

PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA DA FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA (FEE): IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DOS TEXTOS PARA DISCUSSÃO FEE DE 2007 A 2015

TAMINI FARIAS NICOLETTI¹
LUCIANA CALABRÓ²

RESUMO

Este estudo investiga, através de indicadores bibliométricos e cientométricos, as características da produção técnico-científica da Fundação de Economia e Estatística (FEE) através da série Textos Para Discussão FEE de 2007 a 2015. Revela que os três primeiros anos de existência da série são os mais produtivos e que os 10 autores mais prolíferos são pesquisadores da FEE, sendo responsáveis por 44,6% dos textos. Constata uma tendência pela produção individual (autoria única). Dos textos analisados, 95,1% contam com a colaboração direta de pesquisadores da FEE, e apenas 5% apresentam autoria apenas externa. Dos autores externos, a maioria é vinculada a Instituições de Ensino Superior (IES) com destaque para a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). A análise dos assuntos aponta a concentração em torno de cinco temáticas, todas alinhadas aos objetivos da instituição. Sugere-se, para ampliação deste estudo, a análise das redes de colaboração intrainstitucional, interinstitucional e externa.

Palavras-chave: Bibliometria. Cientometria. Produção técnico-científica. Fundação de Economia e Estatística.

ABSTRACT

TECHNICAL-SCIENTIFIC PRODUCTION OF THE FOUNDATION OF ECONOMICS AND STATISTICS (FEE): IDENTIFICATION AND ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE TEXTS FOR DISCUSSION FEE FROM 2007 TO 2015

This study investigates, through bibliometric and scientometric indicators, the characteristics of the technical and scientific production at the Economics and Statistics Foundation (FEE) based on the series of Texts for Discussion from 2007 to 2015. It reveals that the first three years of the series are the most productive ones and that the 10 most prolific authors are researchers at FEE, being responsible for 44.6% of the texts. It also shows a tendency towards individual productions (single authorship). Considering the texts under analysis, 95.1% of them count on the direct collaboration of FEE's researchers and only 5% present solely external authors. Among the external authors, a majority is linked to higher education institutions, especially to the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). An analysis of the topics addressed indicates a concentration on five topics, all of them aligned with the goals of the institution. For a follow-up study, we suggest an analysis of the intrainstitutional, interinstitutional and external collaboration networks.

Keywords: Bibliometrics. Scientometrics. Technical and scientific production. EconomicsandStatistics Foundation.

¹Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE)
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Endereço eletrônico: tamini_nicoletti@yahoo.com.br

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Endereço eletrônico: luciana.calabro.berti@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho, de caráter introdutório, propõe a aplicação de métodos bibliométricos e cientométricos a um conjunto de publicações de uma instituição pública de pesquisa estadual: a Fundação de Economia e Estatística Siegfried Emanuel Heuser (FEE). Vinculada à Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Regional do Governo do Estado do Rio Grande do Sul (Seplan-RS), é responsável pela produção de conhecimento socioeconômico com o objetivo de embasar as políticas públicas e tomadas de decisão do Governo Estadual.

A FEE foi instituída por lei em 1973 (RIO GRANDE DO SUL, 1973), tendo sua origem no antigo Departamento Estadual de Estatística (DEE). Considerada a maior fonte de dados estatísticos e socioeconômicos relacionados ao Estado, dispõe de importante, reconhecido e qualificado corpo técnico e acervo de informações, pesquisas e documentos. (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, [2015])³. Atualmente, mantém parcerias com mais de 30 instituições e órgãos governamentais para a realização de “[...] estudos conjunturais e estratégicos, assessorias especializadas, convênios e cooperações técnicas, que se somam aos dados produzidos pela FEE mensalmente no intuito de gerar respostas a problemas atuais do Estado.” (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2016)⁴. Os trabalhos resultantes das parcerias com a FEE qualificam a compreensão sobre a realidade estadual e apoiam o desenvolvimento de políticas públicas.

