

A INFLUÊNCIA PERCEBIDA DA COMUNICAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA: estudo dos laços com valor na Análise de Redes Sociais

MILTON CARLOS FARINA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
milton_farina@uol.com.br

DIEGO DAS GRAÇAS SILVA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
diegouspleste@yahoo.com.br

VÁLDESON AMARO LIMA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
valdeson.lima@ifro.edu.br

JOÃO DE PAULA RIBEIRO NETO

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
joao.ribeiro@uscs.edu.br

REGIANE BALESTRA VIEIRA

UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL (USCS)
regiane.balestra@terra.com.br

Introdução

Nos estudos organizacionais, revela-se uma tendência crescente na produção de estudos que se utilizam da abordagem de análise de redes sociais como base central dos seus processos de pesquisa, já que é apontada certa ausência de textos científicos que evidenciem contribuições teóricas relacionadas com a análise de redes sociais em áreas emergentes da Ciência Administrativa (Zancan, Santos & Campos, 2012).

Problema de Pesquisa e Objetivo

Considerando a importância adquirida pela análise de redes sociais para o estabelecimento de ligações entre atores a partir de um objetivo compartilhado, este estudo se propôs a descrever a influência da troca de informação sobre a produtividade, segundo o ponto de vista dos colaboradores, assumindo a troca de informações como mecanismo essencial de compartilhamento e geração de conhecimento por meio da combinação entre a socialização e a explicitação do tácito.

Fundamentação Teórica

O estudo assumiu como premissa que a troca de informações entre colaboradores é mecanismo essencial de compartilhamento e geração de conhecimento por meio da combinação entre a socialização e a explicitação do tácito (Valença da Cruz, 2010), em que quanto mais frequentes as interações (medidas pela análise de redes sociais), maiores os níveis de confiança, que, por conseguinte influenciam positivamente na partilha de conhecimento tácito e melhora o desempenho da equipe (Zhang & He, 2015).

Metodologia

Adotaram-se os procedimentos do estudo de campo como método de pesquisa, buscando investigar um grupo em termos de sua estrutura social (Gil, 2008), apresentando os atores envolvidos, suas relações e a valorização dada a troca de informações no ambiente de trabalho, com fins à produtividade, e com aporte dos pressupostos metodológicos da análise de redes sociais, que possibilita avaliar tanto os aspectos descritivos dos relacionamentos quanto as análises estatísticas causais de tais fenômenos.

Análise dos Resultados

A análise dos dados permite constatar que, no grupo pesquisado, os atores que mais trocam informações não são necessariamente aqueles cujas informações mais contribuem no processo produtivo, já que apenas GMS11 e CXA4 se mantiveram acima da linha do terceiro quartil, entre os maiores valores de out-degree, demonstrando certo equilíbrio entre a frequência e o reconhecimento de assertividade da informação trocada. Evidencia-se ainda a alta proximidade e reciprocidade entre os atores da rede.

Conclusão

Para o grupo estudado, a comunicação exerce importante papel no compartilhamento de informações que auxiliam no desempenho produtivo, bem como existe o reconhecimento da necessidade de tornar a troca de informações mais frequente entre alguns atores da rede com fins a melhoria da produtividade. Os laços com valor forneceram maior riqueza e análise mais apurada dos dados, evidenciando uma tendência a autovalorização do indivíduo no papel que exerce no processo de troca de informações.

Referências Bibliográficas

- Gil, A. C. (2008). Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. São Paulo: Atlas.
- Valença da Cruz, A. L. (2010). Comunicação informal e socialização do conhecimento em instituições financeiras. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Brasília.
- Zancan, C., Santos, P. d., & Campos, V. O. (2012). As contribuições teóricas da análise de redes sociais (ARS) aos estudos organizacionais. Revista Alcance, 19(1), pp. 62-82.

