

Relacionamento e desempenho: Estudo bibliométrico e sociométrico da produção científica do programa de pós-graduação em Contabilidade da UFSC

Eurides Bastos Junior

Curitiba- PR
Bacharel em Sistemas de Informação pela Uniandrade¹
bastosbrasil@gmail.com

Daniela Torres da Rocha

Curitiba - PR
Doutora em Administração pela PUCPR²
danitorres.rocha@gmail.com

June Alisson Westarb Cruz

Curitiba - PR
Doutor em Administração e
Professor do Programa de Pós-Graduação em Administração
pela PUCPR²
june.cruz@pucpr.br

Otávio Augusto Morais Aires

Curitiba - PR
Pós-Graduado em Gerenciamento de Projetos pela UP³
otavio.aires@gmail.com

Joel Pereira Munhoz Junior

Curitiba - PR
Mestrando em Administração pela PUCPR²
joelmunhozjunior@gmail.com

Resumo

A análise das capacidades de relacionamento entre atores sociais e suas variáveis de desempenho têm obtido grande relevância nos últimos tempos. Tal evidência se dá

pela aparente necessidade de relação entre os mais diversos *stakeholders* e seus ambientes de interesse. Nesse sentido, o presente artigo propõe analisar a publicação científica dos pesquisadores Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC nos períodos de 2007 a 2012, sob suas perspectivas relacionais e de desempenho (pontuação segundo qualis). Com base na análise do Currículo Lattes dos pesquisados e por meio de métodos sociométricos, bibliométricos, análise de redes sociais e demais abordagens estatísticas, foi identificado que o Programa, objeto de estudo, conta com 12 pesquisadores, que apresentaram um total de 1.277 publicações científicas, distribuídas entre Anais de Congressos e periódicos. Tais publicações representam uma pontuação de 2.630 no primeiro triênio (2007-2009), e 5.040 no segundo triênio (2010-2012), sendo estas analisadas de forma individual (por pesquisador) com os indicadores de centralidade de redes, possibilitando realizar uma análise descritiva integrada sobre o desempenho em pontos dos pesquisadores e suas perspectivas relacionais, observando, como consideração final, uma predominante associação direta e persistente entre os indicadores de relacionamento dos pesquisadores e seu desempenho em pontos.

Palavras-chave: Desempenho, bibliometria, sociometria e redes sociais.

Abstract

The analysis of the relationship capacities between social actors and their performance variables have obtained great importance in recent times, such evidence is given by the apparent need for relationship among the various stakeholders and their environments of interest. In this sense, this article aims to analyze the scientific publication of researchers Graduate Program in Accounting at UFSC in the periods from

1 UNIANDRADE - Centro Universitário Campos de Andrade. CEP 80310-310 - Santa Quitéria - PR

2 PUCPR - Pontifícia Universidade Católica do Paraná . CEP 80215-901 - Curitiba - PR

3 UP - Universidade Positivo. CEP 81280-330 - Curitiba - PR

2007 to 2012 under their relational perspectives and performance (scores according qualis). Based on the analysis of the Curriculum Lattes of respondents and through sociometric methods, bibliometrics, social network analysis and other statistical approaches, it was identified that the Program, subject matter, has 12 researchers, who presented a total of 1.277 scientific publications, distributed among Annals of Congress and periodicals. These publications represent a score of 2.630 in the first three years (2007-2009) and 5.040 in the second three-year period (2010-2012), which are analyzed individually (by researcher) with the centrality of networks indicators, enabling perform a descriptive analysis built on the performance points of the researchers and their relational perspectives, watching as a final consideration, a predominant direct and persistent association between relationship indicators of researchers and their performance into points.

Key words: Performance, bibliometrics, sociometry, social networks

1. Introdução

A busca por um desempenho efetivo vem se tornando um dos principais focos de grande parte dos mercados, dentre eles, nas áreas acadêmicas, tal busca apresenta-se igualmente emergente. Nesse sentido, Cruz (2012) destaca a importância de compreender as principais características de desempenho em cada um dos mercados, observando a partir deste os esforços necessários para o aumento da efetividade, e assim apresentando a capacidade de relacionamento como uma dessas características essenciais. Sob tal contexto, seguindo a base do estudo realizado por Rocha et al (2014), tem como principal objetivo identificar a associação entre relacionamento e desempenho, tendo como objeto de estudo o Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). O Programa Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) possui nota 4 na avaliação da CAPES e tem ênfase na área de controladoria e governança, contando com duas linhas de pesquisa, sendo a primeira Controle de Gestão e Avaliação de Desempenho e a outra, Contabilidade Financeira e Pesquisa em Contabilidade.

Para atingimento do objetivo da pesquisa, bem como a aplicação deste no objeto de estudo, foi necessária a definição de duas variáveis (desempenho e relacionamento), sendo a variável de desempenho representada pela pontuação dos pesquisadores (variável dependente), analisada por meio da vinculação dos artigos publicados com sua respectiva classificação na Plataforma CAPES. Já a variável relacionamento é representada pelos indicadores individuais de análise de redes sociais (variável independente), tais como: centralidade de grau; centralidade de intermediação; e centralidade de proximidade. De posse de tais variáveis, e suas associações, analisadas de forma descritiva, foi realizada a classificação de imersão, proposta por Cruz (2012), apresentando a verificação de associação entre o desempenho dos autores em pontos e suas capacidades relacionais.

Por fim, o presente artigo apresenta-se estruturado nos seguintes capítulos: Introdução; Abordagem teórica; Abor-

dagem metodológica; Apresentação e análise dos dados; Considerações finais.

2. Abordagem teórica

O objetivo deste capítulo é estabelecer a relação teórica dos temas principais da pesquisa, compreendendo a perspectiva geral e específica de Redes Sociais e desempenho. Neste sentido, a presente abordagem teórica está estruturada com base nas duas principais correntes exploradas pelos pesquisadores nos últimos anos. A primeira apresenta a rede como ferramenta de análise cujo objetivo é compreender as relações sociais num conjunto de atores com objetivos distintos (Martes et al., 2008). A segunda é denominada como interdisciplinar, e nela as redes são consideradas como forma de gestão das relações entre atores econômicos, e assim apresentam relação direta com o desempenho (Cruz, 2012).

Com predominância da segunda abordagem, o embasamento teórico apresenta-se estruturado em um único bloco, separado em duas temáticas, que vinculam a perspectiva conceitual de redes, suas principais métricas de análise e formas de imersão com o desempenho, integrando de forma constitutiva essas temáticas, fundamentando de forma teórica a proposição central da pesquisa.