Para divulgar sua produção técnico-científica, além dos estudos e livros, a FEE disponibiliza mais de 20 publicações correntes, como indicadores, estatísticas, boletins, informes, relatórios técnicos e metodológicos, com periodicidades mensais, trimestrais, semestrais e anuais, duas revistas científicas (uma trimestral e uma semestral) e séries de documentos, entre elas os Textos Para Discussão FEE (TDs FEE).

³Mais informações sobre a importância da FEE podem ser acessadas em compilação de depoimentos em homenagem ao Dia do Economista (13/08/2015). Ver <https://medium.com/@fee_rs/no-dia-do-economista-a-fee-resgata-depoimentos-de-profissionais-de-entidades-representativas-de-c1d273babf6e>. Acesso em: 20 jul. 2017.

⁴Documento eletrônico não paginado.

A referida série, Textos Para Discussão FEE, foi criada em 2007 com o objetivo de divulgar estudos e análises direta ou indiretamente desenvolvidos pela Fundação. Com um universo temático diverso e construído a partir das abordagens de cada autor, todos os artigos estão disponíveis na íntegra para consulta e *download* em versão digital. (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, [2016a]). Diferentemente da maioria dos textos produzidos pela instituição, os TDs “[...] não seguem uma linha editorial específica, um rigor teórico e metodológico uniforme e, por isso mesmo, refletem de alguma forma a diversidade e o caráter interdisciplinar [...]” da instituição, apresentando um retrato mais fidedigno da sua produção intelectual (RIGOLIN, 2013, p. 249).

A produção científica de uma instituição de pesquisa especializada como a FEE deve refletir suas linhas de pesquisa. Portanto, é necessário seu acompanhamento contínuo, a fim de identificar desvios e buscar o realinhamento dos estudos com áreas estratégicas abandonadas ou não cobertas; a identificação das áreas de interesse e previsão de produtividade de autores, permitindo o planejamento de estudos e a distribuição de demandas; a proposição de parcerias a partir da análise das redes de colaboração, maximizando recursos; a identificação de necessidades de formação e/ou treinamento do corpo de pesquisadores em áreas críticas para a instituição, dentre outras possibilidades.

Percebeu-se a inexistência de estudos bibliométricos e/ou cientométricos sobre o tema no âmbito acadêmico e institucional da FEE, tendo havido apenas tentativas internas incipientes que não obtiveram êxito. Por outro lado, há necessidade de mapeamento e análise dos elementos que caracterizam a produção técnico-científica da FEE, a fim de produzir subsídios para promover avanços nas pesquisas desenvolvidas institucionalmente. Assim, apresenta-se a questão de pesquisa: qual o perfil da produção técnico-científica presente nos TDs FEE de 2007 a 2015?

A expansão da ciência e da tecnologia nas últimas décadas, a partir do aumento da produção da pesquisa e do conhecimento, torna a avaliação da produção científica um dos elementos principais para a orientação de novos estudos e políticas de fomento e apoio à pesquisa no país. Nesse sentido, é necessário um diagnóstico da produção científica e das reais potencialidades de determinados

grupos e/ou instituições. Vanti (2002, p. 152) aponta como fundamental “[...] a medição das taxas de produtividade dos centros de pesquisa e dos investigadores individuais, para a detecção daquelas instituições e áreas com maiores potencialidades e para o estabelecimento das prioridades no momento da alocação de recursos públicos.”. Para tal medição, a autora apresenta estudos quantitativos que objetivam avaliar a ciência, os fluxos da informação e a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisa. Dentre esses, a bibliometria, a cienciometria, a informetria e a mais nova delas, a webometria, porém apenas os dois primeiros apoiam este estudo

Para Tague-Sutcliffe (1992), bibliometria é o estudo dos aspectos quantitativos da produção, da dispersão e do uso da informação registrada e se vale de padrões e modelos matemáticos.