A INFLUÊNCIA PERCEBIDA DA COMUNICAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DE UMA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA: estudo dos laços com valor na Análise de Redes Sociais

Resumo

Considerando a importância adquirida pela análise de redes sociais para o entendimento das ligações entre atores a partir de um objetivo compartilhado, este estudo se propôs a descrever a influência da troca de informação sobre a produtividade, segundo o ponto de vista dos colaboradores, assumindo a troca de informações como mecanismo essencial de compartilhamento e geração de conhecimento por meio da combinação entre a socialização e a explicitação do tácito. Para tanto, adotou-se os procedimentos do estudo de campo como método de pesquisa, buscando investigar um grupo em termos de sua estrutura social apresentando os atores envolvidos, suas relações e a valorização dada a troca de informações no ambiente de trabalho, com fins à produtividade. Os resultados apresentam uma rede com alta densidade e reciprocidade, permitindo concluir que, para o grupo estudado, a comunicação exerce importante papel no compartilhamento de informações que auxiliam no desempenho produtivo, bem como existe o reconhecimento da necessidade de tornar a troca de informações mais frequente entre alguns atores da rede com fins a melhoria da produtividade. Evidencia-se ainda uma tendência a autovalorização do indivíduo no papel que exerce na troca de informações, assim como a valorização daqueles que ocupam cargos de posição hierárquica superior.

Palavras-chave: Análise de redes sociais. Produtividade. Instituições financeiras.

1 Introdução

A evolução nos conceitos, métodos e técnicas de pesquisa sobre análise de redes sociais tem levado à maior popularização de sua aplicação em diversos campos do conhecimento. Nos estudos organizacionais, revela-se uma tendência crescente na produção de estudos que se utilizam dessa abordagem como base central dos seus processos de pesquisa, já que é apontada certa ausência de textos científicos que evidenciem contribuições teóricas relacionadas com a análise de redes sociais em áreas emergentes da Ciência Administrativa (Zancan, Santos & Campos, 2012).

Em estudos organizacionais, a análise de redes sociais tende a enfatizar o estudo dos “nós” como elementos representativos de uma organização, departamento ou conjunto de organizações. Tal configuração não atende em plenitude as necessidades de estudos sobre aprendizagem, já que o conhecimento no nível do indivíduo deve ser considerado em sua individualidade, e mesmo o conhecimento em nível organizacional, já internalizado e explicitado, sofre a interferência dos aspectos cognitivos individuais e, por isso, os estudos em aprendizagem organizacional devem levar em conta principalmente o indivíduo como sujeito de pesquisa (Tverski, 1993; Seri, 2001).

Diante do exposto e considerando a importância adquirida pela análise de redes sociais para o entendimento das ligações entre atores a partir de um objetivo compartilhado, este estudo se propõe a descrever a influência da troca de informação sobre a produtividade, segundo o ponto de vista dos colaboradores de uma instituição financeira, assumindo a troca de informações entre colaboradores como mecanismo essencial de compartilhamento e geração de conhecimento por meio da combinação entre a socialização e a explicitação do tácito, principalmente por canais considerados informais, visto que são apontados como sendo de maior agilidade, rapidez e espontaneidade (Valença da Cruz, 2010).

2 Conhecimento Tácito, Comunicação e Desempenho Organizacional

Ao analisarem desafios e oportunidades em uma época de transição de uma era industrial para um período baseado no conhecimento, Lastres, Albagli, Lemos e Legey (2002) destacaram o papel central das tecnologias de informação e comunicação como fatores de dinamismo da crescente intensidade e complexidade dos conhecimentos desenvolvidos, alertando para a necessidade de implantação de novos formatos organizacionais que estimulassem os processos de aprendizagem coletiva, cooperação e dinâmica de inovação por meio de redes, arranjos e sistemas bem constituídos.

São vários os estudos, desde o início da citada era, que têm se proposto a discutir a temática da gestão do conhecimento, considerando-o, principalmente, como recurso estratégico para o planejamento e competitividade das empresas, onde exercem grande importância os processos organizacionais, as bases de dados de informações, as relações sociais e a comunicação entre os atores (Cross, 2000; Cross, Borgattib & Parkerc, 2001; Guimarães & Melo, 2005; Valença da Cruz, 2010; Waker, 2013; Zhang & He, 2015).

