

Análise de redes sociais: um estudo da estrutura das relações entre autores da área de administração no encontro científico de ciências sociais aplicadas de Marechal Cândido Rondon

Analysis of social networks: a study of the structure of relationships between authors in the field of administration in the scientific meeting of applied social sciences by Marechal Cândido Rondon

Miriam Beatriz Layter¹, Natiéli Carline Klein², Loreni Maria dos Santos Braum³ e Silvana Anita Walter⁴

¹Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Graduada em Ciências Contábeis, email: mirian_layter@hotmail.com

²Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Graduada em Ciências Contábeis, email: natiklein2008@hotmail.com

³Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutora em Administração, email: lorenibraum@hotmail.com

⁴Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Doutora em Administração, email: silvanaanita.walter@gmail.com

RESUMO

A disseminação do conhecimento advindo da pesquisa científica ocorre por meio da publicação e apresentação de artigos em periódicos e eventos científicos, bem como pelos trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações. Diante disso, este artigo buscou analisar a cooperação entre pesquisadores que publicaram no Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas de Marechal Cândido Rondon (ECCSAMCR) a fim de verificar a estrutura das relações existentes entre eles. A fundamentação teórica trata da pesquisa científica, comunicação e divulgação das pesquisas científicas e das redes sociais. A metodologia utilizada foi a pesquisa descritiva, tendo como procedimentos de coleta dos dados a pesquisa documental por meio dos Anais e Cadernos de Resumos do ECCSAMCR, na área temática de Administração do período de 2009 a 2013. A análise dos dados teve abordagem quantitativa, utilizando o software UCINET 6 for Windows. Os resultados revelaram que, 55% dos autores são do gênero masculino e 45% feminino. Quanto à autoria, identificou-se que a maior parte dos artigos publicados, tem entre dois e três autores, sendo que os mais prolíficos foram: Edison Luiz Leismann, José Angelo Nicácio e Mario Luiz Soares, os quais se destacaram quanto à centralidade de grau e a centralidade de intermediação e estabelecem laços fracos entre redes, permitindo a troca de informações.

Palavras-chave: Administração. Redes sociais. Pesquisa científica.

ABSTRACT

The dissemination of knowledge through scientific research occurs through the publication and presentation of articles in journals and scientific events, as well as the completion of course work, thesis and dissertations. Therefore, we aimed to analyze the cooperation between researchers who published in Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas de Marechal Cândido Rondon (ECCSAMCR) to check the structure of the relationship between them. The theoretical framework deals with scientific research, communication and dissemination of scientific research and social networks. The methodology used was descriptive research, with the data collection document research through the Annals and ECCSAMCR summary of books, under the theme of Directors from 2009 to 2013. Data analysis was quantitative approach, using UCINET 6 software for Windows. The results revealed that 55% of perpetrators are male and 45% female. Considering authorship, it was found that most of the published articles, has between two and three authors, and the most prolific were: Edison Luiz Leismann, José Angelo Nicácio and Mario Luiz Soares, who stood out as the centrality of degree and the centrality and establish weak ties between networks, allowing the exchange of information.

Keywords: Administration, Social Networks, Scientific Research.

1 INTRODUÇÃO

A pesquisa científica, por meio da utilização de métodos científicos, tem o objetivo de solucionar problemas, para os quais o conhecimento existente não apresenta a solução adequada, contribuindo, portanto, para evolução do conhecimento. (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Dentre as grandes áreas do conhecimento suscetíveis à produção científica encontram-se as Ciências Sociais Aplicadas, que abrange, dentre outras, a Administração. A disseminação do conhecimento advindo da pesquisa científica ocorre por meio da publicação e apresentação de artigos em periódicos e eventos científicos, bem como pelos trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações.

O Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas de Marechal Cândido Rondon (ECCSAMCR) é um dos meios disponíveis para a disseminação de conhecimentos, em especial, das áreas de Administração, Ciências Contábeis, Direito e Multidisciplinar.

As transformações sociais e econômicas ocorridas nos últimos anos trouxeram consigo a necessidade de informações que sejam capazes de agregar conhecimento à sociedade, de modo a contribuir positivamente no seu desenvolvimento. É preciso que o fluxo destas informações seja rápido para que possam ser relevantes neste ambiente de mudanças.

Neste sentido, é possível estudar as relações entre autores por meio da análise de redes sociais. Didriksson (2003, citado por RIBEIRO, 2013) afirma que as redes podem ser definidas como um conjunto de pessoas, instituições ou organizações que possuem algo em comum, ou seja, que compartilham entre si informações e assim constroem uma estrutura social.

Considerando os aspectos apresentados anteriormente e a relevância da produção científica para a sociedade, surge o seguinte questionamento: qual é a estrutura das relações entre os autores dos artigos da área temática de Administração, publicados no ECCSAMCR no período de 2009 a 2013?

O objetivo deste artigo é analisar a cooperação entre pesquisadores que publicaram no ECCSAMCR, a fim de verificar a estrutura das relações existentes entre eles.

É importante salientar que a variedade de produções científicas na área de Administração traz importantes contribuições à sociedade, uma vez que tratam de assuntos que interessam a diferentes grupos sociais, como acadêmicos, empresários, governo, entre outros.

Este artigo está dividido em cinco seções, iniciando-se pela introdução e apresentando na sequência a fundamentação teórica, metodologia, análise e discussão dos resultados e considerações finais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O embasamento teórico deste artigo trata da pesquisa científica, da comunicação e divulgação da pesquisa científica e das redes sociais.

2.1 PESQUISA CIENTÍFICA

Demo (2004) define a pesquisa como um princípio científico e educativo. Científico porque é um instrumento teórico-metodológico para a construção do conhecimento, e educativo, pois leva ao questionamento sistemático crítico e criativo. Este mesmo autor define quatro gêneros de pesquisa, sendo eles: pesquisa teórica, pesquisa metodológica, pesquisa empírica e pesquisa prática.