A cienciometria é o estudo dos aspectos quantitativos em ciência e tecnologia com o objetivo de descobrir relações entre elas, visando ao avanço do conhecimento, bem como relacioná-lo com questões sociais e de políticas públicas. Devido aos seus métodos, a cienciometria apresenta caráter multidisciplinar (VANTI, 2002). Nesse sentido, para Leta (2013), a cienciometria tem, cada vez mais, estabelecido importante interface com outros campos e áreas, especialmente das Ciências da Vida e Matemática/Física, atraindo, assim, pesquisadores interessados em estudos e análises que descrevem comportamentos e tendências da produção intelectual de suas próprias áreas. Para Macias-Chapula (1998), tem como objetos de estudo as disciplinas, os assuntos, as áreas e os campos, prestando-se à identificação de domínios de interesse, concentração de assuntos e compreensão das formas de comunicação entre os cientistas, utilizando, para tanto, indicadores como produção, citação e coautoria. Tague-Sutcliffe (1992) afirma que, por meio de indicadores quantitativos, a cienciometria permite, por exemplo, a análise de publicações, medindo o desenvolvimento da produção e da produtividade de uma disciplina, de um grupo de pesquisadores de uma área. Dessa forma, sobrepõe-se à bibliometria, permitindo uma avaliação ampla e satisfatória da produção científica.

Por fim, Spinak (1998) afirma que a cienciometria aplica técnicas da bibliometria à ciência, sejam elas referentes às ciências físicas, naturais ou sociais, indo além das técnicas bibliométricas, pois examina o desenvolvimento de políticas científicas de investigação.

2 METODOLOGIA

Esta pesquisa consiste em estudo de natureza aplicada, pois produz conhecimentos para a aplicação prática e dirigidos à solução de um problema específico (SILVA; URBANESKI, 2009). No que se refere à abordagem do problema, é quantitativa, pois utiliza técnicas de medição da bibliometria e da cientometria na coleta e na análise dos dados. Do ponto de vista dos objetivos, a pesquisa visa definir as características de determinado grupo e/ou fenômeno, além do estabelecimento de relações entre eles, sendo assim, é uma pesquisa descritiva.

Considerando o universo da produção técnico-científica da FEE desde 1973 (ano de criação da Fundação), fez-se necessário um recorte, ou seja, a definição de uma amostra para o estudo. Neste caso, uma amostra intencional e não probabilística, pois os elementos foram escolhidos intencionalmente de acordo com a característica estabelecida (BARROS; LEHFELD, 2013). Tal delimitação visou garantir a consecução da pesquisa proposta, pois, conforme Barros e Lehfeld (2013, p. 57), “[...] a observação completa de um fenômeno comumente envolve uma massa tão grande de dados, que dificultaria e prolongaria muito a análise.”

Nesse sentido, o *corpus* de análise deste estudo compreende todos os 141 textos da série Textos Para Discussão FEE publicados no período de 2007 (ano de criação da série) a 2015.

Consoante aos apontamentos de Rigolin (2013), justifica-se que a amostra coletada não representa fielmente a produção técnico-científica da FEE, mas considera-se uma aproximação significativa da qual se podem extrair elementos de caracterização e possíveis tendências.

A coleta de dados deu-se na base bibliográfica⁵ da FEE, depositária de toda a sua produção institucional e disponível no seu portal. Através do método de levantamento bibliográfico, identificaram-se todos os TDs FEE produzidos de 2007 a 2015. Os textos publicados em 2016 não foram considerados, pois a coleta de dados iniciou-se antes do término do ano.

⁵FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. Biblioteca. [Catálogo]. [2017]. Disponível em: <<http://gnuteca.fee.tche.br/>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

A partir do levantamento, identificaram-se os 141 registros e seus dados bibliográficos disponíveis, como número do texto dentro da série, ano de publicação, autor(es), título, assuntos (descritores), resumo e endereço eletrônico que foram importados manualmente e organizados no Microsoft Excel versão 2010.