Os trabalhos de Cross (2000) e Cross, Borgattib e Parkerc (2001) elucidaram as pesquisas do campo da gestão do conhecimento, até então centradas nas bases de dados de informações e nos processos organizacionais como uma espécie de memória organizacional – preponderantemente estática e hierarquizada – visando melhorar a eficiência de retenção de conhecimento útil que ajudasse a evitar a repetição de erros do passado. Seus estudos consideraram a natureza dinâmica da gestão do conhecimento, enfatizando seu caráter tácito pela especialização das atividades desenvolvidas e a interação entre os indivíduos como forma de combinar conhecimento útil para a solução de problemas e criação de novos conhecimentos, concebendo a utilização de conhecimento dentro das organizações como um processo baseado nas interações sociais.

Staples e Webster (2008) argumentam que a frequência e a intensidade das interações sociais entre membros de uma equipe contribuem para a partilha de conhecimento tácito. Zhang e He (2015) analisaram as inter-relações entre fatores que influenciam no compartilhamento de conhecimento tácito e apontaram que quanto mais frequentes as interações, maiores os níveis de confiança, que, por conseguinte influenciam positivamente na partilha de conhecimento tácito e melhora o desempenho da equipe.

A troca de informações entre indivíduos em uma organização evidencia, além de um sistema de interação e comunicação informal, relações de confiança pessoal e técnica em relação ao tema de consulta (Valença da Cruz, 2010), o que implica dizer que a confiança atua como fator minimizador de risco pelo não registro da comunicação informal, podendo ser verificada pela frequência e pelo valor atribuído a uma relação (Levin & Cross, 2004).

Ao analisar a composição de redes sociais e a comunicação interna em agências de comunicação, Waker (2013) apontou aumento de produtividade entre colaboradores após a indução pela organização de novos canais de comunicação interna, ressaltando o papel das organizações na criação e disponibilização de ferramentas que facilitem a comunicação e a formação de redes intrapessoais (Freire, Farina, Pascotto & Santos, 2014), que são denominadas como “um terreno fértil para nutrir confiança e compartilhar valores e, em seguida, reduzir custos de gestão e facilitar transações” (Waker, 2013, p.32).

Cross et al. (2001) identificou cinco benefícios percebidos por indivíduos que compartilham informações uns com os outros no ambiente de trabalho: soluções de problemas de forma eficaz e em curto tempo; metac conhecimento que direciona para a informação adequada ou documentos relevantes; reformulação de problemas para aumentar sua compreensão pelo indivíduo e possibilitar soluções mais precisas; validação de soluções ou planos elaborados pelo indivíduo, permitindo a entrada em situações diversas com maior confiança; e legitimação da solução pela referência ao indivíduo consultado, dando maior

credibilidade a proposta e diminuindo o tempo de discussão. Segundo o estudo, as relações entre os benefícios parecem formar uma escala unidimensional de tal forma que um contato que fornece qualquer dos benefícios também é muito suscetível de fornecer todos os demais.

De acordo com Guimarães e Melo (2005), é por meio do contato entre as pessoas que o conhecimento tácito é transmitido, dada sua dificuldade de ser explicitado, tornando-se importante o estudo de como se dá a interação entre as pessoas dentro da organização.

Com isso, uma das formas mais eficientes de se examinar a comunicação informal e o fluxo de informações dentro de uma organização ou entre organizações é por meio da análise de redes sociais, podendo-se evidenciar tanto os principais atores envolvidos no processo, quanto o fluxo ou direção das informações (Meirelles, Sacomano, Telles & Siqueira, 2014; Sugahara & Vergueiro, 2011; Pascotto, Farina, Rodrigues & Dugo, 2013; Santos, Rossoni & Machado-da-Silva, 2011).