2.1. Contexto analítico de redes sociais

Para Van Aken e Weggeman (2000), toda e qualquer organização ou indivíduo está envolvido em alguma forma de rede, porém, alguns aspectos estruturais e gerenciais determinam a formação de redes no ambiente, que pode, segundo Hutt et al. (2000), apresentar maior relação de densidade a partir de atores que se envolvem em alianças horizontais e verticais em busca de objetivos congruentes. Tais reflexões são influenciadas por Powell e Smith-Doerr (1994), que descrevem as redes como um conjunto de relações entre atores cujo conteúdo representa sua tipologia e forma sua intensidade, estando tipicamente inseridas em redes múltiplas e até sobrepostas. Sob uma perspectiva sociológica, Granovetter e Swedberg (2001) descrevem rede como um grupo regular de contatos entre indivíduos ou organizações.

Para Fensterseifer et al. (1997), uma forte evidência conceitual de redes se apresenta na identificação de parcerias, cooperação, associação e na complementaridade entre as organizações e indivíduos, partindo do princípio de que, no atual ambiente de negócios, nenhuma empresa, seja ela pequena ou grande, é independente e autossuficiente.

Com relação à análise de redes sociais sob uma perspectiva conceitual, esta pode ser considerada como metodologia aplicada ao estudo das relações entre atores com objetos de qualquer natureza (Borgatti et al., 2002). Segundo Wellman (1988), a análise de redes sociais como método é originalmente estruturalista. Contudo, alguns principais conceitos merecem ser esclarecidos. A seguir são apresentadas inicialmente algumas das principais tipologias de redes para análise:

- redes simétricas: são compostas por relacionamentos com atores dotados da mesma capacidade de influência, ou seja, não apresentam formas de poderes diferenciados entre si (Olave; Amato Neto, 2001);
- redes assimétricas: são caracterizadas pela presença de agentes centrais, ou seja, que têm formas de poderes diferenciados aos demais (Olave; Amato Neto, 2001).

Neste contexto, algumas medidas de análise de redes merecem especial atenção, dentre elas, segundo Lorrain e White (1971), destacam-se medidas como centralidade de grau, centralidade de proximidade, centralidade de intermediação, densidade, distância geodésica, entre outros, conforme apresentado a seguir:

- a. centralidade de grau (degree): demonstra o número de laços que um ator possui com outros atores em uma rede (Freeman, 1979). Tal medida é mensurada pela divisão do grau do nó pelo grau máximo que um nó qualquer possa ter;
- b. centralidade de proximidade (closeness): demonstra a distância de um ator em relação aos outros autores da rede (Wasserman; Faust, 1994). Para o cálculo do grau de proximidade, deve-se somar a distância geodésica do nó em relação a todos os demais nós da rede, invertendo a resultante, obtendo-se a distância e, conseqüentemente, a proximidade, uma vez que, quanto maior a distância, menor a proximidade e vice-versa;
- c. centralidade de intermediação (betweenness): demonstra a interação entre atores não adjacentes. Um ator é considerado um intermediário se liga vários outros atores que não se conectam diretamente (DeGenne; Forsé, 1999), mensurando a soma de probabilidades de o mesmo nó estar no caminho entre todos os demais nós da rede;
- d. densidade: cálculo da proporção de linhas existentes em um gráfico, com relação ao máximo de linhas possíveis (Scott, 2000);
- e. distância geodésica: é a menor distância entre dois nós (Wasserman; Faust, 1994).

Tais conceitos são utilizados como fundamento para estudos cuja pretensão é estabelecer uma base de associação entre o posicionamento na rede com o comportamento ou uma medida de desempenho dos atores, utilizar medidas de rede, embora os estudos de De Nooy et al. (2005) tenham demonstrado uma relação limitada dessa associação, pois, segundo os autores, tais medidas não são recomendadas para redes de grande porte, embora a consideração do tamanho não se apresente tão clara.

Alinhado à afirmação cuja associação positiva é verdadeira, Simmel (1950) destaca que a estrutura relacional afeta diretamente seu conteúdo e desempenho. Ao compreender a relevância da afirmação de Simmel (1950), Mizruchi (2006) afirma que a análise de redes pode ser aplicável a qualquer assunto empírico, dando especial importância aos efeitos do comportamento de centralidade dos atores na rede e a natureza das relações entre indivíduos e organizações, sobre o seu comportamento estratégico e objetivos contemplados em séries temporais.

Como evidência de tal afirmação, Mizruchi (2006) cita a pesquisa de Leavitt (1951) que demonstra por uma série de estruturas de redes a influência da maior ou menor centralidade dos atores no alcance dos seus objetivos, levando a uma associação positiva entre a centralidade e o desempenho, cuja confirmação pode ser percebida nas pesquisas de Cruz (2012) que também relacionam a estrutura histórica

de redes com o desempenho dos seus atores, propondo uma escala de imersão dos atores.

A imersão dos atores na rede é caracterizada pelo que Uzzi (1997) denomina como *embeddedness*, que, segundo o autor, são separados em três componentes, a saber: soluções de problemas em conjunto; confiança; e transferência de informações. Embora separados, os elementos são apresentados relacionados em uma única estrutura social. A partir desse ponto, Uzzi (1997) salienta que os laços se dão por meio das relações sociais e de mercado, o que nos remete ao conceito de *embeddedness*, que, segundo Granovetter (1985), é a incorporação do ator numa estrutura de rede, sendo considerado um importante conceito para compreender por que as instituições e as redes se formam, se mantêm e se transformam (Martes et al., 2008, p. 27).

Simsek et al. (2003) destacam a existência de três tipos de *embeddedness*. São eles: estrutural, relacional e cognitivo. O *embeddedness* estrutural corresponde à quantidade de ligações da rede; dessa forma, quanto maior o número de laços entre os atores, maior a incorporação estrutural da rede. Já o *embeddedness* relacional corresponde aos conteúdos dos relacionamentos (confiança e cooperação): por fim, o *embeddedness* cognitivo corresponde à similaridade de objetivos e normas sociais entre os atores. Os dois primeiros tipos de *embeddedness* são avaliados na presente pesquisa, sendo o *embeddedness* estrutural relacionado aos indicadores de centralidade estratificados, e o *embeddedness* relacional pela distinção dos tipos de relacionamentos ocorridos na rede, sendo eles: de troca e doação de materiais, comerciais, de financiamento e incentivos e regulação e desenvolvimento.