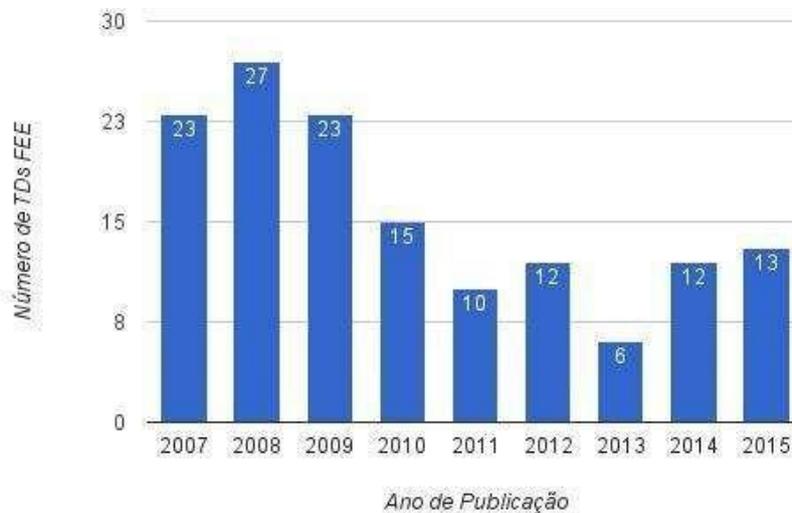
Em análise preliminar dos dados coletados, verificou-se inconsistência entre alguns assuntos (descritores) apresentados nos registros da base bibliográfica e os resumos correspondentes. Dessa forma, iniciou-se a verificação individual das palavras-chave apresentadas no corpo do texto, bem como, a leitura técnica de partes dos textos, como introdução e considerações finais, a fim de identificar com clareza e fidedignidade os assuntos de cada texto sob análise. Ainda para apoiar a adequação dos descritores, utilizou-se a Classificação Decimal Universal (CDU), instrumento que auxilia o profissional bibliotecário na classificação dos assuntos dos documentos.

Posteriormente, verificou-se o número de TDs FEE publicados em cada ano de análise, o idioma dos textos, o gênero dos autores, o número total de autores, sua produtividade, o tipo de autoria (se única ou em colaboração), sua vinculação institucional, o tipo de relação colaborativa presente na produção dos textos (se intrainstitucional, interinstitucional ou externa) e as temáticas e/ou os assuntos dos TDs. Para identificar o vínculo institucional dos autores, verificou-se em cada texto sua afiliação.

3 RESULTADOS E ANÁLISE

A produção de TDs FEE iniciou em 2007, totalizando 141 textos publicados ao longo dos nove anos analisados. A maior concentração de produção está nos primeiros três anos de existência da publicação, com 73 textos publicados (51,77%). Há oscilações na produção entre 2010 e 2015, mas, em 2013, identifica-se o menor número de textos por ano dentro do período analisado, com apenas seis textos (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição anual da produção de Textos Para Discussão FEE de 2007 a 2015



Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao idioma, observou-se nos textos analisados uma forte tendência à publicação em português, com 137 textos (97,2%). Apenas dois foram publicados em espanhol (1,4%), e dois em inglês (1,4%). Verificou-se que três dos textos em idioma estrangeiro foram publicados no primeiro ano de existência da série, 2007, e outro em 2012.

