



Análise da relação entre DVA e Comércio Exterior: avaliação bibliométrica à luz da Lei de Lotka

Resumo

As recentes transformações no comércio internacional lançam sobre a contabilidade importantes desafios. A formação de acordos megarregionais, como o *Trans-Pacific Partnership Agreement* (TPP), e de ‘cadeias globais de valor’ pressionam por novas metodologias de aferição e análise da distribuição do valor adicionado das empresas e dos países. O objetivo desse trabalho é dimensionar e analisar a produção científica da contabilidade dedicada à análise do comércio exterior e seus efeitos sobre a distribuição do valor adicionado (DVA). Pela natureza interdisciplinar do assunto, artigos na área de Economia foram inseridos. A análise é bibliométrica, com enfoque da Lei de Lotka. Para a coleta de dados foram utilizadas 6 (seis) bases de dados acessadas pelo Portal de Periódicos da Capes. As palavras chaves ‘comércio exterior’ e ‘valor adicionado’, com seus correlatos, exibiram 1.019 artigos, dos quais, 152 apresentaram o conteúdo objeto desta pesquisa. Os resultados apontam que a produção científica nesse assunto cresce vertiginosamente a partir do final da década de 90, mostrando a atualidade do tema. *Business & Economics*, que inclui a contabilidade financeira, foi a área com maior quantidade de artigos produzidos, com 58% do total da amostra. A Coreia do Sul e os Estados Unidos são os países que lideram a produção científica no tema, sendo a universidade sul coreana *Sejong University* e seu periódico *Journal of Economic Integration*, os mais proeminentes em quantidade de artigos. O Lei de Lotka não se confirma, uma vez que a quantidade de autores que tiveram somente uma contribuição ultrapassa a porcentagem de 95%, quando o esperado seria 60%. Isso apenas aponta que o tema, sendo atual, ainda se dispersa entre diferentes autores.

Palavras-chave: Lei de Lotka; Contabilidade; Comércio Exterior; Valor Adicionado; Produtividade.

Linha Temática: Contabilidade Financeira – Contabilidade Internacional e Comparada



1 Introdução

O comércio internacional passa por importantes e antagônicas transformações. Por um lado veem-se forças de ampliação do comércio, notadamente por parte dos interesses empresariais, por outro lado forças de refreamento político, possivelmente em função de seus efeitos adversos sobre a renda (IMF, 2017; Rodrik, 2017).

Entre as forças de ampliação vê-se a formação de acordos megarregionais, como o *Trans-Pacific Partnership Agreement* (TPP) e o *Transatlantic Trade and Investment Partnership* (TTIP)ⁱ. Também se configura um processo de fragmentação internacional da produção com a formação das chamadas ‘cadeias globais de valor’ⁱⁱ, que pressionam por fluxos comerciais mais fluidos internacionalmente (Motta Veiga & Rios, 2017). Como forças de refreamento veem-se a saída do Reino Unido da União Europeia, a aderência de discursos nacionalistas na política dos países e o recuo dos Estados Unidos em importantes acordos internacionais, além de sua retomada na imposição de barreiras ao comércio, como no recente caso do aço.

Essas forças antagônicas se relacionam aos efeitos também antagônicos sobre a renda, decorrentes do processo de globalização experimentado a partir do final dos anos 80. Rodrick (2017) alerta que a liberalização comercial parece produzir efeitos adversos sobre a renda, favorecendo a acumulação de rendas por alguns grupos e a perda, sem compensações, por outros grupos, sobretudo os assalariados. Assim, o estudo dos efeitos do comércio internacional sobre a renda dos fatores de produção vai ganhando cada vez mais relevância pela contribuição que pode dar ao fortalecimento do comércio internacional.

No Brasil há um crescente entendimento de que a retomada do crescimento econômico passa por uma maior inserção do país no mundo. O desafio é promover essa inserção, participar de etapas relevantes de produção em cadeias globais de valor e também promover a definição de políticas que garantam a disseminação dos benefícios do livre comércio entre os diferentes grupos produtivos. Estudar os efeitos da liberalização comercial sobre a renda de diferentes grupos, portanto, contribui para a definição de uma política comercial que promova a inserção do país no mundo de forma assertiva.

Estudos dos efeitos do comércio internacional sobre a renda transitam, principalmente, pela Economia. Até recentemente predominava nesses estudos a utilização de dados macroeconômicos. Com o surgimento de bases de dados mais desagregadas e a disponibilidade tecnológica para trabalhar estatisticamente com eles, tem ganhado importância teorias e metodologias que propõem o uso de microdados, ou seja, dados ao nível da firma (Araújo & De Negri, 2006).

Aqui, a Contabilidade ganha uma importante campo de atuação, ao dispor de técnicas e conceitos que permitem identificar ao nível da empresa informações que representem adequadamente os ganhos de renda de diferentes grupos da sociedade e de identificar rubricas e/ou indicadores que expressem os custos do comércio e o valor agregado em cada etapa do processo produtivo. Oferece, portanto, subsídios para a formação de bases de dados críveis para estudos de impacto e avaliação de políticas de comércio. A ‘Demonstração do Valor Adicionado’ (CPC 09) e o relatório de ‘Informações por segmento de negócios’ (CPC 22) são dois instrumentos exemplares. A área é, no entanto, incipiente.

Assim a finalidade deste trabalho é analisar a produção científica da contabilidade dedicada à aferição e análise do valor adicionado do comércio exterior. Dada a natureza



interdisciplinar do tema, avaliou-se trabalhos também na área de Economia. O estudo é bibliométrico, com enfoque na Lei de Lotka. Desse modo, este trabalho procura mapear a bibliografia que associe dois termos-chaves para a inserção da Contabilidade no estudo dos efeitos do comércio exterior, quais sejam, 'valor adicionado' e 'comércio internacional' e seus correlatos, conforme detalhado na metodologia.

Essa bibliometria permite identificar os autores, as instituições e periódicos que têm produzido pesquisa científica no assunto. Com isso, direcionar mais assertivamente o planejamento de leituras e estudos para, num passo posterior, mais analítico, identificar aqueles que têm se auxiliado de dados contábeis ao nível da firma para a realização dos estudos.