Para Uzzi (1997), a imersão em redes está sujeita a um paradoxo, denominado como paradoxo de *embeddedness*, que relata o fato de processos geradores de efeitos positivos sobre os atores da rede, ou a própria estrutura da rede, gerarem também efeitos negativos, estando estes condicionados a três fatores: perda de um ator central da rede, que eventualmente pode impactar na própria viabilidade da rede; mudanças nos arranjos institucionalizados; e o excesso de laços imersos na estrutura da rede, que pode gerar estagnação nos processos de inovação.

Nesse sentido, Cruz et al (2013), ao avaliar a possibilidade de vinculação da imersão dos atores na rede e o desempenho alcançado, propõe os seguintes conceitos e categorização de *embeddedness*:

- a. *Embeddedness* associado é representado pela associação positiva persistente entre variáveis de redes (grau, proximidade e intermediação) e desempenho.
- b. *Embeddedness* não associado corresponde à ausência persistente de associação positiva entre as variáveis de desempenho e as variáveis de relacionamento.

Tais conceitos auxiliam na elucidação se o impacto dos comportamentos dos atores na rede apresenta-se diretamente associado ao contexto externo à rede, que influencia diretamente o *embeddedness* estrutural e relacional, evidenciando o fato de o paradoxo de *embeddedness*, apresentado por Uzzi (1997), ser moderado pela influência de fatores externos (macro) e internos (micro)

sobre a relação entre as variáveis de desempenho e motivação dos atores da rede, que se apresentam imersos sob especificidades de associação e não associação entre variáveis.

Vale ressaltar que a moderação de influência dos fatores externos e internos sobre a relação entre as variáveis pode derivar das características de simetria e assimetria da rede, pois a existência de um ator central na estrutura da rede pode levar ao processo de seleção e conveniência. Fato menos provável em casos de simetria, em que, devido à ausência de um polo de poder diferenciado, todos os atores têm igual possibilidade de influência e relacionamento, diminuindo a probabilidade de isolamento, mesmo que haja um alto grau de imersão entre os atores na rede (Cruz, 2012).

2.2. Redes Sociais e Desempenho

O presente item tem como principal objetivo apresentar uma estruturação da relação teórica entre a estrutura de redes e a perspectiva do desempenho em séries temporais. Dentre os principais autores que sugerem a presente relação teórica, Becker (2007) destaca que o desenvolvimento das estruturas de redes como algo participativo e negociado gera um processo de amadurecimento das organizações, estabelecendo-se uma relação essencialmente dinâmica e evolutiva, sendo este o ambiente de reflexão, implementação e controle de estratégias com foco em desempenho (Cruz et al., 2008).

Segundo Arbix et al. (2001), os objetivos congruentes de uma estrutura de redes podem ser alcançados mais facilmente a partir da crescente densidade de articulação dos atores envolvidos no mercado específico.

Tal envolvimento, pode levar a uma crescente diversidade de atores, que podem possibilitar a articulação de ações de escala local com maior facilidade, viabilizando a participação direta dos envolvidos, sendo uma das mais significativas riquezas do desenvolvimento local da rede o fato de se poder adequar as ações às condições extremamente diferenciadas que as populações enfrentam, com foco em desempenhos específicos a todos os atores da estrutura de redes (Arbix et al., 2001).

A diversidade de tipos de atores gera também uma perspectiva diversificada de formas de desempenho. Para Cruz et al. (2011), desempenho pode ser descrito como o resultado obtido em uma determinada ação em confronto com a expectativa preestabelecida.

Além da discussão da forma de desempenho e sua relevância no contexto específico dos atores de uma rede, especial destaque se dá à complexidade de mensuração da associação positiva entre a estrutura de redes e o pleno cumprimento dos objetivos dos integrantes da rede. Tal preocupação é salientada por Luitz e Rebelato (2003), que destacam a necessidade da identificação de métodos para avaliar o seu desempenho das redes, permitindo a verificação dos objetivos alcançados em relação ao que se espera, a fim de validar as estratégias adotadas e reavaliar os objetivos sob uma perspectiva temporal e dinâmica.

A avaliação de desempenho em redes é tema pouco explorado no campo da pesquisa, apresentando um desenvolvimento restrito de literaturas que dizem respeito a instru-

mentos que possam avaliar o grau de sucesso dessas redes e seus diversificados atores no tempo (Luitz; Rebelato, 2003).

Vale destacar que a relação de uma estrutura social em redes, focada em desempenho, surge como perspectiva interessante ao efetivo fortalecimento da estrutura, possibilitando a geração de maior valor agregado aos atores (Kneteman; Gree, 2009), valorizando um tipo de abordagem alternativa, sob forte influência da abordagem econômica neoclássica, que apresenta as relações entre atores (indivíduos e organizações), e não indivíduos isolados, como foco de análise (Martes et al., 2008). Isto acaba gerando correlação positiva entre as relações sociais e o desempenho de seus atores (Granovetter; Swedberg, 2011), que pode ser prioritariamente medida por indicadores de estruturais em séries temporais (Mizruchi, 2006).

Tal evidência pode ser confirmada por meio das pesquisas de U e Cruz (2012), que salientam a interessante relação entre a estrutura de redes e o grau de imersão de seus atores com as variáveis de desempenho, revelando tal hipótese como verdadeira, desde que as relações não ocorram sempre entre as mesmas organizações, o que pode configurar-se como um vício de relacionamento, afetando diretamente a perspectiva de desempenho de seus atores.

Neste sentido, a associação positiva entre o posicionamento dos atores na rede e desempenho merece especial cuidado. Embora a presente abordagem teórica apresente tal associação, vale ressaltar a necessidade de estabelecer sob qual métrica de análise de redes ela é comprovadamente positiva em séries temporais.

Sob tal ressalva, Mizruchi (2006) apresenta uma série de estudos cuja centralidade é apresentada como principal indicativo relacional. Segundo o autor, grande parte dos estudos temporais, cuja métrica utilizada é a centralidade, revela associação positiva com o desempenho dos atores da rede, reforçando a tese de que a posição de um ator numa estrutura de redes tem impacto significativo sobre seus anseios.