3 Análise de Redes Intrapessoais

O quadro teórico sobre a análise de redes sociais tem se desenvolvido sob caráter de perspectiva multidisciplinar (Cruz, Quandt, Kato & Martins, 2014), englobando estudos além das tradicionais áreas da sociologia, psicologia social e antropologia (Freeman, 1996), mas também de diferentes correntes e campos do conhecimento na ciência da informação (Matheus & Silva, 2006), comunicação (Waker, 2013), estudos organizacionais (Zancan, Santos & Campos, 2012), dentre outros. Verifica-se grande diversidade de orientações metodológicas, técnicas e de software utilizados, bem como observa-se alguma pluralidade na aceitação e publicação desses estudos em revistas científicas de variadas áreas do conhecimento, não se restringindo a publicações especializadas na temática de redes sociais (Caballero, 2005).

A análise de redes sociais (*social network analysis*) aborda os padrões relacionais entre atores sociais, que podem ser representados individual ou coletivamente, como pessoas ou grupo de pessoas, empresas ou departamentos dentro de uma organização, regiões, países etc. (Waker, 2013; Matheus & Silva, 2006). Tomaél, Alcará e Di Chiara (2005, p.93) conceituam rede como “uma estrutura não linear, descentralizada, flexível, dinâmica, sem limites definidos e auto-organizável, que se estabelece por relações horizontais de cooperação”.

Nelson (1984) assume o conceito de redes sociais como sendo um conjunto de contatos que interligam vários atores, podendo esses laços serem do tipo formal ou informal, forte ou fraco, frequente ou raro, altamente emocional ou puramente utilitário. Resumidamente, uma rede social pode ser entendida como um conjunto de nós e elos que os interligam, visualmente explicativos (Brandes, Kenis & Raab, 2005), representando os atores e os interesses que compartilham.

No campo dos estudos organizacionais, os trabalhos, de forma geral, têm enfatizado “aspectos relacionados ao desenvolvimento das estruturas das redes como estratégia de evolução de relacionamentos interorganizacionais” (Zancan, Santos & Campos, 2012, p.64).

Partindo do pressuposto de que as redes exercem papel importante no compartilhamento e na integração ou complementaridade entre atores sociais, Nohria e Eccles (1992) propuseram um desdobramento do conceito de redes em estudos organizacionais de acordo com o nível de análise das relações, distinguindo-se em i) redes intraorganizacionais, referindo-se a características internas da cadeia de valor das organizações e dos seus processos produtivos; ii) redes interorganizacionais, referindo-se a um conjunto de organizações diversas que compõem relacionamentos bilaterais-multilaterais, homogêneos-heterogêneos ou formais-informais; e iii) redes intrapessoais, quando o foco de análise está nos indivíduos que compõem uma organização, em que McCarty (2010) ressalta a importância dos atributos individuais dos membros da rede para sua análise e compreensão.

Freire et al., (2014, p.43) corroboram que estudar a busca do conhecimento em um ambiente de trabalho por meio das redes sociais significa analisar o fluxo e o compartilhamento das informações e o inter-relacionamento pessoal mobilizado por meio de uma organização não hierárquica e espontânea, ressaltando-se desse contexto o papel da comunicação informal como principal canal de troca de informações. É sob esse arcabouço teórico e no nível de rede intrapessoal que o presente estudo se concebe.

4 Procedimentos Metodológicos

Visando atender o objetivo determinado para este estudo, de descrever a influência da troca de informação sobre a produtividade, segundo o ponto de vista dos colaboradores de uma instituição financeira, adotaram-se os procedimentos do estudo de campo como método de pesquisa, buscando investigar um grupo em termos de sua estrutura social (Gil, 2008), apresentando os atores envolvidos, suas relações e a valorização dada a troca de informações no ambiente de trabalho, com fins à produtividade.

Nesse sentido, acrescentam-se aos procedimentos metodológicos os pressupostos da análise de redes sociais, que possibilita avaliar tanto os aspectos descritivos dos relacionamentos quanto as análises estatísticas causais de tais fenômenos (Hanneman & Riddle, 2005). Optou-se, portanto, por se utilizar a análise de redes sociais por permitir analisar o relacionamento entre os colaboradores e entre determinadas áreas da instituição pesquisada (Pascotto et al., 2013).