2 Referencial Teórico

Nesta seção são abordadas duas questões: a relação entre os recentes desdobramentos nas relações de comércio exterior e a evolução concomitante da Ciência Contábil; e os conceitos e leis da bibliometria.

2.1 A Ciência Contábil e o Comércio Exterior

A Ciência Contábil é enquadrada como ciência factual e social. Factual porque atua com a formulação de hipóteses que deverão ser testadas experimentalmente e social porque utiliza métodos experimentais sujeitos a refutabilidade (Theóphilo, 1998). Assim, sua classificação a põe ao lado da Administração e Economia.

A redução dos custos de transporte e do gerenciamento remoto dos negócios observado na segunda metade do século XX, tanto pelos avanços tecnológicos dos veículos e a containerizaçãoⁱⁱⁱ, quanto pelo avanço nas tecnologias de informação e comunicação (TICs), fizeram o processo de globalização expandir para patamares antes não imaginados. Hoje não só a produção é distribuída globalmente, mas o processo de produção também o é. A fragmentação da produção, ou seja, a dispersão das etapas envolvidas na produção de bens e serviços por vários países passa a organizar a produção em cadeias de valor internacionalmente dispersas (Carneiro, 2017). É um processo que se reflete no aumento internacional de bens intermediários^{iv}, de serviços e de fluxos financeiros.

Isso subverte muitos dos instrumentos tradicionais de medição do desempenho de um país, ou mesmo de uma empresa, no comércio exterior, pois subverte também o tradicional conceito de nacionalidade de um produto (*made in* Brasil, *made in* China, etc)^v (Carneiro, 2017). O valor bruto das exportações e importações não mais expressa fielmente o desempenho de um país, ou empresa, no comércio exterior. Essa medida parece mais bem traduzida pelo comércio em valor adicionado (*trade in value-added* - TiVA) à produção de determinado produto em determinado país ou empresa. Isso afeta as aferições de *déficits* e *superávits* em balanços comerciais e, por consequência, o debate político entre as nações. A nova dinâmica do comércio internacional é um processo multifacetado, característica que impele a análises multidisciplinares, dados os seus intrincados aspectos.

A Ciência Contábil não está de fora desse processo. Passou a evoluir para uma ciência que auxilia no agrupamento de informações relevantes para os negócios e para a tomada de decisões importantes tanto em nível empresarial como em níveis agregados. "A ciência contábil atualmente é essencial, não somente para as empresas de diversos setores, mas



também para o governo e para as pessoas físicas” (Gonçalves, Mendonça, & Carvalho, 2014, p. 156). Diversos instrumentos desenvolvidos em normas contábeis passaram a desempenhar um papel não apenas demonstrativo, mas analítico, tanto como ferramenta gerencial quanto como instrumento de análise econômica. Malheiros & Matheos (2009) veem a contabilidade como um meio para demonstrar a influência de uma empresa para o bem econômico e social da sociedade. Santos & Lustosa (1998) veem a distribuição do valor adicionado como equivalente ao conceito macroeconômico de renda nacional.

A uniformização das normas contábeis aos padrões internacionais atende em parte à necessidade de compatibilizar informações para o bom gerenciamento das organizações globais. Isso traz benefícios à eficiência e eficácia organizacional e valoriza os setores que necessitam das informações contábeis diariamente (ANTUNES et al, 2012). Lima, Costa e Santana (2015) apontam que, a demanda por uma linguagem única nas demonstrações contábeis teve início com a globalização e o fato dos países se utilizarem de relatórios distintos. Isso permite que empresas em diferentes países, de diferentes culturas, tenham instrumentos de aferição de desempenho financeiro e produtivo que sejam equivalentes, facilitando a governança da produção fragmentada geograficamente. Além disso, permite que se obtenha em nível global a formação de base de dados ao nível da firma que sejam úteis para análises econômicas.

A contabilidade nacional ou social está no centro das discussões a respeito da elaboração de estatísticas do comércio exterior em níveis agregados. Várias iniciativas estão sendo realizadas para harmonizar dados de comércio bilateral e matrizes insumo-produto (MIPs) nacionais para estimar MIPs internacionais coerentes (Carneiro, 2017).

Assim, nesse processo, tanto no nível da empresa, quanto em níveis agregados a contabilidade possui importância estratégica, por tratar de um produto cada vez mais valorizado - a informação (Theóphilo, 1998).

2.2 Bibliometria

Segundo Guedes & Borschiver (2005) “A bibliometria é uma ferramenta estatística que permite mapear e gerar diferentes indicadores de tratamento e gestão da informação e do conhecimento”. É a métrica das bibliografias disponíveis em determinado assunto, ou ainda é a medida da produção científica. Sua contribuição consiste em compreender o estágio de desenvolvimento científico em determinado campo (Martins & Silva, 2005).

Rosa, Mendes, Teixeira, & Martins (2010) apresentam as leis da bibliometria que descrevem a produção científica em termos quantitativos: Lei de Lotka, Lei de Bradford e Lei de Zipt. Neste estudo será analisada apenas a Lei de Lotka.

A Lei de Lotka analisa a produtividade científica dos autores e determina que poucos autores, supostamente de maior prestígio, produzem mais e muitos autores, supostamente de menor prestígio, produzem pouco. A Lei segue o inverso do quadrado $\left(\frac{1}{n^2}\right)$. Assim, o número de autores que escrevem dois artigos seria igual a $\frac{1}{4}$ do número de autores que escrevem apenas um (Mello, Barbosa, Dantas, & Botelho, 2015). Uma generalização dessa lei leva a estimação do expoente em cada análise bibliográfica, de modo que: $\alpha_n = \alpha_1 \frac{1}{n^c}$ (Mello et al., 2015). Nessa última expressão α_n é o número de autores com n publicações; α_1 o número de autores com 1 publicação, n o número total de artigos e o expoente c seria estimado por regressão linear, fazendo-se:



$$\ln\left(\frac{\alpha_n}{\alpha_1}\right) = -c \ln(n)$$

A Lei de Bradford trata da produtividade de periódicos e a Lei de Zipt da frequência das palavras.