A pesquisa teórica está voltada para construção ou reconstrução da teoria, não implicando imediata intervenção na realidade. A pesquisa metodológica está orientada para a construção ou reconstrução de instrumentos e paradigmas científicos. Pesquisa empírica é aquela que investiga a realidade, e por este motivo, é facilmente manejável. Já a pesquisa prática tem como objetivo intervir na realidade, ou seja, consiste no uso inteligente da ciência. Todos os gêneros apresentam, na verdade, as dimensões da teoria, da metodologia, do empirismo e da prática, porém em doses diferentes. (DEMO, 2004).

Santos (2007, p. 17) afirma que a “Pesquisa científica pode ser caracterizada como atividade intelectual intencional que visa a responder às necessidades humanas.”.

A pesquisa científica consiste na realização de um estudo planejado, cuja finalidade é encontrar respostas para questões aplicando-se métodos científicos. É a partir da teoria que se realiza uma investigação, ou seja, toda pesquisa está baseada em uma teoria, porém, vale ressaltar que, quando apoiada em fatos observados e provados, a pesquisa pode contribuir para o surgimento de novas teorias. (OLIVEIRA, 2003).

A pesquisa científica em Ciências Sociais Aplicadas surgiu na metade do século passado, sendo construída principalmente nas universidades por meio de programas de Pós Graduação. (MARTINS, THEÓPHILO, 2009).

Segundo Lacombe e Heilborn (2008), a administração é praticada desde os primórdios da humanidade, mas ao longo dos anos sofreu transformações devido às mudanças ocorridas nas organizações.

Lacombe e Heilborn (2008) afirmam que com a Revolução Industrial as empresas tornaram-se complexas e mais importantes para a economia, o que levou à sistematização dos conhecimentos da administração, uma vez que se tornou necessário estudar novas maneiras de obter bons resultados nessas organizações. Maximiano (2007) corrobora com esta ideia, afirmando que o crescimento das organizações, decorrente da Revolução Industrial, transformou a administração em uma disciplina.

Neste sentido, Maximiano (2007) afirma que a administração está relacionada ao processo de realizar ações e tomar decisões sobre objetivos e recursos, compreendendo os processos de planejamento, organização, liderança, execução e controle, os quais estão interligados entre si.

Lacombe e Heilborn (2008, p. 48) definem a administração como “[...] um conjunto de princípios e normas que tem por objetivo planejar, organizar, dirigir, coordenar e controlar os esforços de um grupo de indivíduos que se associam para atingir um resultado comum.” Segundo esses autores, administrar uma empresa consiste em utilizar de forma eficiente os recursos disponíveis de modo a garantir sua sobrevivência e progresso.

As transformações sociais e políticas, bem como as inovações tecnológicas e nas comunicações globais, ocorridas nas últimas décadas provocaram mudanças no ambiente empresarial, tornando necessário a busca de novos conhecimentos por parte dos administradores. Desta forma, a pesquisa em administração surge como objetivo fornecer informações para auxiliar as decisões empresariais. (COOPER; SCHINDLER, 2003).

Segundo Hair Júnior *et al.* (2005), a pesquisa em administração busca prever e explicar os fenômenos relacionados ao ambiente administrativo, de modo a contribuir positivamente nas decisões administrativas. De acordo com este autor, esta pesquisa é ampla, pois estuda uma grande variedade de fenômenos.

Hair Júnior *et al.* (2005) argumentam, ainda, que a pesquisa em administração estuda as pessoas envolvidas com a organização, os sistemas empresariais e a interação das pessoas com estes sistemas e, portanto, está relacionada a todos os aspectos administrativos, tais como *marketing*, qualidade dos produtos, decisões estratégicas e táticas, entre outros.

2.2 COMUNICAÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS PESQUISAS CIENTÍFICAS

Valerio e Pinheiro (2008) afirmam que há diferença entre comunicar e divulgar ciência, uma vez que a comunicação refere-se ao diálogo entre pesquisador e a comunidade científica, enquanto que a divulgação está relacionada à comunicação com o público fora da comunidade científica.

O público interessado nos resultados de pesquisas científicas tem aumentado, fazendo com que novos canais de divulgação científica sejam criados, como jornais e boletins eletrônicos. Portanto, a divulgação das pesquisas ocorre por meio de jornalistas e profissionais relacionados, que julgam necessário informar às pessoas fora da comunidade científica, os resultados e benefícios das novas descobertas da ciência (VALERIO; PINHEIRO, 2008).

A comunicação científica ocorre desde o momento que o cientista tem a ideia da pesquisa, até o momento que os resultados da mesma são aceitos como parte do conhecimento científico. A comunicação das pesquisas científicas permite que as informações obtidas por meio delas sejam armazenadas e, portanto, recuperadas com facilidade, além de contribuir com a validação e consolidação dos avanços da ciência. Portanto, a geração de um novo conhecimento não depende apenas da realização de uma pesquisa, mas também de sua comunicação. (BOMFÁ, 2009).

A comunicação das pesquisas, segundo Bomfá (2009), pode ocorrer por canais informais e formais. Os canais informais referem-se à troca de informações entre pesquisadores, tais como fóruns temáticos, listas de discussão, comunidades virtuais, entre outros, e servem para anunciar e avaliar o novo conhecimento, bem como verificar a aceitação do mesmo por parte da comunidade científica. Já os canais formais, compreendem os periódicos científicos, os anais de congressos, as teses e as dissertações.

Segundo Silva e Menezes (2005), nos canais informais o processo de comunicação ocorre de forma ágil e as informações divulgadas são atuais, enquanto nos canais formais a comunicação científica é mais lenta, e as informações permanecem registradas, e por isso são relativamente mais antigas. Bomfá (2009) afirma que a partir da publicação dos resultados das pesquisas nestes canais, a comunicação científica se consagra.

Garvey e Griffith (1979, citados por VALERIO; PINHEIRO, 2008) classificam os meios de comunicação científica, não somente em formais e informais, mas também em orais e escritos. Os meios orais referem-se às conversas, encontros científicos, comissões científicas e técnicas,

colóquios e as conferências. Já os meios escritos, representam os relatórios de pesquisa e relatórios técnicos, teses, dissertações, boletins, pré-publicações, periódicos científicos e anais.

