sobre o tema ativo biológico no período de 2009 a 2016, usando como base as leis da bibliometria. Foi utilizado uma amostra de 44 artigos entre congressos e periódicos. Os artigos foram encontrados nas bases de dados SPELL e Atena e nos anais dos congressos analisados. Foi feita a análise dos seguintes indicadores: (I) Ano de publicação; (II) Quantidade de autores por artigo; (III) Análise dos autores que mais publicaram; (IV) Análise das Instituições de Ensino Superior; (V) Análise de periódicos e eventos mais produtivos; (VI) Palavras-chave mais utilizadas; (VII) Análise das Referências e análise dos dados comparada ao Padrão Internacional de Lotka. Foram utilizados softwares como auxílio para a análise dos dados, como Microsoft Excel 2016®, Microsoft Word 2016® e Primitive Word Counter®. Os principais resultados foram: no ano 2015 foi observado a maior concentração de artigos publicados; os autores que mais publicaram no período analisado foram Daniel Ramos Nogueira e Ilírio José Rech; o evento que mais deteve artigos foi o Congresso ANPCONT e os periódicos mais produtivo foram Sociedade, Contabilidade e Gestão e Revista Contemporânea de Contabilidade; as palavras mais utilizadas entre as publicações analisadas foram: Ativos Biológicos, Valor justo, Empresas, CPC 29; a Instituição de Ensino Superior que mais concentrou pesquisas publicadas foi a Universidade de São Paulo. Conclui-se nesta pesquisa que os estudos sobre ativos biológicos devem ser aprimorados, indicando desta forma uma necessidade de futuras pesquisas sobre essa área.

Palavras-chave: Ativos Biológicos; Bibliometria; CPC 29.

Abstract: *The aim of this study is to perform the analysis of the profile and growth of published articles about the topic of biological assets from 2009 to 2016, using bibliometry laws as the basis. A sample of 44 articles from congresses and periodicals was used. The articles were found in the SPELL and Atena databases and in the historical records of the analyzed congresses. The following indicators were analyzed: (I) Year of publication; (II) Number of authors per article; (III) Analysis of the most published authors; (IV) Analysis of Institutions of Higher Education; (V) Analysis of the most*

¹ Graduando em Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Londrina. Rodovia Celso Garcia Cid, Km 380, s/n - Campus Universitário, Londrina - PR, 86057-970. (43) 99600-0304. brunno_chacon@hotmail.com

² Doutor em Controladoria e Contabilidade (FEA-USP). Professor adjunto ao Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Londrina. Rodovia Celso Garcia Cid, Km 380, s/n - Campus Universitário, Londrina - PR, 86057-970. (43) 99966-7861. danielrnog@hotmail.com

productive journals and events; (VI) Most commonly used keywords; (VII) Analysis of References and data analysis compared to Lotka International Standard. Software such as Microsoft Excel 2016®, Microsoft Word 2016® and Primitive Word Counter® were used as an aid to data analysis. The main results were: in the year 2015 the highest concentration of published articles was observed; the authors who published the most during the analyzed period were Daniel Ramos Nogueira and Ilírio José Rech; the event that held the most articles was the ANPCONT Congress and the most productive periodicals were Society, Accounting and Management and Contemporary Journal of Accounting; the most used words among the analyzed publications were: Biological Assets, Fair Value, Companies, CPC 29; the Institution of Higher Education that concentrated the most published researches was the University of São Paulo. It is concluded in this research that studies on biological assets should be improved, thus indicating a need for future researches in this area.

Keywords: *Biological Assets; Bibliometry; CPC 29.*

1. INTRODUÇÃO

A globalização da informação intensificou-se muito no último século, e com o surgimento da internet, o mundo passou a ser mais conectado e assim a interação global começou a disseminar-se mais rapidamente. Com necessidade de adaptar a contabilidade a nível internacional, para uma melhor interação entre os países, foi criado o *International Accounting standards Board* (IASB), que emitiu uma lista de pronunciamentos contábeis chamado *International Financial Reporting Standards* (IFRS). O IFRS lista vários critérios a serem seguidos na contabilidade e o pronunciamento IAS 41 – *Agriculture* define estes critérios para a atividade agrícola.

Desde 2009 a contabilidade brasileira passa por um processo de convergência para aliar as normas internacionais de contabilidade à realidade do país. Em concordância com o IAS 41, foi emitido o CPC 29 (2009) Ativo Biológico e Produto Agrícola, que tem por objetivo o tratamento adequado para ativos biológicos e produtos agrícolas.

Ativo biológico segundo o pronunciamento é “um animal e/ou uma planta, vivos” (CPC 29, 2009, p. 4).

O CPC 29 (2009) define que a mensuração do ativo deve ser feita pelo seu valor justo menos a despesa de venda. Fioravante et al. (2010) destacam que no Brasil, anteriormente ao CPC 29, as empresas tinham a tradição de mensurar e contabilizar os ativos biológicos com base no custo histórico. A nova forma de mensuração de ativos biológicos e produtos agrícolas desperta curiosidade da comunidade acadêmica.

Todo o conhecimento científico deve ser avaliado e monitorado. A bibliometria, segundo Araújo (2006, p. 12), é uma “técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico”.