3 METODOLOGIA

Com base na proposta da pesquisa, foi utilizada a técnica bibliométrica baseada na Lei de Lotka. A bibliometria, em seus estudos, dentro de um delineamento específico proposto na pesquisa, visa analisar certo campo científico com base em técnicas estatísticas (VASCONCELOS, 2014).

Para a coleta de dados foram utilizadas 6 (seis) bases de dados, que foram acessadas dentro do Portal de Periódicos da Capes, através do acesso CAFE. As bases foram: *Emerald*, *Scopus*, *Web of Science*, *Jstor*, *Ebsco* e *Proquest*. A preferência pela pesquisa em base de dados se dá pelo nível científico encontrado e pela diversidade de temas.

A pesquisa para a coleta de dados foi feita pela aplicação de palavras chaves na área de interesse - Comércio exterior - de forma que abrangesse todas as bases e que assim tivesse uniformidade na pesquisa. As palavras chaves foram acompanhadas com operadores booleanos para que houvesse uma combinação dos termos. Segue assim os termos utilizados juntamente com os operadores booleanos: ("comercio exterior" OR "foreign trade" OR "international trade" OR "comercio internacional" OR *exports*) AND "added value". Todas as pesquisas foram feitas em busca avançada entre o tempo estipulado de 1964 a 2017 em texto completo.

Nas bases utilizadas foram adotados filtros por assunto com a intenção de selecionar os artigos dentro das áreas desejadas, que são: Contabilidade e Economia. Os filtros utilizados foram: *Economics*, *Business* e *Finance*. Os filtros *Business* e *Finance* foram utilizados na necessidade de suprir o termo *Accounting*. Na *Scopus*, devido à especialidade dessa base, não há a possibilidade de separar os assuntos conforme a metodologia aplicada. Logo, outros assuntos foram automaticamente incluídos.

Em algumas bases não foram utilizados os filtros. Na base *Proquest* não foi feita nenhuma filtragem, pois foi baseada no conteúdo analisado do título e resumo, e a partir daí verificou que os artigos poderiam ser inseridos na amostra. Já na base *Ebsco*, devido esta base ter filtros por assunto muito específico que poderiam eliminar certos artigos importantes para a pesquisa, foi preferível aplicar na pesquisa palavras relacionadas e assuntos equivalentes, ao invés de fazer a busca por todo o texto, eliminando assim os filtros adotados nas outras bases.

Depois de todo processo adotado para a pesquisa, aplicação dos termos juntamente com os operadores booleanos e os filtros devidamente selecionados, obteve-se um total de 1.019 artigos. Com tudo, foi feita uma análise mediante a leitura dos títulos e resumos destes artigos para verificar se havia uma relação com as áreas adotadas na pesquisa.

3.1 Perfil da Amostra

Dentro dos 1.019 artigos, após a verificação do título e resumo, foram selecionados 152 artigos que apresentaram o conteúdo proposto pela linha de pesquisa adotada. Sendo assim, foram eliminados da amostra 862 artigos por apresentar conteúdos inadequados com a



finalidade do trabalho. Outros 5 (cinco) artigos também foram eliminados devido duplicidade com outras bases.

Para armazenar os dados coletados foi utilizado o *software* Mendeley, com o objetivo de gerenciar os artigos selecionados e assim ter o controle do andamento da coleta. Em seguida, outro *software* foi utilizado, o *Microsoft® Office Excel*, para que fosse feita uma contagem individual dos artigos científicos. Estes foram divididos em categorias específicas, sendo: 1- Título do artigo, 2- Autor(es), 3- Universidade(s) do(s) autor(es), 4- Área relacionada, 5- Ano da publicação e 6- Fonte do periódico.

3.2 Procedimentos de análise

A análise aqui desenvolvida avalia 6 (seis) aspectos: período de publicação, área de estudo, universidades que mais produziram, periódicos, países que mais produziram e produtividade dos autores. Esta última dimensão é desdobrada em 4 (quatro) dimensões: contagem direta, contagem completa, contagem fracionada e autores mais citados.

A produção científica por período de publicação auxilia a verificar os períodos de maior produção de artigos. Para isso a produção científica foi agrupada por ano e um gráfico auxiliou na visualização da evolução temporal.

Em seguida, é realizada uma análise por área de produção científica. Inicialmente 7 áreas foram identificadas, que em função das similaridades e convergências foram agrupadas em 4 (*Business & Economics*, *Economics*, *Finance* e *Environmental accounting*). Isso auxilia a identificar o enfoque mais proeminente dado nos trabalhos.

A análise por universidades ajuda a identificar o centro acadêmico de referência na produção científica do assunto/tema. Para isso, os artigos foram agrupados por universidades e uma tabela destacou aquelas que apresentaram mais de 3 (três) artigos publicados. Isso ajuda a identificar os centros com *expertise* no assunto para, por exemplo, buscar capacitações e cooperações institucionais.

A produção por periódicos auxilia a verificar quais periódicos se interessam mais ao assunto/tema. Isso contribui tanto para direcionar o acompanhamento da produção científica no assunto, quanto para compreender o perfil dos artigos mais aceitos em determinados periódicos. Desse modo, o envio de um artigo próprio pode ser melhor direcionado ao periódico adequado. Para essa identificação os artigos foram agrupados e contados por periódicos e um gráfico de barras foi elaborado para a melhor visualização dos resultados.

Uma análise da produção científica por país também foi realizada. Novamente, os artigos foram agrupados e contados por país. Um gráfico de teia foi elaborado para a visualização da concentração e a distribuição dos artigos da amostra entre os diferentes países. Isso auxilia os interessados no tema tanto a direcionar a busca de centros com *expertise* no assunto, quanto à busca de, por exemplo, capacitações e cooperações institucionais.