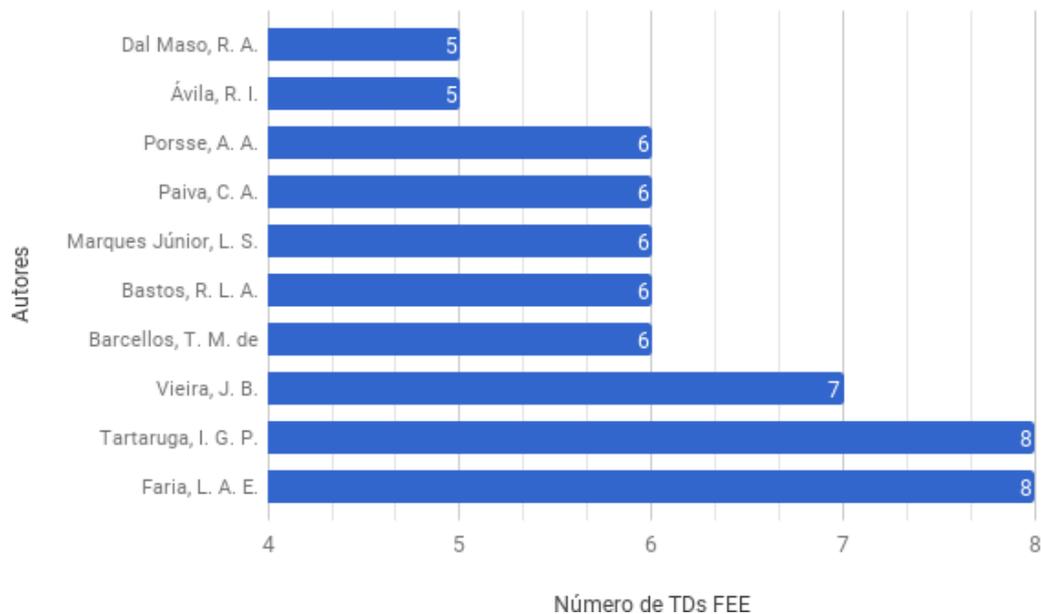
Sobre o gênero da autoria dos TDs FEE, dos 204 autores identificados (inclusive os repetidos), 144 são do gênero masculino (70,6%), e 60 autores são do gênero feminino (29,4%).

Dos 204 autores identificados nos textos analisados, 98 são diferentes, ou seja, não se repetem. Dentre esses, verificou-se que 55 autores (56,1%) apresentam apenas um texto, e os demais 43 autores (43,9%) têm pelo menos dois textos publicados.

Nos textos analisados, buscou-se identificar os 10 autores mais produtivos entre 2007 e 2015. Assim, observou-se que esses autores contabilizam juntos 63 textos. Ou seja, aproximadamente 10,2% dos autores são responsáveis por 44,6% da produção total de TDs FEE (Gráfico 2). Observou-se também que os 10 mais produtivos são pesquisadores vinculados à FEE. Apenas ao analisar os 20 mais

produtivos foi possível identificar, na 18ª posição, a presença de um pesquisador externo com três textos publicados.

Gráfico 2 - Os 10 autores mais produtivos dos TDs FEE de 2007 a 2015

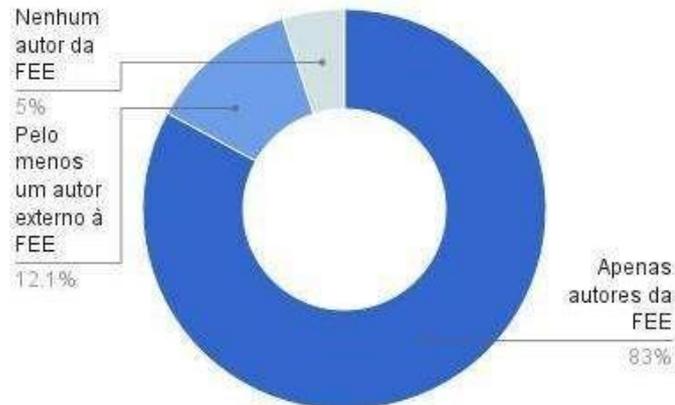


Fonte: dados da pesquisa.

Ao verificar o tipo de colaboração mais frequente nos 141 textos analisados, percebeu-se a preferência pela produção individual, totalizando 94 textos que apresentam autoria única (66,7%), 33 textos que apresentam dois coautores (23,4%), 12 textos com três coautores (8,5%) e apenas dois textos com quatro coautores (1,4%).