Considerando o processo de adoção recente do CPC 29 (2009) e a relevância de se conhecer a produção acadêmica sobre o tema, a presente investigação busca solucionar o seguinte problema de pesquisa: “Qual o perfil dos artigos publicados em eventos e periódicos sobre o tema ativo biológico no período de 2009 a 2016?”. Perante o exposto, esse artigo tem por objetivo geral: “Avaliar o perfil dos artigos publicados em eventos e periódicos sobre o tema ativo biológico durante o período de 2009 e 2016”.

A análise crítica da produção científica na área contábil, estudando temas e métodos de pesquisa é de suma importância para o avanço das ciências (OLIVEIRA, 2002).

Análises sobre a produção científica do tema ativos biológicos já foram observadas. Souza et al. (2013) fizeram um estudo da produtividade científica em congressos e periódicos de ativos biológicos e produtos agrícolas entre o período de 2006-2011, onde encontraram 24 trabalhos sobre o tema no formato de artigos, dissertações e teses. Barroso et al. (2016) continuaram os estudos do primeiro artigo citado, porém entre o período de 2011-2015. No período analisado, os autores encontraram 55 publicações em periódicos e congressos nacionais, incluindo artigos, dissertações e teses.

Neste mesmo sentido, este estudo tem como objetivo avançar os estudos sobre o tema ativo biológicos. Contudo, utilizando-se agora da bibliometria, mostrando a importância do monitoramento da produção científica sobre esse assunto para futuros pesquisadores.

Este estudo foi dividido em cinco partes. A primeira contempla a introdução, apresentando a questão, objetivo da pesquisa e justificativa. Em seguida, o referencial teórico, evidencia a revisão de literatura pertinente para este trabalho. Na sequência são descritos os procedimentos metodológicos utilizados, a análise dos dados e, por fim, as considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 ATIVO BIOLÓGICO

No ano de 2009 entrou em vigor no Brasil as normas do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) que regulamenta as normas de contabilidade a nível internacional. O IAS 41 - *Agriculture* foi traduzido e, no Brasil, passou a vigorar como o pronunciamento CPC 29 (2009) Ativo Biológico e Produto Agrícola, que define os tratamentos contábeis para ativos biológicos em empresas que detenham este tipo de recurso, criando assim critérios a serem seguidos para o reconhecimento, mensuração e evidenciação.

A principal mudança com a nova regulamentação é a nova forma de mensuração, que anteriormente era feita pelo valor histórico. Lefter e Roman (2007) destacam que a nova forma de mensuração deve ser feita através do *fair value*, em português, valor justo.

Ativo biológico segundo o referido pronunciamento é “um animal e/ou uma planta, vivos” (CPC 29, 2009, p. 4). Portanto, é definido como um ativo vivo e desta forma qualquer planta ou animal atende esse requisito. O principal fator que distingue os ativos biológicos dos demais é o fato de que eles passam por mudanças no decorrer do tempo, sendo essas mudanças qualitativas (amadurecimento de plantas por exemplo) e quantitativas (engorda do gado por exemplo), esse processo é chamado de transformação biológica (CPC 29, 2009).

Os ativos biológicos podem ter características diferenciadas no decorrer de suas transformações biológicas, algumas culturas possuem um tempo de maturação bastante rápido, outras necessitam de mais tempo para seu desenvolvimento. Algumas têm altos níveis de investimento e manutenção, outras necessitam de pouca atenção. Isso pode ocasionar números contábeis distintos para usuários externos, ou ainda não mostrar com confiabilidade a atual situação da empresa. Um exemplo prático pode ser observado quando alguns ativos biológicos de longo período de maturação são reconhecidos no resultado após um período longo, outros de curto prazo de maturação impactam o resultado de forma mais oportuna. Todos os produtos gerados por esses ativos são chamados de produtos agrícolas (SILVA et al., 2013).

A abrangência do pronunciamento CPC 29 (2009) vai até o momento da colheita do ativo, sendo definida da seguinte forma “Colheita é a extração do produto de ativo biológico ou a cessação da vida desse ativo biológico” (CPC 29, 2009, p. 3). Um produto resultante

após o momento de colheita não pode ser tratado como ativo biológico. Após esse momento deve ser aplicado um pronunciamento mais adequado como por exemplo o CPC 16 (2009) Estoques, ou ainda outro que seja mais conveniente a situação. O pronunciamento CPC 29 (2009) traz alguns exemplos:

Quadro 1 - Exemplos de ativos biológicos, produto agrícola e produtos resultantes do proc.

Ativos biológicos	Produto agrícola	Produtos resultantes do processamento após a colheita
Carneiros	Lã	Fio, tapete
Plantação de árvores para madeira	Árvore cortada	Tora, madeira serrada
Plantação de algodão	Algodão colhido	Fio de algodão, roupa
Arbusto de chá	Folha colhida	Chá
Porcos	Carcaça	Salsicha, presunto
Plantação de fumo	Folhas colhida	Fumo curado
Videira	Uva colhida	Vinho
Árvore frutífera	Fruta colhida	Fruta processada

Fonte: Adaptado CPC 29 (2009, p. 3).

2.2 BIBLIOMETRIA

Vários autores destacam que a produção científica é de suma importância para a sociedade. Aos dizeres de Oliveira et al. (1992) a produtividade científica deve ser avaliada, para assim, estabelecer e acompanhar uma política nacional de ensino e pesquisa e dessa forma permitir diagnósticos de potencialidades dos grupos e instituições acadêmicas. Os autores ainda discutem critérios para avaliação do impacto da produção científica e cita métodos dentro da bibliometria.