Por fim, a análise da produtividade dos autores se baseou na Lei de Lotka, pela qual haveria uma tendência de cerca de 60% dos autores produziram pouco. Na contagem direta somente os autores principais (de autoria principal dentre todos os autores do artigo) são contabilizados. Na contagem completa, tanto os autores principais, quanto os secundários (qualquer posição na autoria do artigo) são contabilizados. A contagem fracionada é feita de acordo com a quantidade de autores no artigo, atribuindo-se pontuação fracionada a cada um. Por exemplo, se um artigo possui 4 (quatro) autores cada um recebe pontuação 0,25, se possui 2 (dois) autores, cada autor recebe pontuação 0,50 e assim por diante. Para finalizar a análise



da produção por autor, foram selecionados os artigos dos autores que apresentaram duas publicações em diante, totalizando 14 (quatorze) artigos. Foi obtida a referência bibliográfica de cada um deles, que foi transferida para uma tabela. As referências foram agrupadas por autor e realizada a contagem.

4 Discussão dos Resultados

Os dados coletados foram estruturados e padronizados para que assim fosse feita uma contagem individual no intuito de quantificar os artigos e por fim, analisar a amostra entre os períodos de publicação, áreas mais influentes, universidades que mais produziram e os países de origem. Esta contagem se deu pelo uso da ferramenta ‘Tabela Dinâmica’ do *software Microsoft® Office Excel*, mediante os dados coletados e armazenados nele.

a) Período de publicação

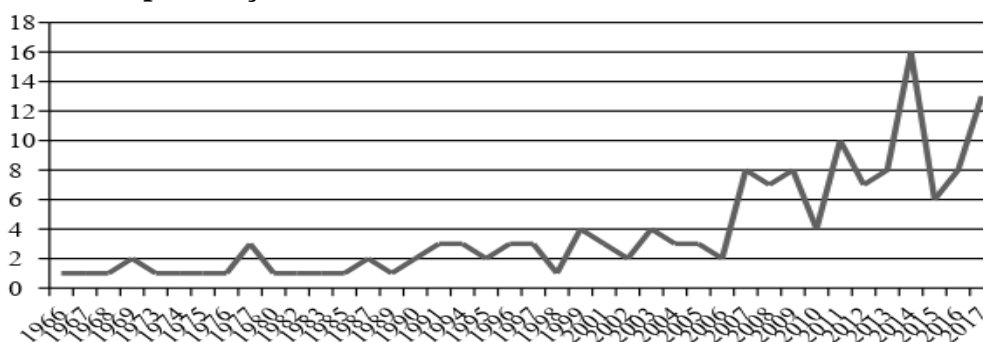


Figura 1. Período de publicação

Na Figura 1, verifica-se que cerca de 78,32% dos artigos da amostra foram produzidos entre os anos de 1999 a 2017. Entre estes períodos houve uma redução em 37,5 % no ano de 2014 para 2015, passando de 16 (dezesseis) artigos para apenas 6 (seis) artigos, respectivamente. O crescimento das pesquisas a partir da década de 90 pode ser relacionado ao impacto da tecnologia no mundo, que segundo Nakano (1994) influenciou significativamente a globalização dos mercados e provocou grandes mudanças nos padrões de comércio e investimento internacional, colocando o capital e o trabalho como bens e serviços comercializáveis. Sendo assim, essas mudanças geraram novos estudos com o intuito de melhor compreensão do novo cenário no mercado competitivo. A queda na produção científica entre 2014 e 2015 pode estar relacionada a uma importante desaceleração no crescimento do comércio global verificada nesse período. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) apontou que 2014 foi o terceiro ano consecutivo em que a o comércio global cresceu menos de 3% e em 2015 foi de 2,8% (OCDE, 2013). Isso pode ter se refletido na produção científica. Outra possível razão dessa queda se relaciona ao termo utilizado “*added value*”, num período em que a OCDE e a Organização Mundial do Comércio (OMC) avançaram no projeto *Trade in Value-Added* (TiVA), que uniformiza as matrizes-insumo-produto dos países, o que pode levar a maior uso do termo “*value-added*”, não incluído nessa pesquisa.



b) Áreas delimitadas da amostra

Os artigos da amostra foram separados e analisados dentro de 5 (cinco) áreas, sendo elas: *Business & Economics*, *Economics*, *Finance*, *Agribusiness* e *Environmental accounting* (Contabilidade ambiental). Esta separação foi determinada mediante a leitura do título e resumo dos artigos, para que assim fossem relacionados com as áreas de interesse.

A economia internacional, segundo Appleyard et al. (2010, p. 2) “examina como as transações internacionais influenciam os bens e o bem estar da sociedade, a distribuição de renda, o emprego, o crescimento e a estabilidade de preços”. Dessa forma, dentro da área *Economics* foram indexados os assuntos de barreiras tarifárias, comércio internacional e salários. Os assuntos relacionados para os impactos ambientais foram agrupados na área de Contabilidade Ambiental, que segundo Pereira (2007) está atrelada à contabilidade tradicional, mas sua informação é voltada para o impacto que a entidade, através da sua atividade, exerce sobre o meio que a envolve.

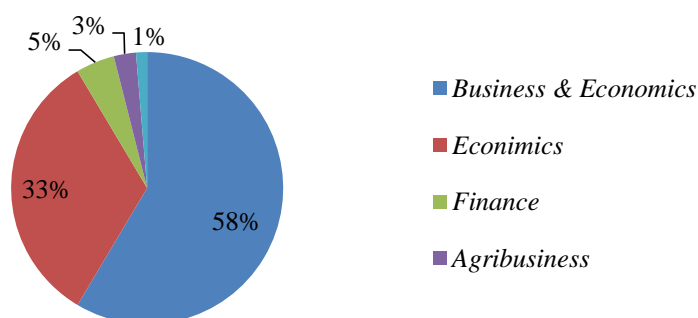


Figura 2. Divisão por área

Ao se analisar as áreas dos artigos relacionados, que tiveram maior ênfase na amostra, pode-se inferir que a área *Business & Economics* foi a mais relevante dentro da linha de pesquisa com 58% dos artigos coletados. Essa superioridade dentre as demais áreas tem relação com o alto nível de pesquisas envolvendo tais assuntos. Logo em seguida, a área com mais relevância é a *Economics* com 33% dos artigos produzidos, sendo que uma quantidade significativa dos trabalhos nessa área está voltada para os diversos produtos e serviços no comércio internacional.

c) Universidades que mais produziram

Entre as universidades coletadas, para questão de análise, apenas as instituições que produziram a partir de 3 (três) artigos em diante foram mantidas na Tabela 1 por expressar mais influência dentro da linha de pesquisa proposta.