A comunicação através das novas tecnologias de informação e comunicação tem levado a aproximação entre a comunicação e a divulgação científica. As tecnologias da informação e comunicação eletrônicas levam a uma nova forma de comunicar ciência, permitindo o acesso de um público amplo, que inclui tanto a comunidade científica quanto a não científica, ou seja, ocorre uma aproximação entre cientistas e aqueles que observam a ciência ou que se beneficiam dos resultados das pesquisas. (VALERIO; PINHEIRO, 2008).

Portanto, o acesso livre às informações relacionadas à ciência, disponibilizadas na Internet, leva ao surgimento de novas comunidades, constituídas por membros da comunidade científica e por interessados na ciência. (VALERIO; PINHEIRO, 2008).

Diante disso, Beuren (2009) afirma que os eventos científicos se caracterizam pela troca de conhecimentos entre a comunidade acadêmica interna e externa, apresentando suas pesquisas, bem como os avanços na área, e ainda criando oportunidades aos estudantes da graduação a ingressarem em programas de pós-graduação *stricto sensu*.

2.2 REDES SOCIAIS

O estudo sobre redes, segundo Walter (2011), teve início na área das ciências exatas, preconizado pelo matemático Leonhard Euler, que criou a teoria dos grafos em seu artigo publicado em 1736, o qual estudou a relação entre objetos de um determinado conjunto. Nos anos de 60 e 70 o estudo das redes sociais passou a integrar o campo da sociologia, sendo vista como objetos estruturais com propriedades fixadas no tempo. Hoje, os estudos sobre redes sociais são dinâmicos, sendo necessário entender a dinâmica de sua construção e manutenção, pois estas demonstram as interações que compõe e influenciam a rede.

A construção do conhecimento científico é compreendida por meio de um processo social, resultante das interações entre atores de um campo científico. Através da sociometria ou análise de redes sociais é possível analisar estas interações. (GUARIDO FILHO; MACHADO DA SILVA; GONÇALVES, 2009, citado por WALTER *et al.*, 2010).

Segundo Marteleto (2001), a análise de redes sociais estabelece um novo conceito na pesquisa sobre a estrutura social. Para estudar como os comportamentos ou as opiniões dos

indivíduos dependem das estruturas nas quais eles se inserem, a unidade de análise não são os atributos individuais (classe, gênero, idade), mas o conjunto de relações uns com os outros.

Conforme Wasserman e Faust (1994, citado por Rossoni, 2006), existem conceitos que são essenciais para a discussão da análise de redes. Esses conceitos são: ator, laço relacional, díade, tríade, subgrupo, grupo, relação e rede social. O Quadro 1 apresenta essas definições.

Quadro 1 - Conceitos para análise de redes sociais

Ator	O interesse da análise de redes sociais é entender as ligações entre entidades sociais e as implicações dessas ligações. Essas entidades sociais são referidas como atores, podendo ser indivíduos, organizações, países.
Laço relacional	Os atores são ligados entre si por laços. Todavia, esses laços podem ser de diversos tipos; entretanto, são definidos como uma ligação estabelecida entre par de atores. Um laço pode ser uma transferência de recursos de uma empresa para outra, a escolha de um amigo, enviar um <i>e-mail</i> , uma relação formal, entre outras diversas formas.
Díade	Basicamente, uma díade é uma ligação ou um relacionamento estabelecido entre dois atores. Um laço, nesse caso a díade, é inerentemente uma propriedade de um par de atores, não pertencendo isoladamente a cada ator. Com isso, em muitos tipos da análise de redes que se preocupam com o relacionamento em si, tratam a díade como unidade de análise.
Tríade	Uma tríade é um conjunto de três atores e os possíveis laços entre eles. A análise de tríades possui importantes implicações para a análise de redes, principalmente no que concerne ao peso e ao valor entre essas relações, sendo muito usadas na teoria de equilíbrio e na análise de transitividade.
Subgrupo	Um subgrupo pode ser definido com um conjunto de atores e todos os laços entre eles. A alocação e o estudo de subgrupos usam critérios específicos, sendo de grande importância para a análise de redes.
Grupo	Apesar do interesse em grupos, muitos dos estudos sobre redes podem focar a análise de mais de um ou dois grupos. Com isso, define-se como conjunto de atores a coleção inteira de atores em que podem ser realizadas medidas, podendo compor muitos grupos de atores.
Relação	A coleção de laços de um tipo específico entre membros de um grupo pode ser chamada de relação. Por exemplo, a amizade entre duas crianças em uma escola, ou as exportações entre dois países. Ainda, com um mesmo conjunto de atores, podem-se analisar diferentes tipos de relação. Por exemplo, em uma empresa pode-se contrapor as relações funcionais entre os trabalhadores como suas relações de amizade.
Rede Social	Com as outras definições elementares estabelecidas, define-se uma rede social como um conjunto finito de atores e as relações entre eles.

Fonte: Adaptado de Wasserman e Faust (1994); Wellman (1988, citados por ROSSONI, 2006, p. 66).

Para Didriksson (2003, citado por RIBEIRO, 2013), as redes sociais podem ser definidas como um conjunto de nós que proporcionam interações entre as organizações sociais, principalmente entre a informação e conhecimento. Além disso, pode ser entendido como um conjunto de pessoas, instituições ou organizações que possuem algo em comum, ou seja, que compartilham entre si informações do mesmo gênero, e assim constroem uma estrutura social.

A análise de redes sociais para Galaskiewicz e Wasserman (1994, citado por WALTER *et al.*, 2010) tem sua atenção principal em atores e organizações sociais que compartilham conhecimentos e informações uns com os outros. Por meio desta interação entre atores, ou seja,

uma espécie de cooperação entre eles vai se formando os nós, em que o ator colabora com um dos itens da rede que é caracterizada por diferentes cores. (WALTER *et al.*, 2010).

Por meio desta rede de cooperação, podem ser identificados os laços fortes e fracos. Granovetter (1973, citado por WALTER *et al.*, 2010), descreve laço forte como uma conexão direta dos atores de uma rede, em que os conhecimentos compartilhados tendem a ser os mesmos. Já o laço fraco tem tendência a inovações, pois ele é caracterizado por pontes de informações de diferentes fontes.