A bibliometria tem um papel muito importante no âmbito acadêmico. Surgiu no início do século XX e para Araújo (2006) é uma técnica quantitativa e estatística que nasceu da necessidade do estudo e avaliação da atividade e produção científica. O ponto central da bibliometria é a utilização de métodos quantitativos na procura por uma avaliação objetiva da produção científica. A bibliometria, no seu início, era direcionada para a mensuração de livros (principalmente para quantidade de edições, quantidade de exemplares, quantidade de palavras em cada livro e espaço que ocupavam nas bibliotecas por exemplo). Com o passar do tempo as técnicas dessa atividade foi se aprimorando e dessa forma a bibliometria foi se voltando para outros formatos da produção bibliográfica, como artigos periódicos, passando depois a se preocupar com a produtividade de autores estudando citações (VOESE; MELLO, 2013).

Desde sua origem, a bibliometria mantém uma dupla preocupação: a análise da produção científica e a busca de benefícios práticos para bibliotecas (principalmente na gestão de serviços bibliotecários), também como o controle bibliográfico (desenvolvimento de coleções, gestão de serviços bibliográficos) (ARAÚJO, 2006).

Existem três leis principais da bibliometria: Lei de Bradford (estuda a produtividade de periódicos), Lei de Lotka (estuda a produtividade científica de autores) e Leis de Zipf (estuda a frequência de palavras) (GUEDES; BORSCHIVER, 2005).

2.2.1 Lei de Bradford

A Lei de Bradford incide sobre conjuntos de periódicos. Em 1934, Bradford realiza uma série de estudos, com o objetivo de descobrir o alcance na qual artigos de um assunto

científico específico apareciam em periódicos destinados a outros assuntos, e assim surgindo a lei da dispersão (ARAÚJO, 2006).

Araújo (2006) destaca que o autor percebe que em um acervo de periódicos sobre geofísica, sempre existe um núcleo menor de periódicos relativos de maneira aproximada ao assunto e um núcleo maior de periódicos relativos de maneira estreita, bem como o número de periódicos em cada zona cresce, quando a produtividade diminui. Analisando a amostra de 326 periódicos em ordem decrescente de produtividade ele descobriu que 9 periódicos continham 429 artigos, 59 continham 499 e 258 continham 404 artigos. Três zonas aparecem, cada uma contendo aproximadamente 1/3 dos artigos. A primeira zona sendo altamente produtiva, mas em poucos periódicos, a segunda com um maior número de periódicos, porém menos produtivos, e a terceira apresenta mais periódicos, mas menos produtivos ainda.

Lima (1986, p. 128) declara que a Lei de Bradford pode ser enunciada de seguinte forma:

Se periódicos científicos forem dispostos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotado a este tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo, sempre que o número de periódicos existentes no núcleo e nas zonas sucessivas seja de ordem 1:n:n²:n³:n⁴...

A Lei de Bradford enuncia que quando os primeiros artigos sobre um novo tema são escritos, eles passam por uma pequena seleção, por certos periódicos, e se aceitos, esses periódicos obtêm mais e mais artigos no decorrer do progresso da área de cada assunto (GUEDES;BORSCHIVER, 2005).

2.2.2 Lei de Lotka

Formulada em 1926, a Lei de Lotka foi criada a partir de um estudo sobre a produtividade de cientistas. Lotka, entre 1909 e 1916, estudou autores presentes no *Chemical Abstracts*, e observou que larga parte da produção científica era produzida por um pequeno número de autores. A produção desse pequeno número de autores se iguala em quantidade ao desempenho de muitos autores que detêm baixo número de publicações (MACHADO et al., 2016).

Visando estabelecer como autores de diferentes qualidades colaboram ao progresso da ciência, Lotka estabeleceu a lei do quadrado inverso, destacando que o número de autores que fazem “n” contribuições em uma estipulada área do âmbito científico é aproximadamente $1/n^2$ daqueles que fazem somente uma contribuição e que a parcela daqueles que fazem somente uma contribuição é de aproximadamente 60%. Desde a época que Lotka estabeleceu essa lei, vários estudos têm sido feitos para investigar a produtividade de autores em diversas disciplinas (ALVORADO, 2002).

2.2.3 Lei de Zipf

A última lei das leis bibliométricas clássicas é a Lei de Zipf, formulada em 1949, ela dispõe sobre a relação entre palavras em um determinado texto longo e a ordem de série dessas palavras (cálculo de palavras em grandes amostragens). Analisando a obra *Ulisses* de James Joyce, Zipf encontrou uma ligação entre o número de palavras distintas e a periodicidade de seu uso e concluiu que existe uma uniformidade fundamental na seleção e

uso das palavras e que um menor número de palavras é usado mais constantemente. A palavra mais utilizada aparecia 2653 vezes, a centésima ocorria 256 vezes e a duocentésima 133 vezes. Então Zipf concluiu que a posição de uma palavra multiplicada pela sua frequência era igual a uma constante em torno de 26500 (ARAÚJO, 2006).

Zipf observou que existia uma ligação entre a periodicidade que uma palavra ocorria e sua posição em uma lista ordenada segundo sua frequência. A lista levava em consideração a frequência decrescente de ocorrências. A posição na lista recebe o nome de ordem de série (rank). Dessa forma, a palavra com maior frequência tem ordem de série 1, a segunda tem como ordem de série 2, e assim, sucessivamente (GUEDES e BORSCHIVER, 2005).