Conforme a Tabela 1, com a análise feita entre as universidades dos autores percebe-se que *Sejong University* foi a universidade que produziu mais, totalizando 7 (sete) artigos. A universidade em questão é uma importante universidade sul-coreana, localizada em Seoul. Em 2007, recebeu certificação como uma das melhores universidades de negócios, além de ter declarado a intenção de se tornar uma universidade reconhecida internacionalmente. Uma possível razão pelo destaque dessa universidade é ainda a sua localização, no coração asiático de maior efervescência das transformações do comércio global.

Tabela 1. Universidades que mais produziram entre o período de 1964 a 2017

Universidades	Número de periódicos
<i>Sejong University</i>	7
<i>Economic and Political Weekly</i>	4
<i>John Carroll University</i>	4
<i>Czech University of Life Sciences Prague</i>	4
<i>University of Ibadan</i>	4
<i>University of Antwerp</i>	3
<i>Universitat Ramon Llull</i>	3
<i>Shanghai University</i>	3
<i>University of Groningen</i>	3
<i>Universidade Estadual de Londrina</i>	3
<i>Luleå University of Technology</i>	3
<i>Kansas State University</i>	3
<i>Economic and Social Research Institute</i>	3
<i>Keywords</i>	
<i>Latvian State Institute of Agrarian Economics</i>	3
<i>York University</i>	3

Fonte: Dados da pesquisa

d) Produtividade dos periódicos

Para a análise dos periódicos, foram escolhidas bases multidisciplinares, que dentre estas tivessem periódicos nas áreas de Contabilidade e Economia. Para a análise, foram contabilizados apenas os periódicos que produziram acima de 2 (dois) artigos entre os anos de 1964 a 2017, os demais foram dispensados por não possuírem tanto influência dentro da amostra.

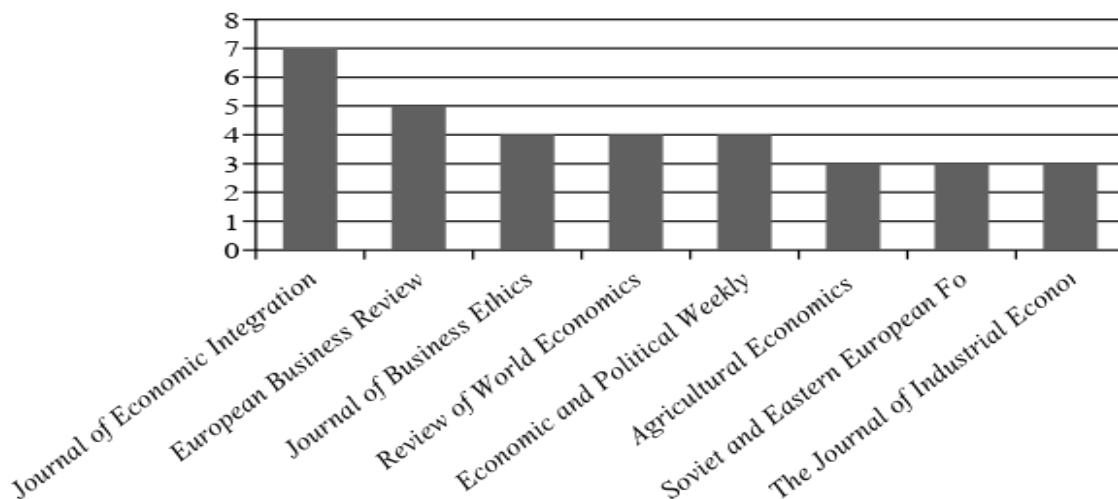


Figura 3. Periódicos que tiveram mais contribuições

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a Figura 3, o *Journal of Economic Integration* foi o que teve mais contribuições totalizando 7 (sete) artigos. Essa quantidade pode ser explicada pelo o escopo deste periódico, já que possui uma grande contribuição dentro da área de economia e também

por conter um maior aprofundamento nas áreas de *business & economics* e *development studies*.

e) Produtividade de países

O objetivo específico desta pesquisa é também analisar os países que tiveram maior quantidade de contribuições dentro da amostra. Para a análise foram descartados as instituições de ensino superior com quantidade igual ou inferior a 2 (dois) artigos publicados, deixando assim apenas as instituições mais significativas, com 3 (três) ou mais contribuições.

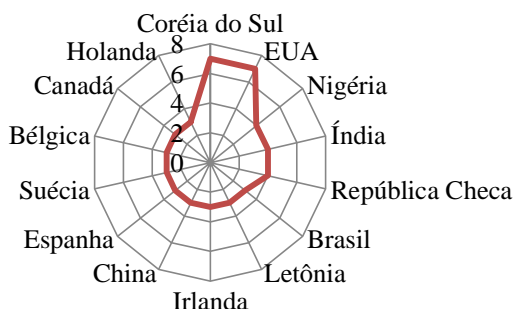


Figura 4. Países que mais produziram

Fonte: Dados da pesquisa

Na figura 4 estão as instituições, localizadas em seus países de origem, que possuem mais publicações dentro da linha de pesquisa do Comércio Exterior. Pode-se verificar que os Estados Unidos juntamente com a Coréia do Sul produziram 7 (sete) artigos cada, totalizando (26,42%) da amostra.

Esse resultado da Coréia do Sul, diante da pesquisa realizada pode ser explicado, segundo a análise de Terra e Weiss (2002) pela grande evolução de suas exportações a partir do ano de 1973, chegando a aumentar sua participação no mercado mundial em 1990 com exportações de manufaturados, contendo um elevado grau tecnológico e valor agregado. Dessa forma, pode-se inferir que sua contribuição nesse campo científico está baseada no seu crescimento industrial.