3. Abordagem Metodológica

O presente estudo aborda métodos de pesquisa bibliográfica e bibliométrica. Segundo Pádua (2004), a finalidade da pesquisa bibliográfica é colocar o pesquisador em contato com o que já foi produzido a respeito do tema da pesquisa. Já a pesquisa bibliométrica é utilizada para quantificar os processos de comunicação escrita e o emprego de indicadores bibliométricos para medir a produção científica (Oliveira, 2001). Tal opção metodológica se baseia no evidente crescimento dos estudos científicos e sua forma de disseminação por meio da tecnologia da informação, que criou novos canais de comunicação do saber e provocou nas últimas décadas uma revolução na maneira de se perceber a relação entre a produção do conhecimento, a pesquisa e suas formas de registro e a sua divulgação e abrangência.

A partir desse crescimento, muito se tem discutido sobre a importância de buscar métricas para avaliação da qualidade desse conhecimento e de sua disseminação para sociedade acadêmica e geral. Porém, de acordo com Vanti (2002), questiona-se de que maneira é possível fazer este

diagnóstico. Como medir a produtividade dos responsáveis pela produção de conhecimento por meio de pesquisa?

Portanto, uma das possibilidades de controle e avaliação consiste na utilização de técnicas específicas que permitam medir a produtividade dos pesquisadores, grupos ou instituições de pesquisa; dentre elas, ressalta-se a bibliometria.

A busca de compreensão do fenômeno da produção científica e sua disseminação não é algo novo. De acordo com Dos Santos e Kabashi (2009, p. 157), “o uso de métodos estatísticos e matemáticos para mapear informações a partir de registros bibliográficos e documentos (livros, artigos, periódicos) não constitui fato novo”. No Brasil os estudos bibliométricos se proliferaram a partir da década de 70 (Araujo, 2006)

Porém, da maneira como é conhecido atualmente, derivada da bibliografia estatística que, segundo Campos (2003), foi um termo cunhado por Hulme em 1923. Este método de análise – bibliometria – surgiu no início do século XX a partir de estudos de Paul Otlet na década de trinta (Vanti, 2002; Santos, 2003; Dos Santos e Kabashi, 2009). Para Otlet (1934 *apud* Dos Santos e Kabashi, 2009), que disserta sobre a definição de bibliometria estar relacionada à área que se ocupa da medida e da quantidade aplicada a livros, ou seja, busca mensurar, monitorar e descrever como determinado material de divulgação de conhecimento é difundido na sociedade.

Ainda de acordo com Dos Santos e Kabashi (2009), na busca do entendimento da quantificação dos produtos de atividades científicas, necessário se faz citar autores importante para área como Lotka, Bradford, Zipf e Price.

Dentre as leis bibliométricas clássicas, vale destacar neste estudo a Lei de Lotka, que Araújo (2006) apresenta como sendo baseada na descrição de que uma grande quantidade da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores, e ainda que um grande número de pequenos autores se iguale, em produção, a um pequeno número de grandes autores.

E a Lei de Bradford, (*apud*, Araujo, 2006) que se intitula de “Lei da Dispersão” trata das publicações em periódicos. Segundo essa lei, “se dispusermos periódicos em ordem decrescente de produtividade de artigos sobre determinado tema, pode-se distinguir um núcleo de periódicos mais particularmente devotados ao tema e vários grupos ou zonas que incluem o mesmo número de artigos que o núcleo”. Ou seja, existem poucos periódicos que têm um mesmo foco central e muitos que possuem focos periféricos ao tema.

Ao buscar esclarecer o entendimento da bibliometria para que este estudo possa atender seu objetivo, tem importância significativa citar o que Vanti (2002, p. 155) descreve como sendo algumas das possibilidades de utilização da bibliometria.

São elas:

- Identificar as tendências e o crescimento do conhecimento em uma fase;
- Identificar as revistas do núcleo de uma temática;
- Mensurar a cobertura das revistas secundárias;
- Prever tendências de publicação;

- Estudar a dispersão e a obsolescência da literatura;
- Prever a produtividade de autores individuais, organizações e países;
- Medir o grau e padrões de colaboração entre autores;
- Analisar os processos de citação e co-citação;
- Dentre outras.

Portanto, este estudo chega ao consenso de que os estudos fundamentados na técnica da bibliometria têm como foco colaborar para o entendimento do cenário contemporâneo da produção e disseminação do conhecimento científico nas ciências contábeis, levando-se em consideração todos os sujeitos envolvido nesse processo.

Como amostra, foram analisadas as publicações dos últimos 2 triênios (2007 á 2009; 2010 á 2012) dos professores vinculados ao programa de pós-graduação em Contabilidade da UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina.

A coleta de dados valeu-se de pesquisa de dados secundários, enquanto a perspectiva temporal compreendeu observações longitudinais. A obtenção dos artigos revisados se deu por buscas eletrônicas realizadas no currículo *lattes* dos professores vinculados ao programa por meio da Plataforma *lattes*.

Os dados coletados sobre as publicações incluem: ano de publicação, título do artigo, autor/coautores, nome do professor, local em que foi publicado (periódicos, anais, capítulos de livros, etc.), título do Periódico/Evento, qualificação no Qualis (apenas para periódicos). Após a tabulação dos dados, procedeu-se à verificação da grafia dos nomes, afastando-se a possibilidade de serem incluídos nomes com grafias diferentes, mas não a incidência de homônimos, conforme apontado por Silva et al. (2006). A padronização dos nomes é necessária para construção de relações de coautoria.

Com relação à forma de análise dos dados, o estudo compreende duas formas distintas de análise: software de análise de redes sociais (Ucinet) e análise descritiva.

4. Apresentação e análise de resultados

O presente capítulo tem como objetivo estabelecer a relação teórica e prática dos temas principais da pesquisa, compreendendo a perspectiva geral e específica de Redes Sociais e desempenho em pontuação (Qualis) dos pesquisadores envolvidos, bem como a descrição específica das principais características das produções científicas do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, objeto de estudo.

4.1. Objeto do estudo e perspectivas temporais das Publicações

O Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC atualmente possui o conceito 4 na avaliação da CAPES. Com ênfase na área de Controladoria e Governança, o programa conta com duas linhas de pesquisa, sendo a primeira Controle de Gestão e Avaliação de Desempenho, e a outra, Contabilidade Financeira e Pesquisa em Contabilidade.

O Programa estudado conta com 12 professores a ele vinculados, e estes apresentaram no período pesquisado 5.040 publicações científicas (artigos/resumos publicados em periódicos/eventos; capítulos de livros; livros). A Tabela 1 apresenta a distribuição das publicações por tipo e triênio.