A pesquisa pode ser classificada ainda quanto a sua natureza aplicada e pela utilização de abordagem quali-quantitativa, justificada principalmente pelo instrumento de coleta de dados adotado e pelo plano de tratamento das informações coletadas (Creswell, 2010).

4.1 Participantes e Instrumentos

Foram aplicados questionários de autopreenchimento com duas perguntas fechadas, em uma escala tipo Likert, a 35 colaboradores de uma agência bancária de um banco estatal brasileiro localizada na Cidade de São Paulo (São Paulo, Brasil). As questões tratavam especificamente da troca de informações e do reconhecimento da importância dessas informações para a produtividade entre os colaboradores.

Assim, questionou-se: “1) Eu contato essa pessoa com que frequência no meu trabalho?”, onde cada respondente deveria atribuir uma nota de 0 a 10 a seus colegas de trabalho, em que 0 representa a inexistência da relação de troca (nunca) e 10 representa a maior frequência dessa relação (muito frequentemente); e “2) Eu seria muito mais produtivo no meu trabalho se eu me comunicasse mais com essa pessoa [...]”, onde cada respondente deveria novamente atribuir uma nota de 0 a 10 a seus colegas de trabalho, em que 0 representa a inexistência do reconhecimento da importância da informação trocada com cada colaborador (discordo totalmente) e 10 representa o maior grau de reconhecimento dessa importância (concordo totalmente).

Os respondentes deveriam indicar, ainda no mesmo questionário, alguns atributos pré-determinados para auxiliar na análise dos dados, como gênero, setor de trabalho, função, tempo na função e tempo total de trabalho no banco.

Para o tratamento dos dados, cada colaborador recebeu um código de identificação de acordo com o cargo que ocupa, para preservar seu anonimato e facilitar a visualização e análise das informações. Dessa forma, os escriturários são representados pela sigla ‘ESC’ e um numeral sequenciado aleatoriamente (ESC1, ESC2, ESC3 etc.), e todos os demais cargos seguem o mesmo formato, sendo os caixas representados por CXA, os assistentes representados por ASS, os gerentes médios ou supervisores representados por GMS e os gerentes de negócios ou gerentes gerais representados por GGN.

O tratamento dos dados foi feito por meio da utilização dos softwares UCINET 6.0 for Windows, um sistema desenvolvido para análise quantitativa de redes sociais, no qual foram calculadas as métricas estruturais da rede, e apoio do SPSS Statistics 18.0, software de análise estatística para divisão do grupo em quartis. Para a visualização gráfica foram utilizados os recursos do NetDraw 2.097 (Borgatti, 2002), recurso integrante ao pacote UCINET que proporcionou a demonstração visual da rede (Hanneman & Riddle, 2005).

Na análise dos dados, foram considerados os laços que originaram as medidas de centralidade (in-degree e out-degree) em suas formas dicotomizada e com o valor atribuído pelos pesquisados (nota de zero a dez), dando maior ênfase nas análises para os valores atribuídos, visto que, para o presente estudo, a dicotomização implicaria em perda de eficiência das informações contidas nos dados coletados (Thomas & Blitzstein, 2011).

5 Resultados e Discussões

A rede desta agência da instituição financeira é composta por 35 atores (nós) e a avaliação do relacionamento para troca de informações realizada por cada ator individualmente deveria considerar essencialmente as trocas realizadas de maneira espontânea ou informalmente, independente da hierarquia formal das funções organizacionais.

Dessa forma, espera-se ter captado dos participantes a representatividade real de sua estrutura de relacionamentos para troca de informações visando a melhoria do desempenho produtivo, a partir das relações expostas pelas ligações entre cada ator.

Dentre as medidas possíveis de serem aplicadas pelo enfoque da análise de redes sociais, optou-se aqui por se trabalhar com seis delas, detalhadas na tabela 1, por considerar que atendem ao objetivo proposto. Em seguida são apresentados os resultados encontrados para cada uma das medidas selecionadas.