Enquanto que a contribuição dos Estados Unidos nesta pesquisa pode ser explicada pela quantidade de periódicos em contabilidade dentro da fonte utilizada para a coleta de dados. Segundo Borba e Murcia (2006), a maioria das revistas em língua inglesa na área de contabilidade que estão disponibilizadas dentro do Portal de Periódicos da Capes é de origem norte-americana.

f) Produtividade dos autores

Para a análise da produtividade dos autores, a contagem foi fundamentada na Lei de Lotka. Segundo esta lei, embasada na lei do quadrado inverso, o número dos autores que fazem n contribuições numa determinada área do conhecimento é mais ou menos igual a $(1/n^2)$ daqueles autores que fazem apenas uma contribuição, sendo que estes autores apresentam uma porcentagem próxima a 60% (ALVARADO, 2008).



Na contagem direta somente os autores principais são contabilizados, ou seja, os autores secundários não participam desta contagem para questão de análise.

Tabela 2. Contagem direta dos autores principais da amostra entre 1964 a 2017

Nº de contribuições por autor	Nº de autores	% de autores	Nº de artigos	% de artigos
1	148	0,9867	148	0,9737
2	2	0,0133	4	0,0263
Total	150	1,000	152	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com a Tabela 2, verifica-se que a Lei de Lotka não se confirma para a contagem direta dos dados coletados. O resultado encontrado da porcentagem dos autores que possuem apenas 1 (uma) contribuição é de aproximadamente 98,67%, distanciando-se da porcentagem aproximada de 60% estabelecida na Lei de Lotka. Usando a fórmula do quadrado inverso ($1/n^2$) para os autores que tiveram duas contribuições, obteve-se o resultado de 25%. Dessa forma, multiplicando 0,25 com 148, que é o total de autores que tiveram apenas 1 (uma) contribuição, tem-se o resultado aproximado de 37 (trinta e sete). Este resultado representa a quantidade dos autores que deveriam ter 2 (duas) contribuições, apresentando uma divergência com o total de 2 (dois) autores evidenciado na tabela 2.

Enquanto que, pela contagem completa, tanto os autores principais quanto os autores secundários são contabilizados para questão de análise. Sendo assim, a contagem da produtividade dos autores é feita independente da colocação em que este ocupa.

Tabela 3. Contagem completa dos autores principais e secundários da amostra entre 1964 a 2017

Nº de contribuições por autor	Nº de autores	% de autores	Nº de artigos	% de artigos
1	267	0,9744	140	0,9079
2	6	0,0256	12	0,0921
Total	273	1,000	152	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

Com base na Tabela 3, verifica-se que houve um aumento de 50 % do total de autores que contribuíram com dois artigos. Mesmo assim, a quantidade de autores que tiveram apenas 1 (uma) contribuição é bastante significativa, chegando numa proporção de 90,79% da amostra desta contagem. Sendo assim, a Lei de Lotka também não se aplica para a contagem completa deste estudo, pois ultrapassa a porcentagem próxima de 60% para os que possuem somente 1 (uma) contribuição. Ao se aplicar o resultado de 0,25 da fórmula do inverso



quadrado ($1/n^2$) para os autores que tiveram duas contribuições, verifica-se que a quantidade de autores que deveriam ter 2 (duas) contribuições é igual a 35 (trinta e cinco), o que difere do resultado encontrado na tabela 3.

Já na contagem fracionada, os autores recebem diferentes pontuações de acordo com sua contribuição. A pontuação é dividida entre os autores que participaram na produção de um mesmo artigo, ou seja, se 4 (quatro) autores foram responsáveis pela produção de um mesmo artigo, então será atribuído a pontuação de 0,25 para cada autor. Caso o artigo seja atribuído a dois autores, estes recebem uma pontuação de 0,5 cada, e assim por diante.

Tabela 4. Contagem fracionada total dos autores da amostra entre 1964 a 2017

Nº de contribuições por autor	Nº de autores	% de autores
1	71	0,2582
0,66	2	0,0073
0,58	1	0,0036
0,5	94	0,3418
0,33	58	0,2000
0,25	49	0,1855
Total	275	1,000

Fonte: Dados da pesquisa

Ao seguir com o método de contabilização para a contagem fracionada, observa-se na Tabela 4 que a grande parte dos autores, aproximadamente 55,27%, está distribuída entre as pontuações de 0,33 e 0,5. Este resultado pode ser interpretado pelo padrão dos artigos na amostra. Dentre os artigos coletados, 70 (setenta) autores contribuíram de forma individual, ou seja, não tiveram outros autores na participação do artigo. Cerca de 82 (oitenta e dois) artigos tiveram a participação de mais de 1 (um) autor em sua contribuição. Dessa forma, a maioria dos artigos teve no mínimo a participação de dois autores, justificando assim a grande quantidade de produtores nessas pontuações.

Finalmente, a análise dos autores que tiveram mais citações dentro da amostra foi selecionada entre aqueles que tiveram de duas citações em diante. Sendo assim, os dados foram extraídos da contagem completa, ou seja, sendo eles tanto autores principais quanto autores secundários. Foram analisados 12 (doze) artigos dentre aqueles que tiveram duas contribuições.

Tabela 5. Autores mais citados da amostra entre o período de 1964 a 2017

Autores	Total de citação
Bchir, Mohamed Hedi	4
Bas, Maria	2
Oulmane, Nassim	2
Hammouda, Hakim Ben	1

Fonte: Dados da pesquisa



Conforme demonstrado na Tabela 5, o autor que teve mais citações dentre os 14 artigos analisados foi Mohamed Hedi Bchir, totalizando 4 (quatro) citações dentre os demais. Dois de seus artigos tiveram duas citações dele mesmo, referenciando outros trabalhos em seu nome. O destaque deste autor nessa pesquisa deve-se a sua grande influência dentro da área de economia e do seu conhecimento na linha de interesse deste estudado. Mohamed possui PhD em aplicação econômica e têm experiência nos assuntos de desenvolvimento internacional, análise econômica, economia internacional, investimento estrangeiro e outros assuntos, conforme destacado em seu currículo na Plataforma do ResearchGate.