Tabela 1 – Relação de publicações distribuídas por tipo

Professor	Triênio 2007-2009						Triênio 2010-2012					
	CL	AA	AP	LP	RE	RA	CL	AA	AP	LP	RE	RA
A	0	31	7	0	0	1	0	33	19	0	0	0
B	0	51	9	1	0	23	0	81	54	3	0	8
C	4	16	8	0	0	0	0	15	15	2	0	0
D	2	21	4	0	0	1	0	19	7	0	0	0
E	0	35	33	0	0	0	0	23	26	0	0	0
F	6	48	26	0	3	1	0	19	79	0	1	6
G	0	28	15	1	0	3	0	12	9	2	0	1
H	0	8	2	0	0	0	1	7	12	1	0	0
I	1	24	10	3	0	0	0	31	41	5	1	0
J	4	72	37	0	0	0	0	35	79	0	0	0
K	0	6	2	0	0	0	0	33	14	0	0	0
L	0	17	6	0	0	0	0	8	5	0	0	0
Total	17	357	159	5	3	29	1	316	360	13	2	15

Legenda: CL-Capítulos Livros; AA-Artigos Anais; AP-Artigos Periódicos; LP-Livros Publicados; RE-Resumo Expandido Anais; RA-Resumo Anais.

Do total de 1.277 artigos publicados ao longo do período pesquisado, cerca de 52,70% correspondem a artigos publicados em Anais de Congressos, seguidos de 40,64% publicados em periódicos.

Os artigos publicados em periódicos foram analisados de acordo com a classificação da Qualis na área de Administração, Contábeis e Turismo, conforme apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Classificação dos Periódicos

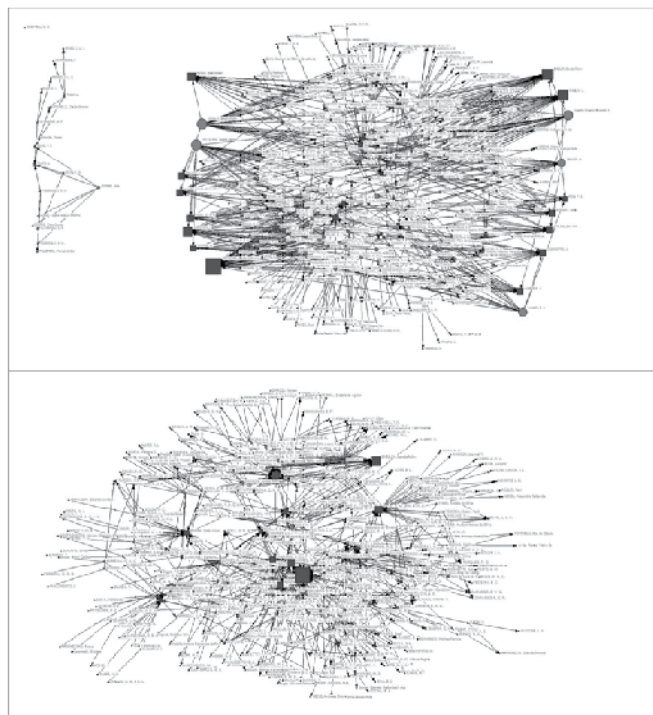
Professor	2007-2009										2010-2012									
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C	N/D	Pontuação	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C	N/D	Pontuação
A	0	0	0	0	1	1	0	2	3	50	0	0	1	0	1	5	1	3	8	200
B	0	0	0	1	0	1	0	2	5	70	0	0	0	0	1	8	0	6	39	190
C	0	0	0	0	1	3	0	1	3	90	0	0	1	0	0	2	0	1	11	100
D	0	0	1	0	1	1	0	0	1	110	0	0	1	1	1	0	1	0	3	150
E	0	0	6	4	3	6	2	2	10	790	0	0	2	1	4	5	1	2	11	400
F	1	0	0	2	2	11	0	3	7	480	4	9	2	1	5	12	3	6	37	1710
G	0	0	1	0	0	5	1	3	5	170	0	0	0	0	0	3	0	2	4	60
H	0	1	1	0	0	0	0	0	0	140	0	0	0	5	3	1	0	0	3	360
I	0	0	0	1	3	2	0	2	2	180	1	0	1	2	4	3	1	1	28	450
J	0	0	1	5	5	9	4	3	10	680	2	9	1	3	6	9	2	3	44	1510
K	0	0	0	0	0	2	0	0	0	40	0	1	0	0	0	6	0	1	6	200
L	0	0	0	0	1	1	0	3	1	50	0	0	0	0	0	1	0	1	3	20
Total Geral	1	1	10	13	17	42	7	21	47	2850	7	19	9	13	25	55	9	26	197	5350

Nota: * N/D – Artigos não avaliados no Qualis CAPES.

4.2 Perfil dos Elos Relacionais da Rede

Observando a perspectiva relacional entre os autores (pesquisadores do Programa e demais autores constantes de suas publicações, aqui denominados como “outros”) que apresentaram publicações no período pesquisado (2007-2012), é apresentado o mapeamento dos elos relacionais entre os autores (pesquisadores e outros). Neste sentido, os autores foram estruturados em uma matriz quadrada com observações binárias (0 e 1) de acordo com existência ou não de relações entre os principais autores na área. A densidade da rede é calculada pela proporção de linhas existentes em um gráfico, com relação ao máximo de linhas possíveis, podendo variar de 0 a 1. A escolha dessa medida tem como objetivo demonstrar o padrão de densidade geral das relações do período proposto.

Figura 1 - Sociogramas gerais da rede 2007-2009 (superior) e de 2010-2012 (inferior)



Embora os dados apresentem sua coleta no período total de 2007 a 2012, optou-se por separar o período em dois triênios (conforme definido pela CAPES): o primeiro corresponde ao período de 2007 a 2009, e o segundo corresponde ao período de 2010 a 2012. Tal separação procura evidenciar a evolução do campo de pesquisa numa relação temporal, procurando perceber a construção das relações nos períodos propostos.

Conforme se observa na Figura 1, no período de 2007-2009, foram identificados 324 e uma densidade geral da rede de 0.018 (escala de 0 a 1); e no período de 2010-2012 identificaram-se 380 autores e uma densidade geral da rede

de 0.014. Observe-se a seguir o sociograma geral de cada um dos períodos propostos.