Segundo Mizuchi (2006, citado por ROCHA *et al.*, 2013) a análise de redes pode ser aplicada aos mais variados assuntos de natureza empírica, dando ênfase direta ao comportamento de centralidade dos atores na rede e suas relações entre os indivíduos e organizações. Diante disso, uma das características importantes da centralidade, conforme Wasserman e Faust (1994, citado por WALTER *et al.*, 2010) é que quanto mais centrais são os atores em uma rede, mais importantes serão.

As medidas de centralidade possuem variações entre um ator central que pode ser local ou global, ou seja, um ator é localmente central se ele possui muitas conexões com outros pontos, por outro lado, um ator é globalmente central se ele possui uma posição significativamente estratégica na rede como um todo (SCOTT, J. 2000, citado por ROSSONI, 2006).

Entre as centralidades existentes, destacam-se a centralidade de grau (*Degree*), a centralidade de proximidade (*Closeness*), e a centralidade de intermediação (*Betweenness*). (HANNEMAN; RIDDLE, 2005, citado por MELI; OLIVEIRA NETO, 2011).

A centralidade de grau (*Degree*), de acordo com Wasserman e Faust (1994, citado por RIBEIRO, 2013), é definida pelo número de laços adjacentes que um ator possui em relação a outros atores de uma mesma rede. Para Hanneman (2001, citado por TOMAÉL; MARTELETO, 2006) a centralidade de grau é um recurso que identifica o número de contatos entre os atores, demonstrando os compartilhamentos de informações de cada ator, sendo o mais influente aquele que apresentar mais saídas de ligações. Esta medida de centralidade conforme J. Scott (2000, citado por ROSSONI, 2006) revela a centralidade local dos atores da rede, e para saber o grau de centralidade de um ator, deve-se dividir o seu número de laços pelo número de laços possíveis na rede.

Conforme Wasserman e Faust (1994, citado por ROCHA *et al.*, 2013), a centralidade de proximidade (*closeness*) refere-se a distância de um ator aos outros da rede, obtida por meio da soma das distâncias geodésicas entre todos os outros atores, ou seja, o ator que possuir uma elevada

centralidade de aproximação, terá melhores condições e facilidades de interagir com todos os outros atores. Esta medida de centralidade conforme J. Scoott (2000, citado por ROSSONI, 2006) é indicada para conhecer a centralidade global dos atores da rede.

Segundo Freeman (1979); Wasserman e Faust (1994, citados por ROSSONI 2006, p. 71) "um ator é um intermediário se ele liga vários outros atores que não se conectam diretamente". Da mesma forma, Hanneman (2001, citado por TOMAÉL; MARTELETO, 2006), descreve que a centralidade de intermediação define que um ator pode ser intermediário entre outros dois atores, ou seja, serve como meio para alcançar outros atores da rede.

As redes sociais são formadas por milhares de indivíduos, organizações e instituições, interligados por diferentes vínculos. Desta forma, para uma análise eficaz dos dados é necessário o auxílio de um software estatístico. (AZEVEDO; RODRIGUEZ, 2010).

Neste estudo optou-se pela utilização do UCINET 6 *for Windows*. Este *software* trabalha em conjunto com o programa freeware chamado NETDRAW para desenhar e visualizar diagramas de redes sociais. NETDRAW é instalado automaticamente com UCINET. O UCINET é um pacote completo para a análise dos dados da rede social, pode ler e gravar uma infinidade de arquivos de texto formatado de forma diferente, bem como planilhas eletrônicas. Inclui medidas de centralidade, o subgrupo de identificação, análise de papel, a teoria dos grafos elementares, e permutação baseada em análise estatística. Além disso, o pacote tem forte rotina de análise da matriz, como a álgebra matricial e estatística multivariada. Pode ser baixado e usado gratuitamente por 90 dias.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa é classificada como descritiva, tendo como procedimento de coleta de dados a pesquisa documental e a abordagem é quantitativa. A pesquisa descritiva, de acordo com Gil (2010), consiste em identificar as características de determinada população ou as possíveis relações entre variáveis, através da utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. A maioria das pesquisas realizadas nas ciências sociais e humanas, de acordo com Prodanov e Freitas (2013) é caracterizada como pesquisa descritiva. A pesquisa documental utiliza-se de materiais que ainda não receberam tratamento analítico. (GIL, 2010).

Em relação à abordagem do problema, esta pesquisa classifica-se como quantitativa, pois está voltada à quantificação dos dados, por meio de recursos estatísticos. De acordo com Prodanov

e Freitas (2013), na pesquisa quantitativa todos os dados são quantificados através do emprego de recursos e de técnicas estatísticas.

Inicialmente foram solicitados os Anais e Cadernos de Resumos das edições do ECCSAMCR, na área temática de Administração do período de 2009 a 2013. Em seguida, os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas, a fim de realizar a análise bibliométrica dos artigos.

Conforme Araújo (2006), a bibliometria é uma técnica quantitativa de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, que surgiu no início do século pela necessidade do estudo e avaliação das atividades de produção e comunicação científica.

Posteriormente os dados passaram por tratamento estatístico, utilizando-se o *Software UCINET 6 for Windows* para as análises das redes sociais.

A análise bibliométrica apresenta a quantidade de publicações por ano, número de autores por artigo, autores por gênero e autores com maior produção. A análise de redes demonstra a estrutura de relações entre autores.

4 DISCUSSÃO E ANÁLISES DOS DADOS

Este tópico apresenta a análise das características de autoria, bem como a análise de rede social dos 85 artigos de Administração apresentados no Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas, nos anos de 2009 a 2013.