4 Considerações Finais

O objetivo desse trabalho foi analisar a produção científica da contabilidade dedicada à aferição e análise do valor adicionado do comércio exterior. Dada a natureza interdisciplinar do tema, avaliou-se trabalhos também na área de Economia. O estudo é bibliométrico, com enfoque na Lei de Lotka. O trabalho é motivado pelas recentes transformações no comércio internacional, os quais lançam sobre a contabilidade importantes desafios. A formação de acordos megarregionais, como o *Trans-Pacific Partnership Agreement* (TPP), e de ‘cadeias globais de valor’ pressionam por novas metodologias de aferição e análise da distribuição do valor adicionado das empresas e dos países. O presente estudo buscou compreender o estágio de desenvolvimento científico no qual o tema se encontra e com isso contribuir e direcionar futuros estudos e análises sobre o assunto, podendo ser utilizado como base para futuras produções acadêmicas. Para isso, o artigo 6 (seis) aspectos da produção científica no tema: período de publicação, área de estudo, universidades que mais produziram, periódicos, países que mais produziram e produtividade dos autores.

No primeiro quesito, verificou-se o significativo aumento de pesquisas publicadas a partir do final da década de 90, o que aponta para a emergência do tema. Isso pode estar relacionado a difusão da tecnologia e crescimento da globalização, elevando os padrões de investimento e comércio internacional a outro patamar. Com relação à área de estudo foram dentro de 5 (cinco) tópicos, sendo elas: *Business & Economics*, *Economics*, *Finance*, *Agribusiness* e *Environmental accounting*, esta separação foi determinada mediante a leitura do título e resumo dos artigos, para que assim fossem relacionados com as áreas de interesse. Dentre as áreas dos artigos relacionados, que tiveram maior participação na amostra, a área *Business & Economics* foi a mais relevante dentro da linha de pesquisa com 58% dos artigos coletados. Isso atesta a relevância no desenvolvimento da contabilidade financeira também.

No âmbito das universidades, a *Sejong University* foi a instituição mais produtiva da amostra, contribuindo com 7 (sete) artigos no campo de comércio exterior. Trata-se de uma importante universidade sul-coreana, localizada em Seoul, que recebeu certificação como uma das melhores universidades de negócios da Ásia, além de ter declarado a intenção de se tornar uma universidade reconhecida internacionalmente. Para a análise dos periódicos, foram escolhidas bases multidisciplinares, que dentre estas tivessem periódicos nas áreas de Contabilidade e Economia e só foram considerados periódicos que retornaram acima de 2 (dois) artigos. Dessa maneira, o *Journal of Economic Integration* foi o que teve mais contribuições, totalizando 7 (sete) artigos. Essa quantidade pode ser explicada por ser um periódico de referência na área de economia e *business & economics*. No estudo dos países que mais produziram acerca do tema de comércio exterior estão os Estados Unidos e a Coreia



do Sul, que juntos totalizam mais de 25% da amostra. Por parte da Coréia do Sul sua forte presença é embasada pelo crescimento exponencial que o país teve nesse campo a partir da década de 90. Os Estados Unidos apresentam grande relevância, pois a maior parte dos periódicos dessa área tem base em solo americano, ensejando assim a produção acadêmica acerca do tema.

Para a análise da produtividade dos autores a contagem foi fundamentada na Lei de Lotka. A Lei segue a lógica de que há muitos autores produzindo pouco e poucos autores que produzem muito. Após a análise quantitativa dos artigos por autor, foi constatado que o tema em questão não atende os parâmetros estipulados pela Lei de Lotka, uma vez que a maioria dos autores possuem apenas 1 (uma) contribuição (>98%), distanciando-se da porcentagem considerada na lei (60%). Um possível motivo para essa não correspondência é a dificuldade de encontrar autores que se especializem inteiramente em comércio exterior, por ser uma área muito ampla. Outra possível razão está na atualidade do tema, que ainda se dispersa entre diferentes autores. Apesar disso, o autor mais citado foi Mohamed Hedi Bchir, totalizando 4 citações, que sendo colaborador da ONU, é autor de diversos artigos acadêmicos na área de comércio e macroeconomia.

Entre as limitações da pesquisa pode ser destacado o período temporal de 1964 a 2017 nas pesquisas foram considerados apenas artigos acadêmicos, podendo ser complementada com livros, relatórios de pesquisa; e os resultados apresentados são provindos exclusivamente da amostra, podendo ser divergentes em amostras maiores ou em outras fontes.

Por fim, como sugestão de pesquisas futuras, pode ser complementado o estudo em áreas correlatas e igualmente promissoras com a crescente integração mundial, como as mudanças em barreiras tarifárias e alfandegárias nas trocas comerciais, com a onda de migração de mão-de-obra que afeta cadeias produtivas.

6 Referenciais

- Alvarado, R. U. (2008). A lei de Lotka e a produtividade dos autores. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v37n2/a07v37n2>
- Appleyard, Dennis R., Jr., Alfred J. F., & Cobb, Steven L. (2010). *Economia Internacional* (6ª. ed.). Porto Alegre: AMGH.
- Araújo, B. C. P. O. de, & De Negri, J. A. (2006). As empresas brasileiras e o comércio internacional. In *As Empresas Brasileiras e o Comércio Internacional* (p. 416). Brasília - DF: IPEA. Recuperado de http://www.ipea.gov.br/005/00502001.jsp?ttCD_CHAVE=316
- Borba, J. A., & Murcia, Fernando Dal Ri (2006). Oportunidades para Pesquisa e Publicação em Contabilidade: Um Estudo Preliminar Sobre Revistas Acadêmicas de Língua Inglesa do Portal de Periódicos da CAPES. *BBR. Brazilian Business Review (English Ed.)*, 3(1), 88–103. Recuperado de 18082386
- Carneiro, F. L. (2017). FRAGMENTAÇÃO INTERNACIONAL DA PRODUÇÃO E CADEIAS GLOBAIS DE VALOR. In *Cadeias Globais de Valor, Políticas Públicas e Desenvolvimento* (p. 618). Brasília - DF: IPEA. Recuperado de



http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171011_cadeias_globais_cap03.pdf