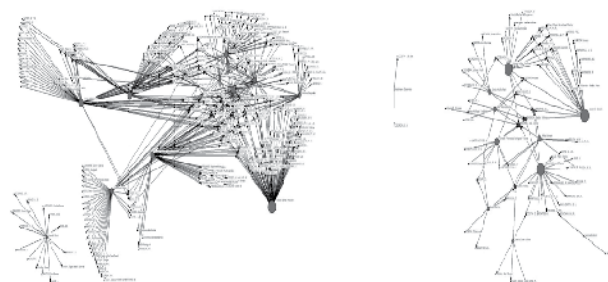
Ao compararmos os dados estatísticos do período de 2007-2009 com 2010-2012, percebemos o aumento do número de participantes (324 para 380) e uma diminuição da densidade das redes (0.018 para 0.014).

Tabela 3 – Comparativo de dados quantitativos

Característica	2007-2009	2010-2012
Número de Participantes Ativos	324	380
Densidade Geral	0.018	0.014

Nesse sentido, pode-se perceber uma densidade geral (0.018 e 0.014), possibilitando evidenciar que a rede de cooperação entre pesquisadores (outros) que escreveram com professores vinculados ao Programa de pós-graduação em Contabilidade da UFSC apresenta fraca relação de elos, que podem ser reforçados na análise criteriosa do sociograma constante da Figura 2; que resolvê-las demonstra a perspectiva de centralidade por atores (individual). Neste caso, quanto maior o tamanho do “nó”, maior a centralidade do autor na perspectiva relacional.

Figura 2 - Sociogramas gerais da rede por centralidade 2007-2009 (esquerda) e de 2010-2012 (direita)



Ao observar os indicadores sob a ótica individual dos atores, podemos observar que a percepção da centralidade por autor sugere o grau de interrelação, podendo evidenciar, neste contexto, que, quanto maior o grau de centralidade do autor na rede, maior sua importância na estrutura relacional entre os pesquisadores da área (Tabela 4). O grau de centralidade visa a revelar o número de laços que um ator possui com outros atores em uma rede, considerando somente os relacionamentos adjacentes, resultando na centralidade local dos atores (Rossoni; Hocayen-Da-Silva; Ferreira Júnior, 2006, p. 2). Valores baixos representam uma rede mais dispersa em termos de centralidade.

Tabela 4 – Centralidade por autor em relações gerais (pesquisadores vinculados ao programa)

Triênio 2007-2009			Triênio 2010-2012		
Autor	Cent. Grau	Posição	Autor	Cent. Grau	Posição
B	0.291	1	B	0.330	1
J	0.196	2	J	0.183	2
F	0.171	3	F	0.161	3
G	0.165	4	K	0.148	4
E	0.139	5	I	0.143	5
D	0.120	6	A	0.130	6
C	0.120	7	E	0.100	7
A	0.108	9	C	0.087	9
L	0.095	11	G	0.074	10
I	0.095	12	D	0.057	13
H	0.032	28	L	0.043	18
K	0.025	39	H	0.030	26

Com relação à classificação dos principais autores de acordo com o grau de centralidade, percebe-se que os maiores indicadores são vinculados aos pesquisadores do Programa, fato normal devido à importância de alguns autores como o Pesquisador “B” (0.291; 0.330) que obteve o maior grau de centralidade nos dois períodos, seguido de “J”, que obteve o segundo maior indicador de centralidade. Percebe-se que, em relação aos 324 pesquisadores encontrados no triênio 2007-2009, 8 pesquisadores do programa apresentaram grau de centralidade expressivo, ficando entre as dez primeiras posições. No que diz respeito ao triênio 2010-2012 (380 autores), oito pesquisadores vinculados ao programa ficaram entre as dez primeiras colocações, permanecendo o pesquisador “B” e “J” em destaque. O grau de centralidade por autor tem o objetivo de identificar os autores que apresentam relação de autoria e/ou coautoria com os demais, não apresentando a perspectiva de importância da produção científica, e sim a

importância dos autores no estabelecimento de relações entre os pesquisadores da área.

Ao observar os atores (pesquisadores) sob a ótica integrada das centralidades de grau, intermediação e proximidade, observam-se os seguintes indicadores:

Tabela 5 – Indicadores de Redes dos Pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC

Triênio 2007-2009				Triênio 2010-2012			
Autor	Cent. Grau	Cent. Prox.	Cent. Int.	Autor	Cent. Grau.	Cent. Prox.	Cent. Int.
A	0.108	0.471	0.087	A	0.130	0.513	0.135
B	0.291	0.585	0.207	B	0.330	0.568	0.332
C	0.120	0.550	0.082	C	0.087	0.475	0.073
D	0.120	0.531	0.078	D	0.057	0.393	0.063
E	0.139	0.538	0.085	E	0.100	0.465	0.106
F	0.171	0.554	0.113	F	0.161	0.498	0.143
G	0.165	0.574	0.100	G	0.074	0.464	0.046
H	0.032	19.412	0.001	H	0.030	0.391	0.023
I	0.095	0.521	0.061	I	0.143	0.512	0.138
J	0.196	0.571	0.129	J	0.183	0.501	0.148
K	0.025	0.409	0.003	K	0.148	0.468	0.145
L	0.095	0.485	0.048	L	0.043	0.378	0.021

4.3. Relacionamento e desempenho

Com a pretensão inicialmente descritiva, devido à baixa amostra temporal da pesquisa (apenas dois fluxos), o presente item tem como objetivo verificar se existe associação entre os indicadores de relacionamento dos pesquisadores e seu desempenho em pontos (qualis). Para tanto, a seguir apresenta-se a Tabela 6, cujo conteúdo apresenta, para cada um dos pesquisadores, suas pontuações, quantidade de publicações e centralidades em cada um dos triênios:

Tabela 6 – Indicadores de Redes e de Publicação dos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC (2007-2009/2010-2012).