A equação que relaciona esses fatos foi formulada da seguinte forma: $r \times f = k$, sendo 'r' a posição da palavra, 'f' sua frequência e 'k' a constante. Com base nisso, Zipf elaborou o princípio do menor esforço: há uma tendência na economia do uso de palavras, desta forma elas não vão se dispersar, pelo contrário, a mesma palavra será usada várias vezes. As palavras mais utilizadas irão indicar o assunto do texto (ARAÚJO, 2006).

3 METODOLOGIA

Quanto aos objetivos desta pesquisa, ela é classificada como descritiva. Segundo Gil (2002, p. 42), uma pesquisa descritiva tem como "objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis". E uma de suas características mais relevantes está no método de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Quanto a coleta de dados, a pesquisa pode ser classificada como documental. A pesquisa documental fundamenta-se em materiais que ainda não tiveram um tratamento analítico ou recriados de acordo com os objetivos de pesquisa (RAUPP; BEUREN, 2003).

Ainda assim, a pesquisa pode ser classificada como uma análise bibliométrica. Araújo (2006, p. 12) define a bibliometria como "técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico". Foram utilizadas as leis clássicas da bibliometria para a análise da produção científica dentro do tema ativo biológico, sendo elas: Lei de Bradford, Lei de Lotka e Lei de Zipf.

Para a seleção dos artigos utilizou-se palavras-chave para a realização das buscas, as quais foram: ativos biológicos, biológicos, CPC 29, IAS 41, agriculture e contabilidade rural. O período a ser analisado foi entre os anos de 2009 e 2016. Em 2009 foi publicada no país as normas do *International Financial Reporting Standards* (IFRS) que regulamenta as normas de contabilidade a nível internacional e juntamente o CPC 29 (2009) que dispõe de normas a serem seguidas na contabilidade rural.

A coleta de dados foi feita em duas partes. A primeira parte constitui na busca de artigos nos anais dos congressos mais reconhecidos no âmbito acadêmico, sendo eles: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, Congresso ANPCONT, Congresso UFSC de Controladoria e Contabilidade, Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade e Congresso Brasileiro de Contabilidade. A segunda parte constitui na busca por artigos em periódicos pela base de dados da SPELL e Atena. Foram encontrados 15 periódicos no total. O período de coleta dos dados teve início em dezembro de 2016 e o término em janeiro de 2017.

Com o auxílio do Microsoft Excel 2016®, foram elaboradas duas planilhas, a primeira planilha contendo 23 artigos dos congressos citados e a segunda planilha contendo 21 artigos dos periódicos, na qual foram tabulados dados dos artigos, sendo eles: título, congresso ou

periódico, ano publicado, instituição de ensino superior e quantidade e número de autores por artigo. Assim, totalizou-se 44 artigos encontrados nos congressos e periódicos pesquisados.

Após a organização dos dados, foi dada a continuidade da análise através do estudo bibliométrico. Essa análise foi dividida em duas partes: A primeira parte foi analisar os seguintes tópicos:

- I. Ano de publicação;
- II. Quantidade de autores por artigo;
- III. Análise dos autores que mais publicaram (Lei de Lotka);
- IV. Análise das Instituições de Ensino Superior;
- V. Análise de periódicos mais produtivos e congressos mais produtivos (Lei de Bradford);
- VI. Palavras-chaves mais utilizadas (Lei de Zipf);
- VII. Análise das Referências (autores mais citados).

Para os estudos bibliométricos da primeira parte foi utilizada a estatística descritiva, aplicando percentuais, tabelas e gráficos. Lima (1986, p. 127) diz que a bibliometria utiliza “citação bibliográfica, modelos matemáticos e estatística descritiva” para a análise da produção científica.

A segunda parte consistiu em comparar os dados da primeira parte com os princípios das leis clássicas da bibliometria e verificar assim se os dados dos artigos publicados sobre o tema ativo biológico condizem com as leis.

4 ANÁLISE DOS DADOS

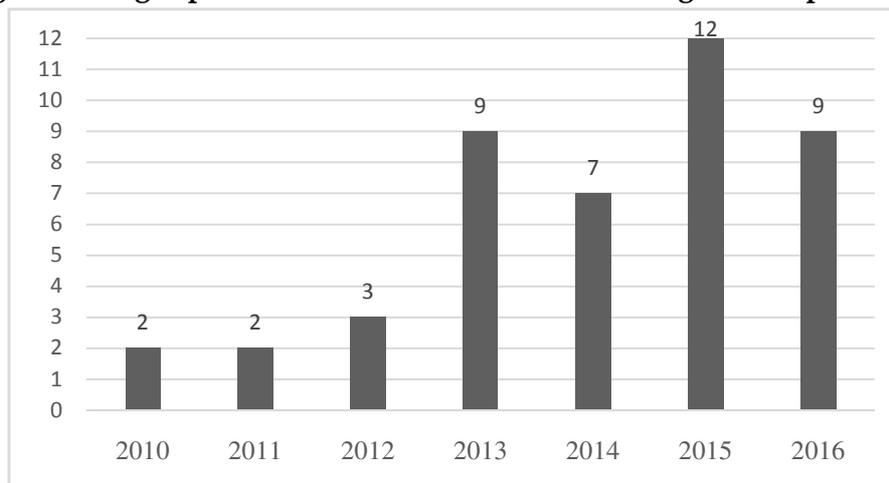
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA

Esse tópico tem por objetivo analisar os dados obtidos durante a pesquisa bibliográfica. O estudo dos dados foi feito com o auxílio dos softwares Microsoft Excel 2016®, Microsoft Word 2016® e Primitive Word Counter®. A análise dos 44 artigos encontrados será dividida em sete seções, sendo elas: (I) Ano de publicação, (II) Quantidade de autores por artigo, (III) Análise dos autores que mais publicaram, (IV) Análise das Instituições de Ensino Superior, (V) Análise de periódicos mais produtivos e congressos mais produtivos, (VI) Palavras-chave mais utilizadas e (VII) Análise das Referências.