4.1 APRESENTAÇÃO DO EVENTO

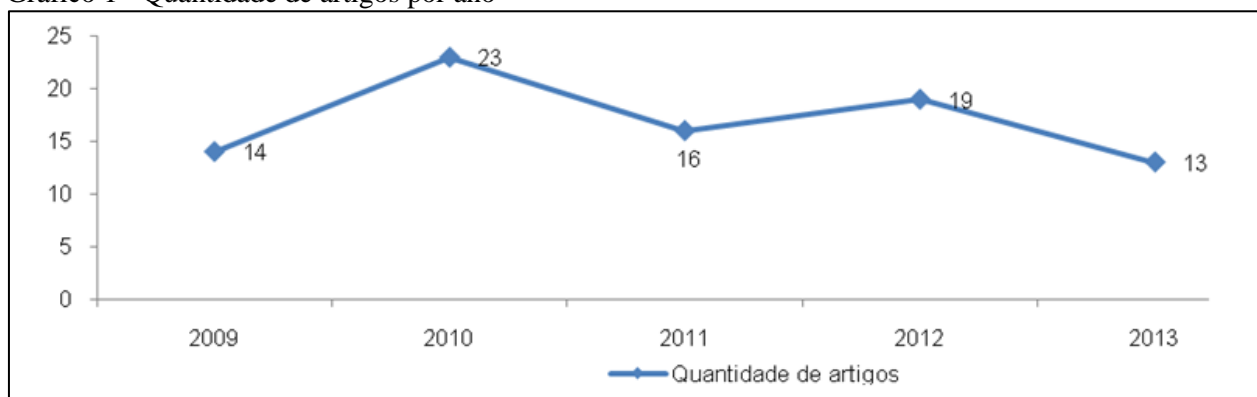
A Direção do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, *campus* de Marechal Cândido Rondon, centro que congrega os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Direito, realiza, anualmente, o ECCSAMCR. Este evento é de abrangência nacional e contempla, em cada edição, palestras, debates e discussões multidisciplinares envolvendo as temáticas e, ainda, apresentação de artigos científicos.

Na primeira edição do evento foram discutidos temas emergentes das Ciências Sociais Aplicadas. As temáticas discutidas no evento nas edições seguintes foram: em 2007 "Perspectivas do Ensino, da Pesquisa e da Extensão nas Ciências Sociais Aplicadas"; em 2008 "Temas Contemporâneos em Ciências Sociais Aplicadas"; em 2009 "O Diálogo de Saberes para o Desenvolvimento das Organizações e Sociedade"; em 2010 "Desafios na Construção da

Cidadania”; em 2011 ”Ética nas Ciências Sociais Aplicadas”; em 2012 "Tributação e seus reflexos" e em 2013 "Estado e Políticas Públicas". A edição de 2014 aborda o tema "Gestão Responsável".

A quantidade de artigos publicados de 2009 a 2013 é apresentada no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Quantidade de artigos por ano



Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que nos anos de 2010 e 2012 houve maior número de artigos publicados, e no ano de 2013 houve uma redução de aproximadamente 44% em relação a 2010, ano com maior número de publicações.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE AUTORIA

Em relação às características de autoria buscou-se levantar dados sobre a quantidade de autores por artigo, gênero dos autores, e autores mais prolíficos.

No período de 2009 a 2013 houve publicações de artigo de autoria única, dois autores, três autores e quatro autores (quantidade máxima aceita no evento). Nesse sentido, a Tabela 1 apresenta aspectos sobre a autoria.

Tabela 1 - Autoria dos artigos

Nº de Autores	2009		2010		2011		2012		2013		Total Geral	%
	Total de Artigos	%	Total de Artigos	%	Total de Artigos	%	Total de Artigos	%	Total de Artigos	%		
1	1	7%	3	13%	3	19%	1	5%	1	8%	9	11%
2	7	50%	8	35%	7	44%	9	47%	5	38%	36	42%
3	4	29%	8	35%	4	25%	3	16%	6	46%	25	29%
4	2	14%	4	17%	2	12%	6	32%	1	8%	15	18%
Total	14	100%	23	100%	16	100%	19	100%	13	100%	85	100%
Média	2,50	-	2,57	-	2,31	-	2,74	-	2,54	-	2,54	

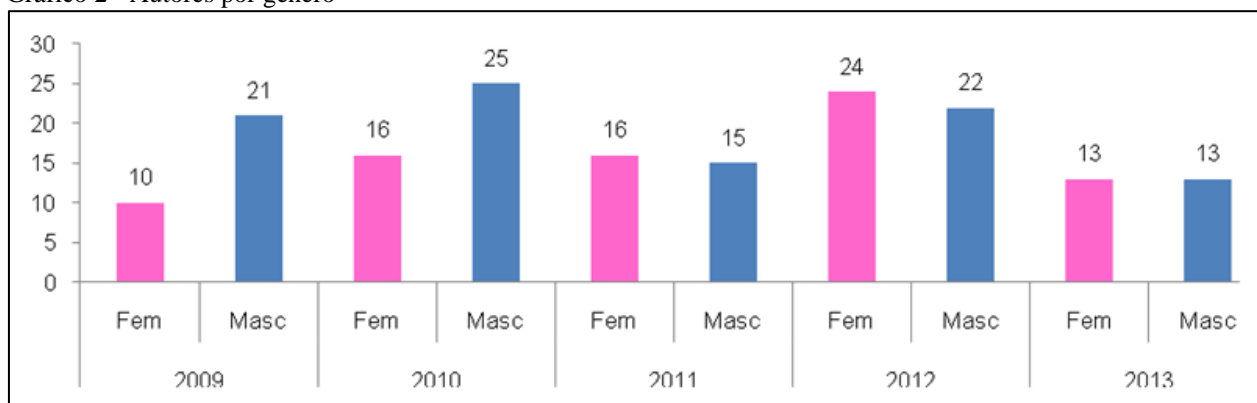
Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que os artigos desenvolvidos por dois autores, que correspondiam a 50% do total de artigos no primeiro ano, em 2013 representaram 38% do total de publicações. Já o número de artigos com três autores, que em 2009 era de 29%, no último ano analisado passaram a representar 46%. Entretanto, a quantidade de artigos produzidos por dois autores foi maior durante todo o período analisado, representando 42%.

Destaca-se também que as publicações de autoria única e com quatro autores, durante o período analisado, corresponderam a 11% e 18% do total de publicações, respectivamente. Vale ressaltar ainda que os artigos desenvolvidos por quatro autores em 2009 representavam 14% passando para apenas 8% em 2013.