Sobre a relação colaborativa, considerando o tipo de vinculação da autoria de cada texto, identificou-se que 117 textos (83%) são de autoria e/ou coautoria composta apenas de pesquisadores da FEE e que outros 17 textos (12,1%) apresentam pelo menos um coautor da FEE. Sendo assim, 134 textos (95,1% dos textos analisados) contam com a colaboração direta dos pesquisadores da FEE. Apenas sete textos (5%) apresentam autoria apenas externa à FEE (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Relação colaborativa dos TDs FEEde 2007 a 2015

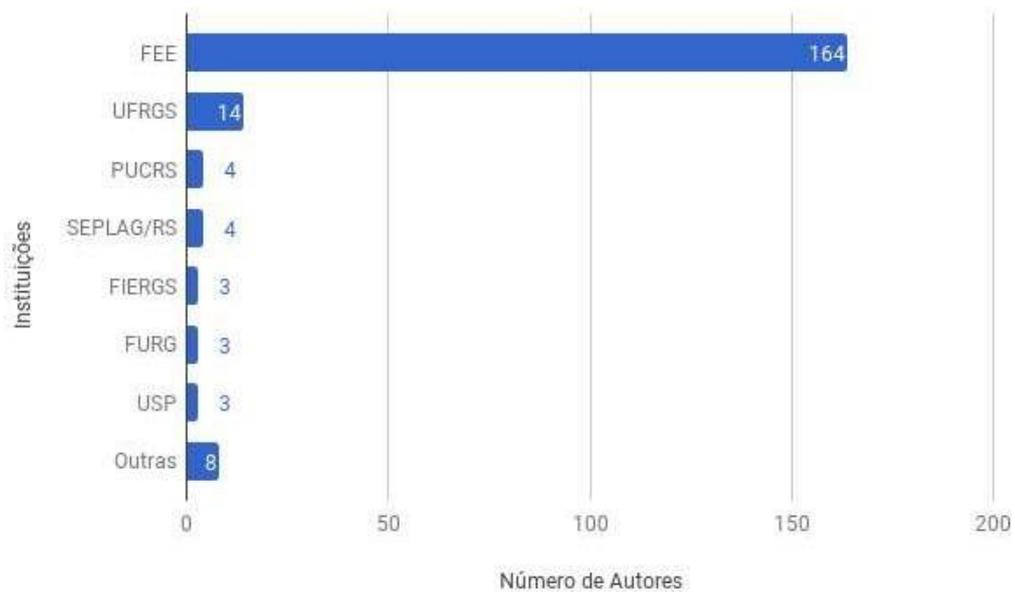


Fonte: dados da pesquisa.

Analisando o vínculo institucional dos autores externos à FEE, observou-se a presença de diferentes tipos de instituições de pesquisa, contudo as Instituições de Ensino Superior (IES) são maioria, concentrando 26 autores (65%) dos 40 autores externos à FEE. Dentre as IES, destaca-se a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com 14 autores (35%) (Gráfico 4).

Em apenas um caso não foi possível identificar a vinculação institucional do autor, pois não constava na afiliação da autoria do TD e em pesquisa externa na plataforma Lattes não foi identificado o currículo.