4.1.1 Ano de publicação

A primeira figura tem a finalidade de apresentar a quantidade de artigos produzidos nos congressos e periódicos por ano pesquisado.

Figura 1 Artigos publicados entre 2009 e 2016 nos congressos e periódicos



Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

A pesquisa constatou que em 2010 houve a publicação de 2 artigos, em 2011 também foram publicados 2 artigos, em 2012 (3 artigos), em 2013 (9 artigos), em 2014 (7 artigos), em 2015 (12 artigos), em 2016 (9 artigos).

Houve um aumento no número de publicações ao decorrer dos anos, porém em 2014 observa-se uma redução de dois artigos comparado com o ano de 2013. Em 2015 as publicações chegam ao máximo (12 artigos) e observa-se uma redução de 3 artigos para o ano de 2016.

Contatou-se que no ano de 2009 não houve nenhuma publicação a respeito do tema ativo biológico, tanto nos periódicos quanto nos congressos, este fato pode ser justificado uma vez que o Pronunciamento passou a ser de adoção obrigatória a partir de 2010, permitindo assim que pesquisas fossem realizadas após este ano com as demonstrações publicadas.

4.1.2 Quantidade de autores por artigo

A Tabela 1 mostra a quantidade de autores em cada artigo dos congressos e periódicos pesquisados.

Tabela 1- Autoria dos artigos nos congressos e periódicos

Nº de Autores	Artigos	%
1	2	4,54%
2	16	36,36%
3	12	27,27%
4	11	25,00%
5	3	6,83%
Total	44	100,00%

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

Dentre os 44 artigos analisados, 36,36% apresentam autoria de 2 pessoas totalizando 16 artigos. Depois aparecem os artigos com 3 e 4 autores com 27,27% e 25% respectivamente,

totalizando 12 e 11 artigos cada. E por último os artigos com autoria de 1 e 5 pessoas aparecem com 4,54% e 6,83% respectivamente, totalizando 2 e 3 artigos encontrados respectivamente.

4.1.3 Análise dos autores que mais publicaram

A pesquisa constatou que dentre os 44 artigos encontrados nos anais dos congressos e nas bases de dados Spell e Atena, 105 autores foram evidenciados. Quinze autores foram destacados com pelo menos duas publicações.

A Tabela 2 contempla os autores que mais publicaram nos congressos analisados por esta pesquisa.

Tabela 2- Os autores que mais publicaram nos congressos e periódicos

Autores	Artigos
Daniel Ramos Nogueira	5
Ilírio José Rech	4
Maísa de Souza Ribeiro	3
Paulo Alexandre da Silva Pires	3
Vinícius Gomes Martins	3
Márcio André Veras Machado	3
Amaury José Rezende	2
Clóvis Antônio Kronbauer	2
Ricardo Luiz Menezes da Silva	2
Laís Manfiolli Figueira	2
José Marcos da Silva	2
Graça Maria do Carmo Azevedo	2
Deyvison da Lima Oliveira	2
Karine Gonzaga de Oliveira	2
Paula Carolina CiampagliaNardi	2

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

A Tabela 2 evidencia que Daniel Ramos Nogueira foi o autor que mais publicou artigos sobre o tema ativo biológico nos congressos e periódicos, totalizando 5 trabalhos. Logo em seguida o autor Ilírio José Rech foi evidenciado com 4 artigos publicados. Os autores Maísa de Souza Ribeiro, Paulo Alexandre da Silva Pires, Vinícius Gomes Martins e Márcio André Veras Machado aparecem com 3 artigos publicados cada. Depois os autores Amaury José Rezende, Clóvis Antônio Kronbauer, Ricardo Luiz Menezes da Silva, Laís Manfiolli Figueira, José Marcos da Silva, Graça Maria do Carmo Azevedo, Deyvison da Lima Oliveira, Karine Gonzaga de Oliveira e Paula Carolina CiampagliaNardi aparecem com 2 artigos publicados cada. Destaca-se que o artigo trabalhou de forma conjunta os artigos publicados em congressos (de iniciação e de nível de mestrado/doutorado) e periódicos, independente de sua classificação Qualis Capes, desde que disponíveis nas bases de dados SPELL e Atena.

Foi observado que 90 autores publicaram somente um artigo nos eventos e periódicos analisados. Isso remete a Lei de Lotka que segue a premissa básica de que poucos autores publicam muito e muito autores publicam pouco (GUEDES;BORSCHIVER, 2005).

4.1.4 Análise das Instituições de Ensino Superior

Dos 44 artigos dos eventos e periódicos analisados, 22 Instituições de Ensino Superior foram encontradas. Nove delas foram destacadas com pelos menos 2 artigos publicados.

A Figura 2 contempla as IES que mais publicaram nos congressos e revistas analisados.