Quanto ao gênero observou-se que até o ano de 2010 havia maior participação de pessoas do gênero masculino, conforme demonstra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Autores por gênero

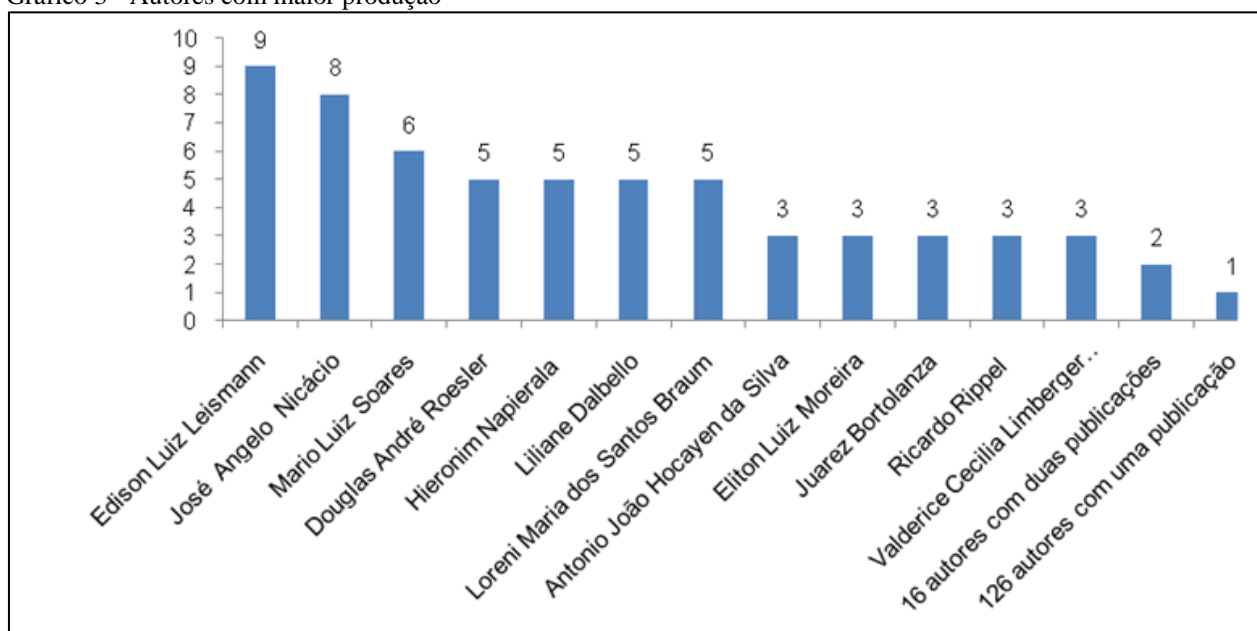


Fonte: dados da pesquisa.

Nos anos de 2011 e 2012 houve predominância de pessoas do gênero feminino nas publicações. No entanto, verifica-se que a participação do gênero masculino, durante todo o período analisado foi maior, com 55%, enquanto que a participação do gênero feminino foi de 45%.

Os autores com maior quantidade de publicações no período analisado estão descritos no Gráfico 3. Para melhor visualização dos autores e suas publicações, optou-se pelo corte de três ou mais publicações no período de 2009 a 2013.

Gráfico 3 - Autores com maior produção



Fonte: dados da pesquisa.

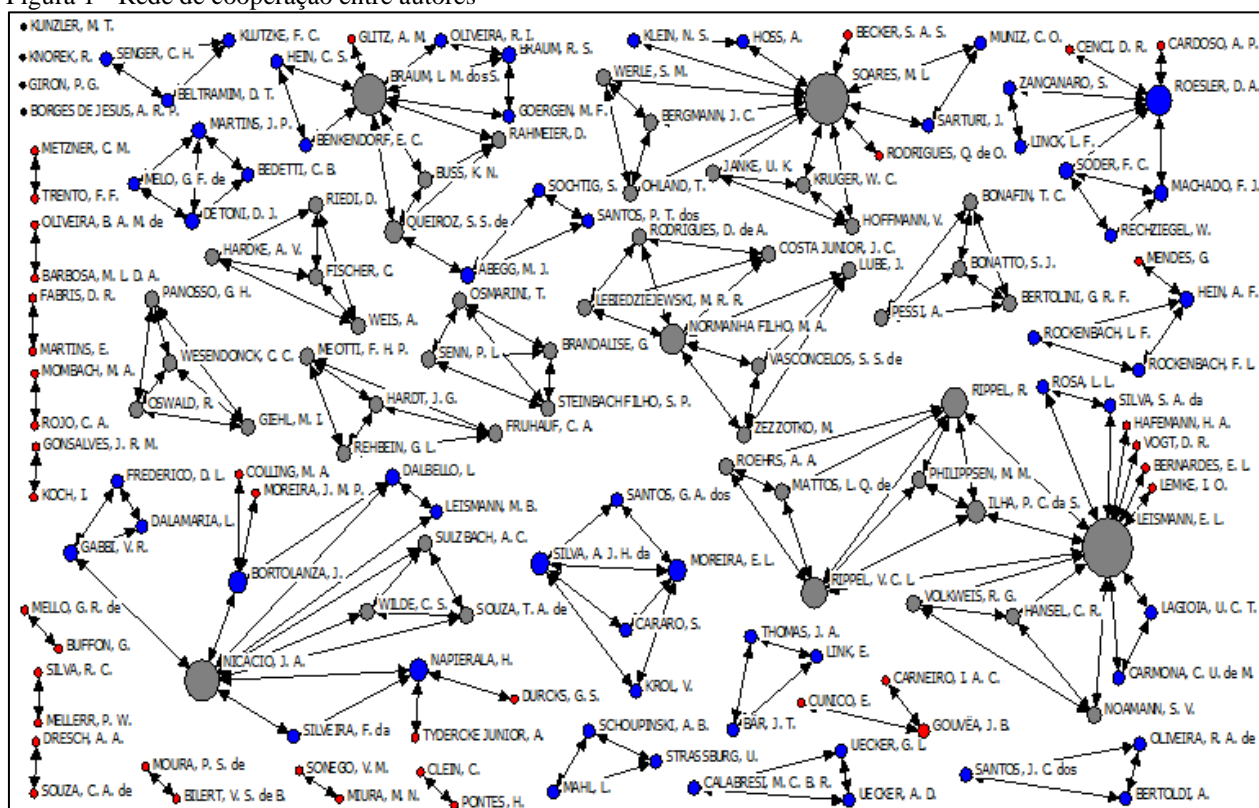
É possível verificar no Gráfico 3 que os autores mais prolíficos no período foram: Edison Luiz Leismann, com nove publicações, José Angelo Nicácio, com oito publicações, Mario Luiz Soares, com seis publicações, e com cinco os autores Douglas André Roesler, Hieronim Napierala, Liliane Dalbello e Loreni Maria dos Santos Braum.