- Gonçalves, D. F., Mendonça, F. S., & Carvalho, I. M. de. (2014). O advento da globalização e o efeito na Contabilidade brasileira. *Revista InterAtividade*, 2(1). Recuperado de <http://www.firb.br/editora/index.php/interatividade/article/viewFile/117/174>
- Guedes, V. L., & Borschiver, S. (2005). 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*. Encontro Nacional de Ciência da Informação. Recuperado de: http://www.cinform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf
- Hughes, A. (2000). Retailers, knowledges and changing commodity networks: the case of the cut flower trade. *Geoforum*, 31(2), 175–190. [https://doi.org/10.1016/S0016-7185\(99\)00034-2](https://doi.org/10.1016/S0016-7185(99)00034-2)
- IMF. (2017). *Global Prospects and Policy Challenges - Executive Summary*. Hamburg, Germany. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/2017/070517.pdf>
- Malheiros, H. R., & Matheos, V. A. A. (2009). *Demonstração do Valor Adicionado*. UniSalesiano.
- Martins, G. de A., & Silva, R. B. C. da. (2005). Plataforma Teórica - trabalhos dos 3o e 4o Congressos USP de Controladoria e Contabilidade: Um estudo bibliométrico. In *5o Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*. São Paulo: USP / FIPECAFI. Retrieved from <http://www.congressousp.fipecafi.org/anais/artigos52005/131.pdf>
- Mello, I. R., Barbosa, K. M. F., Dantas, J. A., & Botelho, D. R. (2015). 25 Anos de publicação em Auditoria: análise bibliométrica com Ênfase na Lei de Lotka, Lei de Zipf e Ponto de Transição (T) de Goffman. *Congresso Brasileiro de Contabilidade 2015*, 1, 1–18.
- Motta Veiga, P. da, & Rios, S. P. (2017). Cadeias Globais de Valor e Implicações para a Formulação de Políticas. In *Cadeias Globais de Valor, Políticas Públicas e Desenvolvimento* (p. 618). Brasília - DF: IPEA. Recuperado de http://ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/171011_cadeias_globais_cap01.pdf
- Nakano, Y. (1994). Globalização, competitividade e novas regras de comércio mundial. *Revista de Economia Política*, 14(4). Recuperado de: <http://www.rep.org.br/PDF/56-1.PDF>
- OCDE. (2013). *Interconnected Economies: benefiting from global value chains - Synthesis Report*. Recuperado de <https://www.oecd.org/sti/ind/interconnected-economies-GVCs-synthesis.pdf>



- Pereira, Ana Carla F. (2007). A Contabilidade Ambiental. A sua revelação no retrato financeiro. Recuperado de: http://www.apotec.pt/fotos/jornais/out2007_1192526928.pdf#page=12
- Rodrik, D. (2017). Populism and the Economics of Globalization. Cambridge. Recuperado de https://drodrik.scholar.harvard.edu/files/dani-rodrik/files/populism_and_the_economics_of_globalization.pdf
- Rosa, A. F. da, Mendes, A. C. A. M., Teixeira, G. M. A., & Martins, S. (2010). Earnings Management no Brasil : uma Análise sob a Perspectiva Sociométrica e Bibliométrica Earnings Management in Brazil : an Analysis in a Sociometric Perspective and Bibliometric. Revista Contabilidade Vista & Revista, 21(4), 189–218.
- Santos, A. dos, & Lustosa, P. R. B. (1998). Proposta de um modelo de DVA – Demonstração do Valor Adicionado – adequado ao novo desenho institucional e mercantil do setor elétrico brasileiro. São Paulo: Fundação Instituto de Pesquisa Econômica – FIPE.
- Terra, José Cláudio C., & Weiss, James Manoel G.(2002). Rumo à “ Sociedade do Conhecimento ” : As Trajetórias do Brasil e da Coréia do Sul. XXII Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica, realizado em Salvador, de 6 a 9 de novembro. Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/James_Weiss3/publication/308095397_Rumo_a_Sociedade_do_Conhecimento_As_Trajetorias_do_Brasil_e_da_Coreia_do_Sul/links/57d98fc508ae6399a39ad93e/Rumo-a-Sociedade-do-Conhecimento-As-Trajetorias-do-Brasil-e-da-Coreia-do-Sul.pdf
- Theóphilo, C. R. (1998). Algumas Reflexões sobre Pesquisas Empíricas em Contabilidade. Caderno de Estudos FIPECAFI, 10(19), 9–15.
- Vasconcelos, Y. L. (2015). Estudos Bibliométricos: Procedimentos Metodológicos e Contribuições. Revista de Ciências Jurídicas, 15(2). Retirado de <http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/juridicas/article/view/307/288>
- Xing, Y., & Detert, N. (2010). How the iPhone Widens the United States Trade Deficit with the People’s Republic of China (ADB Working Paper 257). Tokio. Recuperado de <http://www.adbi.org/working-paper/2010/12/14/4236.iphone.widens.us.trade.deficit.prc/>

Notas

ⁱ O TPP, que vem sendo negociado desde 2010, inclui doze países que circundam o Pacífico (Estados Unidos, Japão, Canadá, Austrália, Nova Zelândia, México, Peru, Chile, Malásia, Singapura, Vietnã e Brunei); o TTIP inclui Estados Unidos e União Europeia (CARNEIRO, 2015).

ⁱⁱ Cadeias Globais de Valor se caracterizam pela dispersão das diferentes etapas envolvidas na produção de um determinado bem em diferentes países (CARNEIRO, 2017). Elas inauguram um fenômeno novo no comércio internacional, que é o de tornar os fluxos de bens intermediários mais importantes que os fluxos de bens finais (VEIGA, RIOS, 2017).



ⁱⁱⁱ Apenas em 1960 os containers foram inventados, revolucionando o modo de transporte de cargas em navios. Foram responsáveis por cerca de 25% de economia em transporte na época. Muitos associam o avanço da globalização ao importante impacto dessa invenção nos transportes de cargas.

^{iv} Estima-se que cerca de 60% do comércio mundial de bens sejam representados por insumos intermediários (OCDE, 2013).

^v Pense na nacionalidade de um *smartphone* desenvolvido na Califórnia, com componentes produzidos na Alemanha, na Coreia do Sul e em Taiwan e montado na China (Xing & Detert, 2010); ou de flores desenvolvidas na Holanda, com especificações de varejistas estadunidenses, e cultivadas no Quênia (Hughes, 2000).