Figura 2 - IES que mais publicaram nos congressos e periódicos



Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

O gráfico evidencia que a Universidade de São Paulo foi a IES que mais deteve trabalhos nos congressos e periódicos analisados com 8 artigos. Em seguida a Universidade Estadual de Londrina aparece com 6 artigos publicados. A Universidade Federal de Uberlândia aparece com 4 artigos publicados. Logo em seguida aparece a Universidade Federal da Paraíba com o total de 3 artigos encontrados. E por último, com 2 publicações cada, as IES Universidade de Brasília, Universidade Federal de Rondônia, Universidade de Aveiro, Universidade Regional de Blumenau e Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

4.1.5 Análise de periódicos e eventos mais produtivos

Esse tópico tem por objetivo analisar os congressos e periódicos mais produtivos sobre ativos biológicos no período analisado.

A pesquisa definiu e analisou cinco congressos e encontrou os artigos estudados nos anais dos eventos na internet. A Tabela 3 evidencia o número de artigos sobre ativos biológicos encontrados em cada evento.

Tabela 3- Congressos que mais publicaram artigos sobre Ativos Biológicos

Congresso	Artigos
Congresso ANPCONT	9
Congresso Brasileiro de Contabilidade	6
Congresso UFSC de Controladoria e Contabilidade	5
Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade	2
Congresso USP de Controladoria e Contabilidade	1
Total	23

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

Como mostrado na Tabela 3, o congresso mais produtivo sobre ativo biológico é o Congresso ANPCONT com 9 artigos publicados. Logo após aparece o Congresso Brasileiro de Contabilidade com 6 artigos publicados. O Congresso UFSC de Controladoria e Contabilidade aparece com 5 artigos publicados. O Congresso USP de Iniciação Científica e Contabilidade e o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade aparece em seguida com 2 e 1 artigos publicados respectivamente.

Foram definidas as bases de dados Spell e Atena como meio de procura dos artigos de periódicos. Dentre os artigos pesquisados foram encontrados 15 periódicos onde os trabalhos foram publicados. A Tabela 4 evidencia os periódicos em ordem decrescente de produtividade.

Tabela 4 - Periódicos que mais publicaram artigos sobre Ativos Biológicos

Periódicos	Artigos
Sociedade, Contabilidade e Gestão	3
Revista Contemporânea de Contabilidade	3
RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia	2
Revista Universo Contábil	2
Brazilian Business Review	1
Revista de Contabilidade e Organizações	1
Revista Evidenciação Contábil & Finanças	1
Reunir: Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade	1
Revista Catarinense da Ciência Contábil	1
Contabilidade Vista & Revista	1
Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ	1
Pensar Contábil	1
Revista de Finanças Aplicadas	1
Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade	1
Revista Ambiente Contábil - Universidade Federal do Rio Grande do Norte	1
Total	21

Fonte: Elaborado com Dados da Pesquisa

Como mostrado, as revistas Sociedade, Contabilidade e Gestão e Revista Contemporânea de Contabilidade publicaram mais artigos no período analisado, no total de 3 trabalhos cada. Os periódicos RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia e Revista Universo Contábil publicaram 2 artigos cada no período analisado pela pesquisa.

4.1.6 Palavras-chave mais utilizadas

A análise das palavras-chave mais utilizadas nos textos foi feita com o auxílio do software Primitive Word Center®. Foi somente evidenciado os substantivos encontrados para uma melhor análise das palavras. Após o uso do software foram evidenciadas as sete palavras-chave mais frequentes nos 44 artigos encontrados.

A Tabela 5 evidencia as palavras mais utilizadas nos 44 artigos dos eventos e revistas pesquisados.

Tabela 5 - Palavras mais utilizadas nos artigos dos congressos e periódicos

Palavras	Frequência
Ativos Biológicos	3012
Valor justo	2194
Empresas	2216
CPC 29	1007
Mensuração	583
Mercado	263
IAS 41	122
Divulgação	161
Produção	157

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

A palavra mais utilizada é “ativos biológicos” com uma frequência aproximada de 3012 vezes. Isso pode ser explicado por ser a principal palavra-chave do tema pesquisado. A segunda palavra mais utilizada é “valor justo” com uma frequência de 2194 vezes. Após o CPC 29 entrar em vigor em 2009, as empresas foram incentivadas a mensurar seus ativos biológicos a valor justo e não pelo seu valor histórico, isso pode justificar o uso da palavra com uma maior frequência nos artigos. A terceira palavra mais utilizada é “empresas” com uma frequência de 2216 vezes. A contabilidade tem como finalidade de estudo o patrimônio das entidades, como empresas e diversos, justificando a frequência da palavra. A palavra “CPC 29” aparece em quarto lugar com uma frequência de 1007 vezes. O CPC 29 é o pronunciamento que define ativo biológico e é o principal material de estudo dentro desse tema.

4.1.7 Análise das Referências

Esse tópico tem por objetivo analisar os artigos de periódicos que mais obtiveram citações. Foi feita uma busca no Google Acadêmico pelo título do artigo e assim verificou quantas citações o trabalho já obteve.

A pesquisa sofreu uma limitação. Alguns artigos de congressos não foram encontrados no site de busca do Google Acadêmico, e por isso não foram incluídos nesta análise.

A Tabela 6 apresenta os dez artigos mais citados entre os trabalhos de periódicos, a revista onde foi publicado e o ano de publicação. Os títulos dos artigos seguem em texto logo após a tabela.