Verifica-se ainda, que cinco autores publicaram três artigos, dezesseis autores dois artigos e 126 publicaram apenas uma vez, o que equivale a 81,82% do total de autores. Isso significa que apenas 18,18% dos autores publicaram mais de um artigo.

4.3 REDES SOCIAIS

De acordo com Guarido Filho; Machado da Silva; Gonçalves (2009, citados por WALTER *et al.*, 2010), a construção do conhecimento científico é compreendida por meio de um processo social. Nesse sentido, a Figura 1 apresenta a rede de cooperação entre os autores dos artigos científicos de Administração publicados no ECCSAMCR, no período de 2009 a 2013.

Figura 1 - Rede de cooperação entre autores



Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que a rede social encontra-se fragmentada e é composta por quatro autores isolados, quatorze díades, onze tríades e onze redes com quatro ou mais autores. Verifica-se também a presença de laços fortes e laços fracos na rede.

Os professores Leismann, Nicácio, Soares, Braum, L. M. dos S. e Normanha Filho, são autores centrais em suas redes, se associando a alunos e estabelecendo laços fracos entre redes, permitindo a troca de conhecimentos. De acordo com Granovetter (1973, citado por WALTER *et al.*, 2010), os laços fracos tem tendência a inovações, pois são caracterizados por pontes de informações entre diferentes fontes. Verifica-se ainda, que entre professores não houve associação e que a autora Queiroz é ponte que estabelece uma conexão entre redes.

Já autores como Osmarini, Brandalise, Senn e Steinbach Filho formam uma rede de laços fortes. Granovetter (1973, citado por Walter *et al.*, 2010), descreve laço forte como uma conexão direta entre atores de uma rede, em que os conhecimentos compartilhados tendem a ser os mesmos, e portanto, há baixa tendência para inovações.

Em relação à centralidade de grau (*degree*), destacam-se os autores Leismann, Nicácio, Soares e Braum, L. M. dos S., os quais possuem maior número de laços na rede. É importante

destacar que a centralidade de grau dos autores é representada pelo tamanho dos nós (círculos), que aumentam conforme o número de laços. Conforme Wasserman e Faust (1994, citado por WALTER *et al.*, 2010) quanto maior for a centralidade dos pesquisadores em uma rede social, mais importantes eles serão, tornando-se referência em suas redes.

A Tabela 2 contém a relação dos autores que apresentaram seis ou mais laços relacionais na rede de cooperação e o número de artigos publicados por eles.

Tabela 2 - Número de Laços e de artigos publicados pelos autores mais centrais

Autores	Laços	Artigos
LEISMANN, E. L.	15	9
NICÁCIO, J. A.	13	8
SOARES, M. L.	12	6
BRAUM, L. M. dos S.	10	5
RIPPEL, V. C. L.	9	3
RIPPEL, R.	9	3
DALBELLO, L.	7	5
SILVA, A. J. H. da	6	3
NORMANHA FILHO, M. A.	6	2
MOREIRA, E. L.	6	3
ILHA, P. C. da S.	6	2
ROESLER, D. A.	6	5

Fonte: dados da pesquisa.

Verifica-se que os quatro autores com maior número de laços, ou seja, maior centralidade de grau, também apresentam maior número de publicações de artigos. Por outro lado, constata-se que os autores Rippel, V. C. L., Rippel, R., possuem nove laços relacionais e publicaram três artigos, enquanto que Dalbello apresentou sete laços relacionais, mas publicou cinco artigos, assim como Roesler possui seis laços e cinco artigos publicados.

A Tabela 3 apresenta a centralidade de intermediação (*betweenness*) dos autores na rede social.

Tabela 3 - Centralidade de intermediação (*betweenness*)

	Betweenness	nBetweenness	Curso
LEISMANN, E. L.	116.000	1.024	Administração
NICÁCIO, J. A.	84.500	0.746	Administração
SOARES, M. L.	58.000	0.512	Administração
BRAUM, L. M. dos S.	47.500	0.419	Ciências Contábeis
QUEIROZ, S. S. de	27.000	0.238	Administração
BORTOLANZA, J.	27.000	0.238	Administração
NAPIERALA, H.	27.000	0.238	Administração
GABBI, V. R.	26.000	0.230	Administração
ABEGG, M. J.	20.000	0.177	Administração
RIPPEL, V. C. L.	18.000	0.159	Ciências Econômicas
RIPPEL, R.	18.000	0.159	Ciências Econômicas
ROESLER, D. A.	17.000	0.150	Administração
NORMANHA FILHO, M. A.	9.000	0.079	Administração
ILHA, P. C. da S.	4.000	0.035	Administração
MACHADO, F. J.	2.500	0.022	Administração
SODER, F. C.	2.500	0.022	Administração
HEIN, A. F.	2.000	0.018	Ciências Contábeis
SILVA, A. J. H. da	1.500	0.013	Administração
DALBELLO, L.	1.500	0.013	Ciências Contábeis
MEREIRA, E. L.	1.500	0.013	Administração
GOUVÊA, J. B.	1.000	0.009	Administração

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se que os autores Leismann, Nicácio, Soares e Braum, L. M. dos S. apresentam maior centralidade de intermediação, ou seja, são os maiores responsáveis pela troca de informação na rede. Segundo Hanneman (2001, citado por TOMAÉL; MARTELETO, 2006), a centralidade de intermediação define que um ator pode ser intermediário entre outros dois atores, ou seja, serve como meio para alcançar outros atores da rede.