Triênio 2007-2009					
Autor	Cent. Grau	Cent. Prox.	Cent. Int.	N. de Publicações	Pontos
A	0.108	0.471	0.087	39	50
B	0.291	0.585	0.207	84	70
C	0.120	0.550	0.082	28	90
D	0.120	0.531	0.078	28	50
E	0.139	0.538	0.085	68	730
F	0.171	0.554	0.113	84	460
G	0.165	0.574	0.100	47	170
H	0.032	19.412	0.001	10	80
I	0.095	0.521	0.061	38	180
J	0.196	0.571	0.129	113	660
K	0.025	0.409	0.003	8	40
L	0.095	0.485	0.048	23	50

Triênio 2010-2012					
Autor	Cent. Grau.	Cent. Prox.	Cent. Int.	N. de Publicações	Pontos
A	0.130	0.513	0.135	52	200
B	0.330	0.568	0.332	146	190
C	0.087	0.475	0.073	32	100
D	0.057	0.393	0.063	26	150
E	0.100	0.465	0.106	49	380
F	0.161	0.498	0.143	105	1600
G	0.074	0.464	0.046	24	60
H	0.030	0.391	0.023	21	280
I	0.143	0.512	0.138	78	450
J	0.183	0.501	0.148	114	1430
K	0.148	0.468	0.145	47	180
L	0.043	0.378	0.021	13	20

Ao observar, para cada um dos pesquisadores, a relação histórica de cada um dos indicadores de redes (Centralidade de grau, intermediação e proximidade) e a variável de desempenho (Pontos), podem-se identificar os eventos crescentes (+) e decrescentes (-), conforme apresentado na Tabela 7, a seguir:

Tabela 7 – Crescimento ou Decrescimento dos Indicadores de Redes e de Publicação dos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC (2007-2009/2010-2012).

Autor	Cent. Grau			Cent. Prox.			Cent. Int.			N. de Publicações			Pontos		
	07-09	10-12		07-09	10-12		07-09	10-12		07-09	10-12		07-09	10-12	
A	0.108	0.130	+	0.471	0.513	+	0.087	0.135	+	39	52	+	50	200	+
B	0.291	0.330	+	0.585	0.568	-	0.207	0.332	+	84	146	+	70	190	+
C	0.120	0.087	-	0.550	0.475	-	0.082	0.073	-	28	32	+	90	100	+
D	0.120	0.057	-	0.531	0.393	-	0.078	0.063	-	28	26	-	50	150	+
E	0.139	0.100	-	0.538	0.465	-	0.085	0.106	+	68	49	-	730	380	-
F	0.171	0.161	-	0.554	0.498	-	0.113	0.143	+	84	105	+	460	1600	+
G	0.165	0.074	-	0.574	0.464	-	0.100	0.046	-	47	24	-	170	60	-
H	0.032	0.030	-	19.412	0.391	-	0.001	0.023	+	10	21	+	80	280	+
I	0.095	0.143	+	0.521	0.512	-	0.061	0.138	+	38	78	+	180	450	+
J	0.196	0.183	-	0.571	0.501	-	0.129	0.148	+	113	114	+	660	1430	+
K	0.025	0.148	+	0.409	0.468	+	0.003	0.145	+	8	47	+	40	180	+
L	0.095	0.043	-	0.485	0.378	-	0.048	0.021	-	23	13	-	50	20	-

Diante de tais evidências, ao analisar cada um dos atores, é possível perceber uma aparente relação descritiva entre as variáveis independente (Indicadores de Redes) e dependente (Desempenho).

Com relação à tipificação descritiva de associação (*embeddedness* associado e *embeddedness* não associado), conforme tipologia apresentada por Cruz et al (2013), percebe-se que em apenas quatro dos pesquisadores o *embeddedness* é Associado de forma plena (A, G, K e L), pois relaciona de forma direta o crescimento ou decrescimento entre todas as variáveis independentes e a variável dependente. Já os demais pesquisadores com *Embeddedness* de Associação (B, E, F, H, I e J)

apresentam relação parcial entre os indicadores de redes e a pontuação; por fim, os pesquisadores C e D, não apresentam qualquer relação descritiva entre as variáveis, sendo configurados com *embeddedness* não associado.

Tabela 8 – Classificação de *embeddedness*

Pesquisador	CG	CP	CI	Q	P	Variáveis	Tipo de <i>Embeddedness</i>
A*	+	+	+	+	+	$CG + CP + CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
B	+	-	+	+	+	$CG + CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
C	-	-	-	+	+	\neq	<i>Embeddedness</i> de não Associação
D	-	-	-	-	+	\neq	<i>Embeddedness</i> de não Associação
E	-	-	+	-	-	$CG - CP = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
F	-	-	+	+	+	$CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
G*	-	-	-	-	-	$CG - CP - CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
H	-	-	+	+	+	$CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
I	+	-	+	+	+	$CG + CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
J	-	-	+	+	+	$CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
K*	+	+	+	+	+	$CG + CP + CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação
L*	-	-	-	-	-	$CG - CP - CI = P$	<i>Embeddedness</i> de Associação

5. Considerações finais

Conforme já evidenciado na pesquisa aplicada ao Programa de Mestrado em Ciências Contábeis da FURB (Rocha, et al, 2014), a associação entre o relacionamento dos atores sociais e suas formas de desempenho vem provocando intrigantes questões na academia, sobretudo na produção científica dos pesquisadores das áreas de ciências sociais aplicadas. Sob tal provocação, a pesquisa bibliométrica das publicações do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC, objeto da pesquisa, bem como suas principais características relacionais, revelam de forma evidente em grande parte dos pesquisadores que, além do seu virtuoso histórico de publicações, existe associação aparente entre a pontuação auferida em cada um dos triênios pelos pesquisadores do Programa e suas capacidades de relacionamento, sob as perspectivas de grau, proximidade e intermediação.

Com exceção de dois pesquisadores (C e D), as evidências, mesmo que limitadas a uma perspectiva inicialmente descritiva, devido à falta atual de série histórica com maior número de eventos para realização de tratamento estatístico apropriado, mostram que aparentemente existe um aumento ou diminuição de desempenho (pontos) por parte dos atores sociais, na medida em que suas relações se mostram mais relevantes, sugerindo que a imersão (*embeddedness*) nas estruturas relacionais dos atores é um importante elemento de desempenho, demonstrando, sobretudo, a relevância dos relacionamentos entre pesquisadores e alunos no desenvolvimento de novas publicações.

Por fim, vale ressaltar que a provocação inicial do presente artigo, salvo suas limitações, se mostra plenamente abordada, sob a consideração final de que existem evidências qualitativamente consistentes da existência da associação positiva entre relacionamento e desempenho, junto aos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da UFSC, assim como já evidenciado junto a FURB (Rocha, et al, 2014), e que tais evidências podem ser confirmadas ou refutadas de forma quantitativa no futuro, assim que a série histórica em triênios torne possível tal análise.