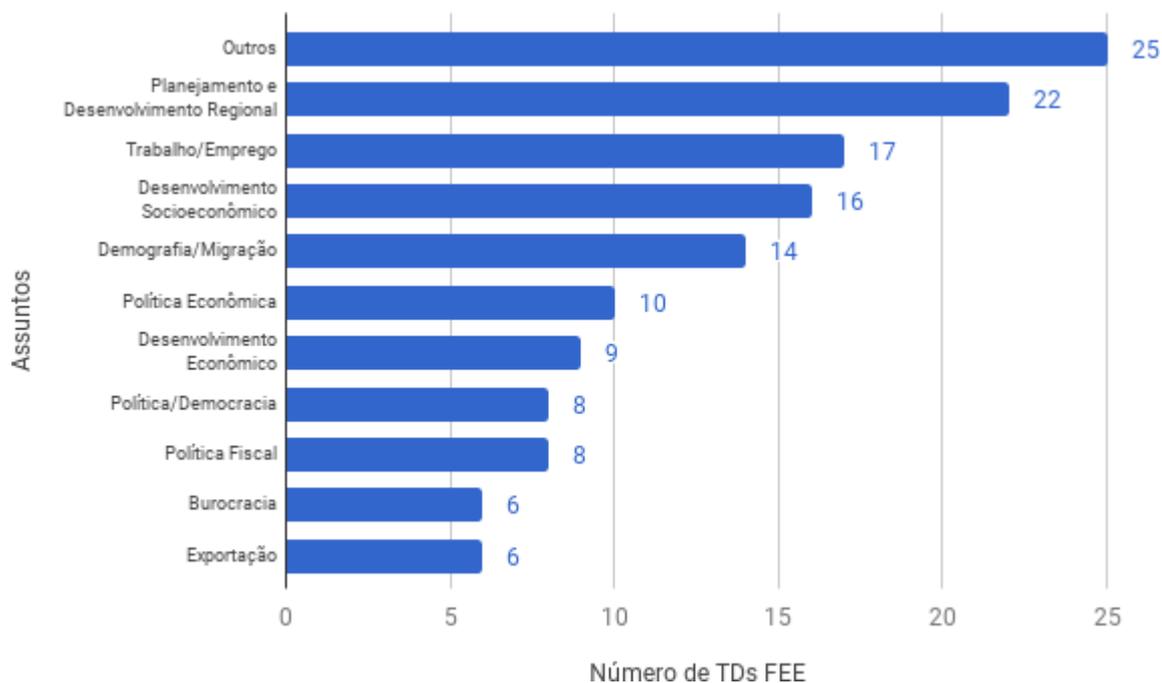
Gráfico 4 - Vínculo institucional dos autores dos TDs FEE de 2007 a 2015



Fonte: dados da pesquisa

Sobre os assuntos dos TDs FEE, observou-se a preferência pelas temáticas Planejamento e Desenvolvimento Regional (22 textos, ou 15,6%), Trabalho/Emprego (17 textos, ou 12,1%), Desenvolvimento Socioeconômico (16 textos, ou 11,3%), Demografia/Migração (14 textos, ou 9,9%) e Política Econômica (10 textos, ou 7,10%). Assim, apenas cinco temáticas presentes nos TDs FEE 2007-2015 representam 56% dos 141 textos, demonstrando a grande concentração da produção técnico-científica. Além dessas, Desenvolvimento Econômico (nove textos, ou 6,4%), Política/Democracia (oito textos, ou 5,7%), Política Fiscal (oito textos, ou 5,7%), Burocracia (seis textos, ou 4,3%) e Exportação (seis textos, ou 4,3%) tem expressividade (Gráfico 5).

Gráfico 5 - Assuntos dos TDs FEE de 2007 a 2015



Fonte: dados da pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por se tratar de um estudo em andamento, ainda não é possível fazer observações de cunho conclusivo. Porém algumas considerações sobre a produção técnico-científica da Fundação de Economia e Estatística, representada neste estudo pelos Textos Para Discussão FEE, já podem ser apresentadas.

Os resultados revelam que os três primeiros anos de existência da série TDs FEE foram os mais produtivos e que, após esse período, houve oscilações, com queda na produção. A observação dos 10 autores mais produtivos mostra que todos são pesquisadores vinculados à FEE e responsáveis por 44,6% da produção total de TDs FEE, ou seja, afirma a proposição que alguns pesquisadores publicam muito e muitos pesquisadores publicam pouco como aponta Mugnaini (2013) usando as palavras de Lotka ao abordar a produtividade de autores.

Quanto ao tipo de colaboração, observa-se uma tendência pela produção individual (autoria única) dos textos. Ponto este a se avaliar, pois, de acordo com Maia e Caregnato (2008), as instituições de pesquisa como a FEE realizam (ou deveriam) muitos projetos a partir de recursos das agências financiadoras que, por sua vez, estimulam a coautoria, entre outros motivos pela economia de tempo e recursos.