Vale destacar que na rede social analisada, os autores com maior centralidade de intermediação também possuem alta centralidade de grau.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi analisar a cooperação entre pesquisadores que publicaram no ECCSAMCR a fim de verificar a estrutura das relações existentes entre eles.

Nesse sentido, foi possível verificar que a publicação de artigos na área temática de Administração teve seu ápice no ano de 2010, num total de vinte e três publicações. No entanto, em 2013 observou-se uma redução de aproximadamente 44% na publicação de artigos, em relação a 2010.

Constatou-se que 55% dos autores são do gênero masculino e 45% feminino. Quanto à autoria, a maior parte dos artigos publicados teve a participação de dois e três autores, representando 42% e 29%, respectivamente.

Em resposta a questão norteadora desta pesquisa observou-se que a estrutura das relações entre os autores dos artigos da área temática de Administração publicados no ECCSAMCR no período de 2009 a 2013, apresentou uma rede social fragmentada, composta por quatro autores isolados, quatorze díades, onze tríades e onze redes com quatro ou mais autores. Verifica-se também a presença de laços fortes e laços fracos na rede social.

Identificou-se que os professores Leismann, Nicácio, Soares, Braum, L. M. dos S. e Normanha Filho, são autores centrais em suas redes, se associando a alunos, e estabelecem laços fracos entre redes, permitindo a troca de conhecimentos. Destaca-se que estes mesmos professores são os que apresentam maior número de laços na rede (centralidade de grau). Verificou-se ainda que, entre professores não houve associação e que a autora Queiroz é ponte que estabelece uma conexão entre redes.

Constatou-se que os quatro autores com maior centralidade de grau, também apresentam maior número de publicações de artigos.

Identificou-se ainda, que os autores Leismann, Nicácio, Soares e Braum, L. M. dos S. apresentam maior centralidade de intermediação, ou seja, são os maiores responsáveis pela troca de informação na rede.

As redes apresentaram-se no geral fragmentadas, com publicações com alunos, contudo não há publicações entre docentes, o que poderia ser explorado pelos grupos de pesquisa.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carlos Alberto. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan/jun. 2006.

AZEVEDO, Tatiana Barbosa de; RODRIGUEZ, Martius Vicente Rodriguez Y. Softwares para análise de redes sociais - ARS. In: VI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO. Niterói, Rio de Janeiro, 2010. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <http://www.excelenciaemgestao.org/portals/2/documents/cneg6/anais/t10_0326_1438.pdf> Acesso em: 13 de mai. 2014.

BEUREN, Ilse Maria (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo, SP: ATLAS, 2009.

BOMFÁ, Cláudia Regina Ziliotto. **Modelo de gestão de Periódicos Científicos Eletrônicos com foco na promoção da visibilidade**. 238 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 2009.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento: metodologia científica no caminho de Habermas**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed.3. reimpr. São Paulo: Atlas, 2010.

HAIR JUNIOR, Joseph F. *et al.* **Fundamentos e métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração: princípios e tendências**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MARTELETO, Regina Maria. Análise de Redes Sociais - aplicação nos estudos de transferência da informação. **Programa de pós-graduação em ciência da informação**. Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.

MARTINS, Gilberto de Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. **Metodologia da investigação científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Introdução a administração**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MELI, Diego Bevilacqua; OLIVEIRA NETO, José Dutra de. O perfil da colaboração nos periódicos contábeis nacionais: muitos one-timers e poucos continuantes. **Revista Contemporânea de Contabilidade**. Florianópolis, v. 8, n. 15, p. 151-176, jan./jun. 2011.

OLIVEIRA, Antonio Benedito Silva (Coord). **Métodos e Técnicas de pesquisa em contabilidade**. São Paulo: Saraiva, 2003.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. (versão *online*). Disponível em: <<http://docente.ifrn.edu.br/valcinetemacedo/disciplinas/metodologia-do-trabalho-cientifico/e-book-mtc>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

RIBEIRO, Henrique César Melo. Características da produção veiculada na revista de educação e pesquisa em contabilidade no período de 2007 a 2012. **REPeC**. Brasília, v. 7, n. 4, art. 6, p. 424-443, out./dez. 2013.

ROCHA, Daniela Torres da. *et al.* Relacionamento e Desempenho: Estudo bibliométrico e sociométrico da produção científica do programa de mestrado em ciências contábeis da FURB. **Pensar Contábil**. Rio de Janeiro, v. 15, n. 58, p. 32-43, set./dez. 2013.

ROSSONI, Luciano. **A dinâmica de relações no campo da pesquisa em organizações e estratégia no Brasil: uma análise institucional**. 296 f. Dissertação (Mestrado em Administração).

Área de concentração: Estratégia e organizações. Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, 2006.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica: a construção do conhecimento**. 7. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed.rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005. (versão *online*). Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos/Metodologia_de_pesquisa_e_elaboracao_de_teses_e_dissertacoes_4ed.pdf>. Acesso em: 21 mai. 2014.

TOMAÉL, Maria Inês; MARTELETO, Regina Maria. **Redes Sociais: posições dos atores no fluxo da informação**. Revista eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação -UFSC. 1º sem. 2006, n. esp, p. 75-91. (versão *online*). Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2006v11nesp1p75>> Acesso em: 18 mai. 2014.

VALERIO, Palmira Moriconi; PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Da comunicação científica à divulgação. **TransInformação**, Campinas, 20(2):p.159-169, mai./ago., 2008. Disponível em: <<http://periodicos.puccampinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/532/512>>Acesso em: 25 mai. 2014.

WALTER, Silvana A. *et al.* Permanência e inserção de atores na produção científica de 1994 a 2009 na área de contabilidade. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 17., 2010, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Rio Grande do Sul: ABC, 2010.

WALTER, Silvana Anita. **Apostila básica sobre rede de relações sociais e operacionalização do software Ucinet**. São Paulo, 2011.