Referências

- Araujo, C. A. (2006). Bibliometria: evolução história e questões atuais. *Em Questão*, 12 (1), 11-32.
- Arbix, G.; Zilbovicius, M.; Abramovay, R. (2001). *Razões e ficções do desenvolvimento*. São Paulo: editora USP.
- Becker, B. K.; Buarque, C.; Sachs, I. (2007). *Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil*. Rio de Janeiro: Garmond, 2007.
- Borgatti, S. P.; Everett, M. G.; Freeman, L. C. (2002). *Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis*. Harvard, MA: Analytic Technologies.
- Campos, M. (2003). Conceitos atuais em bibliometria. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, São Paulo, 66 (1), 18-21.
- Cruz, J. A. W.; Martins, T. S.; Augusto, P. O. M. (Org). (2008). *Redes Sociais e Organizacionais em Administração*. Curitiba: Juruá.
- Cruz, J. A. W.; Quandt, C. O.; Martins, T. S. (2008). A Cooperação em Redes como Forma de Promoção de Desenvolvimento. *Revista Alcance*, 15 (2).
- Cruz, J. A. W. (2012). *A Relação entre Estrutura de Redes Sociais e Desempenho: Um estudo de caso de associações de carrieiros no Paraná – Brasil*. Tese de Doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.
- Cruz, J. A. W.; Martins, T. S.; Martins, R. R. R.; Kato, H. T. (2011). A network temporal analysis: a series from 2007 to 2009 of a Brazilian renewable materials network. *Strategic Management Society*.

- Cruz, J. A. W.; Quandt, C. O.; Martins, T. S.; Kato, H. T.; Martins, R. R. R. (2013). How Does The Structure Of Social Networks Affect The Performance Of Its Actors? – A case study in the Brazilian context. *Academy of Management*.
- Degenne, A.; Forsé, M. (1999). *Introducing social networks*. London: Sage Publications.
- De Nooy, W.; Mrvar, A.; Batagelj, V. (2005). *Exploratory social network analysis with pajek*. New York: Cambridge University Press.
- Dos Santos, R. M. N.; Kabashi, N. Y. (2009). Bibliometria, Cientometrie, Infometria: conceitos e aplicações. *Pes. Bras. Ci, Inf, Brasília*, 2(1), 155-172.
- Fensterseifer, J. E.; Drouvot, H.; Tiberghien, R.; Ulharuzo, C. G. (1997). O papel das redes de cooperação na política tecnológica das pequenas e médias empresas *Anais do Encontro da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração*, Angra dos Reis, RJ, Brasil, 21.
- Freeman, L. C. (1979) *Centrality in social networks*: I. Conceptual clarification. *Social Networks*, 1.
- Granovetter, M. S. (1985) Economic action and social structure: the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, 91.
- Granovetter, M. S.; Swedberg, R. (2001). *The sociology of economic life*. Cambridge: Westview.
- Hutt, M. D.; Stafford, E. R.; Walker, B. A.; Reingen, P. H. (2000). Case Study: Defining the Social Network of a Strategic Alliance. *MIT Sloan Management Review*, 41 (2), 51-62.
- Kneteman, C.; Green, A. (2009). The twin failures of the CDM: recommendations for the “Copenhagen Protocol”. *The Law and Development Review*, 2.
- Leavitt, H. (1951). Some effects of certain communication patterns on group performance. *Journal of Abnormal and Social Psychology*.
- Lorrain, F.; White, H. C. (1971). Structural equivalence of individuals in social networks. *Journal of Mathematical Sociology*, 1(1).
- Luitz, M. P.; Rebelato, M. G. (2003). Avaliação do desempenho organizacional. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Ouro Preto, SP, Brasil, 23.
- Martes, A. C. B.; Gonçalves, S. A.; Nascimento, M. R.; Augusto, P. O. M. (2008). *Redes e Empresas: Imersão Social, Estratégia e Inovação Organizacional*. In: Cruz, J. A. W.; Martins, T. S.; Augusto, P. O. M. (Orgs.). *Redes Sociais e Organizacionais em Administração*. Curitiba: Juruá.
- Mizruchi, M. S. (2006). Análise de redes sociais: avanços recentes e controvérsias atuais. *Revista de Administração de Empresas*, 46 (3),10-15.
- Olave, M. E.; Amato Neto, J. A. (2001). Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas. *Gestão & Produção*, 8 (3).
- Oliveira, J. C. (2001). *Estudo bibliométrico das publicações de custos em enfermagem no período de 1966 a 2000*. Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
- Pádua, E. M. M. de. (2004). *Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática*. 10. ed. Campinas: Papyrus.
- Powell, W. W.; Smitt-Doerr, L. (1994). *Networks and economic life*. In: Smelser N. J.; Swedberg, R. *The Handbook of Economic Sociology*. New Jersey: Princeton.
- Rocha, D. T. da; Cruz, J. A. W.; Araújo, D. P.; Rodrigues, K. M.; Munhoz Junior, J. P.; Citadin, M. W. (2014). Relacionamento e Desempenho: Estudo bibliométrico e sociométrico da produção científica do programa de mestrado em ciências contábeis da FURB. *Revista Pensar Contábil*, 15 (58).
- Rossoni, L.; Hocayen-Da-Silva, A. J.; Ferreira Junior. (2006). Aspectos Estruturais da Cooperação entre Pesquisadores no Campo de Administração Pública e Gestão Social: Análise das Redes entre Instituições no Brasil. *Anais do Encontro de Administração Pública e Governança*. São Paulo, SP, Brasil, 2.
- Scott, J. (2000). *Social network analysis: a handbook*. 2. ed. London: Sage.
- Silva, A. B. de O. e.; Matheus, R. F.; Parreiras, F. S.; Parreiras, J. A. (2006). Análise de redes sociais como metodologia de apoio para a discussão da interdisciplinaridade na ciência da informação. *Ci. Inf., Brasília*, 35 (1), 72-93.
- Simmel, G. (1950). *The sociology of George Simmel*. New York: Imprensa Livre.
- Simsek, Z.; Lubatkin, M. H.; Floyd S. W. (2003). Inter-firm networks and entrepreneurial behavior: a structural embeddedness perspective. *Journal of Management*.
- Uzzi, B. (1997) Social structure and the interfirm network: the paradox of embeddedness. *Administrative Science Quarterly*, 42 (1).
- Van Aken, J. E.; Weggeman, M. P. (2000). Managing learning in informal innovation networks: overcoming the Daphne-dilemma. *R&D Management*, 30 (2), 139-149.
- Vanti, N. A. P. (2002). Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e da difusão do conhecimento. *Ciência da Informação*, Brasília, 31 (2), 152-162.
- Wasserman, S.; Faust, K. (1994). *Social network analysis: methods and applications*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wellman, B. (1993). An egocentric tale. *Social Networks*.