Tabela 6 - Artigos mais citados nos periódicos

Posição	Citações	Título	Autores	Ano	Revista
1º	19	Tratamento Contábil de Ativos Biológicos e Produtos Agrícolas: uma Análise das Principais Empresas do Agronegócio Brasileiro	WANDERLEY et al.	2012	Pensar Contábil
2º	13	O impacto do valor justo na mensuração dos ativos biológicos nas empresas listadas na BM&FBOVESPA	BARROS et al.	2012	Revista de Contabilidade do Mestrado em

					Ciências Contábeis da UERJ
3º	9	CPC 29: Uma análise dos requisitos de divulgação entre empresa de Capital Aberto e fechado do setor de agronegócios	SILVA et al.	2013	Sociedade, Contabilidade e Gestão
4º	7	Adoção do valor justo para os ativos biológicos: análise de sua relevância em empresas brasileiras	SILVA et al.	2013	Revista Universo Contábil
5º	6	Nível de conformidade do CPC 29 nas empresas brasileiras: uma análise com as empresas de capital aberto	SCHERCH et al.	2013	RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia
6º	6	Os impactos da nova metodologia de contabilização, no Brasil, dos ativos biológicos e dos derivativos (futuros) sobre os principais indicadores utilizados nas análises econômico-financeiras feitas por instituições financeiras para fins de financiamento de empresas do setor de commodities agrícolas	FERNANDES, Gilberto e AZEVEDO, Graça	2010	Revista de Finanças Aplicadas
7º	5	Relevância e representação fidedigna na mensuração de ativos biológicos a valor justo por empresas listadas na BM&FBovespa	MARTINS et al.	2014	Revista Contemporânea de Contabilidade
8º	4	Estudo sobre a relevância e a divulgação dos ativos biológicos das empresas listadas na BM&FBOVESPA	HOLTZ, Luciana e ALMEIDA, José	2013	Sociedade, Contabilidade e Gestão
9º	2	Impactos da implementação das Normas Internacionais de Contabilidade sobre indicadores financeiros: um estudo das empresas brasileiras com ativos biológicos	BRITO, Suzana e AMBROZINI, Marcelo	2013	Contabilidade Vista & Revista
10º	2	Determinantes da Avaliação dos Ativos Biológicos a Valor Justo em Empresas Listadas na BMFBOVESPA	BRIZOLLA, Maria	2014	REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL - UFNR

Fonte: Elaborado com dados da Pesquisa.

O primeiro artigo aparece com um total de 19 citações. O segundo artigo aparece em seguida com 13 citações. O terceiro artigo aparece com 9 citações no total. O quarto artigo mais citado tem como título é evidenciado com 7 citações. O quinto e sexto artigos aparecem com 6 citações cada. O sétimo artigo é evidenciado com um total de 5 citações. O oitavo lugar aparece com um total de 4 citações. E por fim, os artigos em nono e décimo lugar são evidenciados com 2 citações cada.

Também foi observado que 4 artigos apresentaram somente uma citação. E 6 dos 21 artigos analisados não obtiveram nenhuma citação.

4.2 Lei de Lotka na prática

Segundo Araújo (2006) a Lei de Lotka enuncia que poucos pesquisadores de maior prestígio em determinada área publicam muito, e muitos pesquisadores de menor prestígio publicam pouco.

Considerando os dados obtidos, foram feitas análises do percentual do número de autores de cada artigo encontrado e assim comparado com o Padrão Internacional de Lotka (VOESE;MELLO, 2013).

A Tabela 7 apresenta o número de autores dos congressos pesquisados e comparados ao Padrão Internacional de Lotka.

Tabela 7 - Comparação dos dados dos congressos com o Padrão Lotka.

Nº de Artigos Publicados	Nº de Autores	%	Padrão Lotka
1	90	85,71%	60,80%
2	9	8,57%	15,20%
3	4	3,81%	6,76%
4	1	0,95%	3,80%
5	1	0,95%	2,43%
Totais	105	100%	

Fonte: Elaborado com dados da pesquisa.

Foi evidenciado no Tabela 7 que o percentual de autores que publicaram somente um artigo ficou muito longe do Padrão Lotka que é definido com 60,8%. Entre os congressos e periódicos pesquisados, o percentual de autores que publicaram somente um artigo foi de 85,71%. A alta concentração em autores que publicaram somente um artigo pode ser explicado pela falta de continuidade nas pesquisas (VOESE;MELLO, 2013).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo estudou o perfil e o crescimento de artigos publicados em revistas e eventos sobre o tema ativo biológico entre o período de 2009 a 2016. Foi utilizado palavras-chave para a pesquisa bibliográfica, sendo elas: ativos biológicos, biológicos, CPC 29, IAS 41, agriculture e contabilidade rural. Os congressos pesquisados foram: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, Congresso ANPCONT, Congresso UFSC de Controladoria e Contabilidade, Congresso UFSC de Iniciação Científica em Contabilidade e Congresso Brasileiro de Contabilidade. Os periódicos encontrados foram resultado de pesquisa nas bases de dados Spell e Atena.

Verificou-se os artigos em seu período evolutivo de 2009 a 2016, destacando pontos qualitativos e quantitativos, assim efetuando uma análise dentro da bibliometria em um montante de 44 artigos. Foi analisado os seguintes parâmetros: Análise do ano de publicação, análise da quantidade de autores por artigo, análise dos autores que mais publicaram, análise das instituições de ensino superior, análise dos periódicos e eventos mais produtivos, análise das palavras mais utilizadas e análise das referências.