Tabela 1

Métricas da análise de redes sociais aplicadas ao estudo

Medida	Descrição
in-degree centrality	Somatório das ligações (laços) que entram no nó.
out-degree centrality	Somatório das ligações (laços) que saem do nó.
Betweenness centrality	Número de vezes que o nó aparece como caminho entre todos os nós, dividido pelo número de caminhos existentes entre todos os nós.
Closeness centrality	Somatório da distância entre determinado nó para com todos os outros da rede.
Densidade	Número de conexões existentes dividido pelo número de conexões possíveis.
Reciprocidade	Número de conexões bidirecionais (recíprocas) dividido pelo número de conexões.

Fonte: Adaptado de Hanneman e Riddle, 2005.

Para as respostas obtidas da pergunta “1) Eu contato essa pessoa com que frequência no meu trabalho?”, a rede apresenta densidade relativa de 0,946 indicando que 94,6% das relações potenciais da rede estão sendo efetivadas, com 1.126 relações identificadas de um total de 1.190 relações possíveis, o que demonstra a sua alta densidade e a alta intensidade das relações estabelecidas pelos atores para troca de informações, confirmada também pela medida de reciprocidade de 0,96 ou 96% de relações bidirecionais entre os nós, como pode ser observado no gráfico 1.

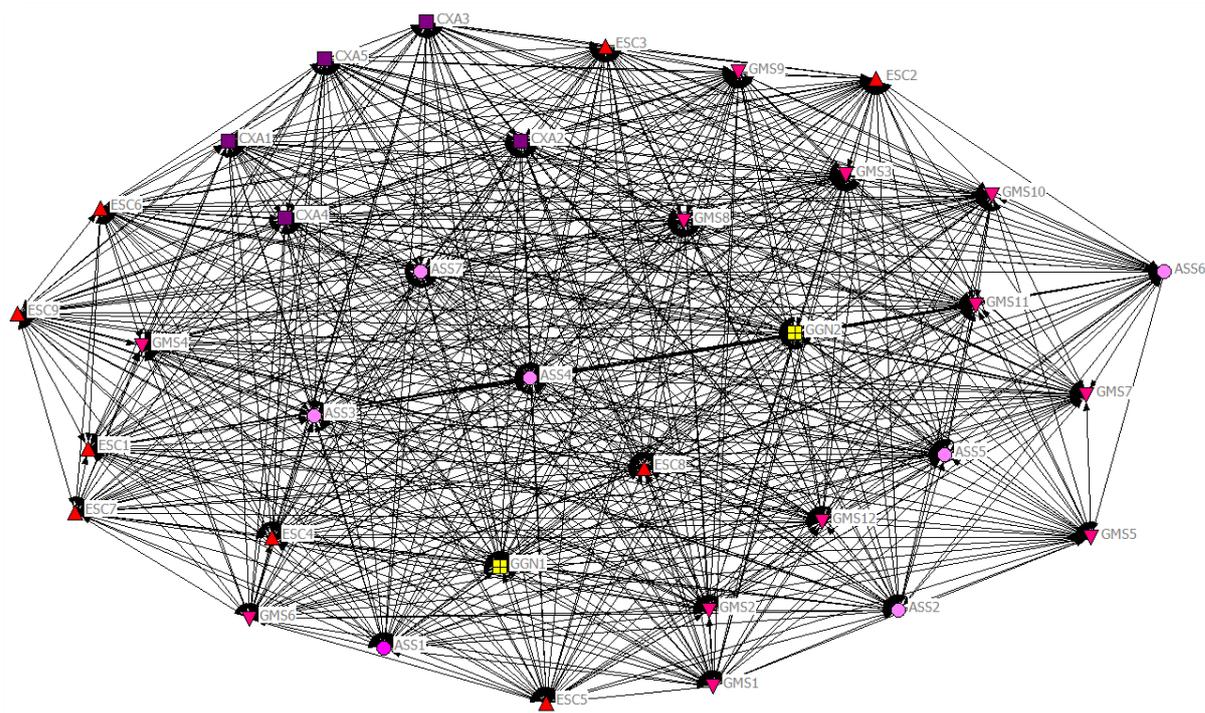


Gráfico 1. Rede de relações para a frequência de contato na instituição em estudo
Fonte: Elaborado pelos autores.