Observando as relações colaborativas estabelecidas nos TDs FEE, tem-se a predominância da colaboração direta dos pesquisadores da FEE, configurando a existência de uma endogenia da produção. Dos autores externos à instituição, identificou-se que a maioria é vinculada às Instituições de Ensino Superior (IES), com destaque para a UFRGS, com a qual a FEE mantém convênio de cooperação na elaboração de estudos e análises sobre as questões socioeconômicas do RS (FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER, 2016).

Os resultados da identificação dos assuntos dos textos revelam que cinco deles são mais recorrentes, apresentando uma tendência da produção técnico-científica da FEE. A observação desses assuntos é importante para identificar as áreas temáticas mais desenvolvidas, as mais escassas e suas relações com as linhas temáticas estabelecidas. Em primeira análise dos assuntos que representam a produção técnico-científica, verifica-se que estão alinhados com o propósito de produção de conhecimento socioeconômico para o embasamento das políticas públicas estaduais. Contudo, algumas áreas importantes como Dívida Pública Estadual (três textos) e Receita Tributária Estadual (dois textos) poderiam ser mais exploradas.

Pretende-se a ampliação deste estudo através da análise de redes de colaboração dos TDs FEE, pois permitirá “[...] a identificação de grupos de pesquisadores e das chamadas comunidades de prática, lideranças e autores principais [...]” (MAHLCK; PERSSO, 2000 apud BUFREM, 2013, p. 177) em âmbito intrainstitucional, interinstitucional e externo.

REFERÊNCIAS

BARROS, A. de J. P. de.; LEHFELD, N. A. de S.. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

BUFRÉM, L. S.. Redes sociais e bibliometria. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Org.). **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, CAPES, 2013. P. 177-200.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER. **FEE mantém parcerias com mais de 30 instituições estaduais e nacionais**. 2016. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/noticias/fee-mantem-parcerias-com-mais-de-30-instituicoes-estaduais-e-nacionais/>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

_____. **Sobre a FEE**. Porto Alegre, [2015]. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/sobre-a-fee/atuacao/>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

_____. **Textos Para Discussão FEE: apresentação**. Porto Alegre, [2016a]. Disponível em: <<http://www.fee.rs.gov.br/publicacoes/textos-para-discussao/apresentacao/>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

LETA, J. Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Org.). **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, CAPES, 2013. P. 19-36.

MACIAS-CHAPULA, C. A.. O papel da informetria e da cienciometria e sua perspectiva nacional e internacional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 134-140, maio/ago.1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/macias.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2017.

MAIA, M. de F. S.; CAREGNATO, S. E..Co-autoria como indicador de redes de colaboração científica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.13, n. 2, p. 18-31, maio./ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n2/a03v13n2.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2016.

MUGNAINI, R.. 40 anos de Bibliometria no Brasil: da bibliografia estatística à avaliação da produção científica nacional. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Org.). **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, CAPES, 2013. P. 37-58.

RIGOLIN, C. C. D.. Análise bibliométrica de texto produzidos pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA): uma agenda de pesquisa. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Org.). **Bibliometria e cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, CAPES, 2013. P. 249-257.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 6.624, de 13 de novembro de 1973**. Autoriza a instituição da Fundação de Economia e Estatística e dá outras providências. 1973. Disponível em:

http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=35074&hTexto=&Hid_IDNorma=35074>. Acesso em: 2 jul. 2017.

SILVA, R.; URBANESKI, V.. **Metodologia do Trabalho Científico**. Indaial: UNIASSELVI, 2009.

SPINAK, E.. Indicadores cientiométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 141-148, maio/ago. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v27n2/spinak.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

TAGUE-SUTCKIFFE, J.. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

VANTI, N. A. P.. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152-162, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v31n2/12918.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

Artigo

Recebido em:
31/07/2017

Aceito em: 14/12/2017