Quanto ao ano de publicação, em 2015 foi onde houve maior concentração de artigos publicados. É observado um crescimento no número de artigos publicados ao decorrer do período.

Foi observado que a maioria dos artigos foram publicados com dois autores. Isso é observado devido a formação de grupos de pesquisa nas IES.

Os autores que mais obtiveram publicações foram: Daniel Ramos Nogueira, Ilirio José Rech, Maísa de Souza Ribeiro, Paulo Alexandre da Silva Pires, Vinícius Gomes Martins e Márcio André Veras Machado. E as Instituições de Ensino Superior que mais se destacaram

foram: Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Londrina e Universidade Federal de Uberlândia. As universidades públicas foram a maioria dentre as IES.

O evento mais produtivo durante o período analisado foi o Congresso ANPCONT e as revistas mais produtivas foram: Sociedade, Contabilidade e Gestão e Revista Contemporânea de Contabilidade.

As palavras mais utilizadas nos artigos foram: ativos biológicos, valor justo e empresas.

Estudos anteriores devem ser evidenciados. Souza et al. (2013) fizeram um estudo sobre a produção científica entre os anos de 2006 e 2011. Os autores fizeram um estudo pela análise de conteúdo dos trabalhos encontrados, dentre eles artigos, teses e dissertações. Barroso et al. (2016) prosseguiram os estudos do primeiro artigo e analisaram a produção científica entre o período de 2011-2015. Os artigos evidenciados não prosseguiram para uma análise quantitativa, o qual foi o propósito desse trabalho.

Chegou a conclusão pela análise dos artigos com o Padrão da Lei de Lotka que os estudos na área de ativos biológicos devem ser aprimorados pelos próximos anos. O número de autores que publicaram somente um artigo ainda é muito alto.

O número de artigos sobre o tema ativo biológico cresceu, porém ainda precisa ser muito aprimorado. O principal fator limitante dessa pesquisa foi o número de eventos e base de dados pesquisados.

Sugere-se para futuras pesquisas uma análise dos eventos e periódicos internacionais, visando assim comparar as características da produção nacional com a internacional.

REFERÊNCIAS

ALVORADO, R. A Lei de Lotka na bibliometria brasileira. Revista IBICT – Brasília, 31 (2): 14-20, maio/ago. 2002.

ARAÚJO, C. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. Em Questão - Porto Alegre, 12 (1): 11-32. jan./jun. 2006.

BARROSO, E. S. S. et al. Reconhecimento e mensuração do ativo biológico e produtos agrícolas sob a visão da contabilidade: Um estudo da produção científica brasileira entre os anos de 2011 e 2015. Custos e Agronegócio – Online 12 (Ed. Especial): 253-277. dez. 2016.

COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS – CPC. Pronunciamento Técnico CPC 29 - Ativo Biológico e Produto Agrícola. Correlação às Normas Internacionais de Contabilidade – IAS 41. Recuperado em 8 de junho de 2017, de <http://www.cpc.org.br/index.php>

FIORAVANTE, A. C. et al. Manual de normas internacionais de contabilidade: IFRS versus normas brasileiras (2 ed.). São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa (4 ed). São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, V. L.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação

científica e tecnológica. In: Encontro Nacional de Ciência da Informação, Salvador: 2005. Anais do Encontro Nacional de Ciência da Informação, 2005.

LEFTER, V.;ROMAN, A. G. IAS 41 Agriculture: Fair value accounting. Theoretical and applied Economics – Romênia, 5 (510): 15-22, 2007.

LIMA, R. C. M. Bibliometria: análise quantitativa da literatura como instrumento de administração em sistemas de informação. Ciência da Informação – Brasília, 15(2): 127-133, jul./dez. 1986.

Machado, C. et al. As leis da Bibliometria em diferentes Bases de dados Científicos. Revista de Ciências da Administração – Florianópolis, 18 (44): 111-123, abril. 2016.

OLIVEIRA, A.;DÓREA, J.;DOMENE, S. (1992). Bibliometria na avaliação da produção científica da área de nutrição registrada no Cibran: período de 1984-1989. Revista IBICT – Brasília, 21(3): 239-242, set./dez. 1992.

OLIVEIRA, M. C. Análise dos periódicos brasileiros de contabilidade. Revista Contabilidade & Finanças – São Paulo, 13(29): 68-86, maio/ago. 2002.

RAUPP, F. M.;BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática (3 ed.). São Paulo: Atlas, 2003.

SILVA, R. L. M. et al. CPC 29: uma análise dos requisitos de divulgação entre empresa de capital aberto e fechado do setor de agronegócios. Sociedade, Contabilidade e Gestão – Rio de Janeiro, 8(1): 26-49, jan./abr. 2013.

SOUZA, F. J. V. D. et al. Produção Científica sobre ativos biológicos e produtos agrícolas: um estudo entre os anos de 2006 e 2011. Custos e Agronegócio – Online, 9 (1): 91-118, jan./mar. 2013.

VOESE, S.;MELLO, R. Análise bibliométrica sobre gestão estratégica de custos no congresso Brasileiro de Custos: Aplicação da lei de Lotka. Revista Capital Científico– Online, 11(1): 1-19, jan./jun. 2013.