Na tabela 2 são apresentados os dados de out-degree e in-degree para cada um dos 35 atores que compõem a rede, questionados sobre a frequência de contato entre as pessoas no trabalho. Para a composição dessa tabela, foram consideradas tanto as notas de 0 a 10 atribuídas conforme a frequência da relação, quanto o número de relações indicadas para cada ator, dicotomizadas entre 0 (zero) – quando não foi apontada relação – e 1 (um) – quando foi apontada a existência de uma relação –, independentemente da frequência atribuída a ela (de 1 a 10), considerando a existência da troca de informação, independente da frequência. As tabelas 3 e 4 apresentam os dados estatísticos das medidas de centralidade (in-degree e out-degree).

Tabela 2
Frequência de contato entre os atores

Ator	out-degree	out-degree dicotômico	in-degree	in-degree dicotômico	Gênero	Setor de Trabalho	Tempo na Função	Tempo no Banco
GMS11	306.000	34	207.000	33	1	1	2	4
GGN1	269.000	34	263.000	33	2	5	2	4
CXA4	248.000	32	160.000	32	2	6	4	4
GMS2	246.000	34	193.000	34	1	4	2	3
ASS7	242.000	34	188.000	33	1	3	1	3
GMS12	238.000	34	215.000	31	1	6	2	4
ASS4	228.000	34	195.000	33	2	4	2	2
GMS9	225.000	33	220.000	33	1	2	2	2
75 GGN2	221.000	34	269.000	34	1	5	4	4
ESC2	215.000	32	169.000	33	2	2	4	4
CXA2	212.000	32	173.000	33	2	6	2	3
ASS5	211.000	34	220.000	34	1	4	1	2
ESC1	207.000	32	143.000	32	2	2	2	2
ESC4	199.000	31	172.000	32	2	2	2	2
GMS4	194.000	33	203.000	32	1	2	2	3
50 GMS8	186.000	33	213.000	33	1	4	1	3
ASS1	186.000	34	160.000	33	2	3	1	1
ASS2	186.000	34	160.000	33	2	4	2	3

CXA5	182.000	32	177.000	32	2	6	3	3
GMS10	180.000	34	215.000	33	1	4	2	3
CXA3	178.000	33	168.000	30	1	6	2	3
GMS7	171.000	32	196.000	33	1	3	1	2
ESC6	171.000	33	134.000	31	1	2	2	2
GMS6	167.000	34	195.000	33	1	3	1	3
ESC8	161.000	34	173.000	33	1	1	2	4
CXA1	151.000	34	109.000	27	2	6	4	4
25 GMS5	142.000	24	167.000	29	2	3	2	3
ASS6	135.000	20	135.000	27	2	4	1	1
ESC5	128.000	27	162.000	31	1	2	1	1
GMS1	126.000	33	195.000	33	2	4	1	2
ASS3	117.000	34	176.000	33	2	4	2	2
ESC9	112.000	29	130.000	31	2	2	3	3
ESC3	92.000	34	182.000	33	1	4	1	4
GMS3	84.000	34	190.000	34	1	3	2	3
ESC7	63.000	27	152.000	32	2	2	3	3

Fonte: Elaborado pelos autores.

Legenda: Gênero: 1 – masculino; 2 – feminino. Setor de Trabalho: 1 – pré-atendimento; 2 – varejo; 3 – personalizado pessoa física; 4 – pessoa jurídica; 5 – administração da agência; 6 – plataforma de serviço operacional. Tempo na função e no Banco: 1 – 0 a 2 anos; 2 – 3 a 5 anos; 3 – 6 a 10 anos; 4 – maior que 11 anos.

Tabela 3

Estatística out-degree

Somatório das ligações que saem do nó	
Média	182.257
Mínimo	63.000
Máximo	306.000
25	142.000
Quartis 50	186.000
75	221.000

Fonte: Elaborado pelos autores.

Tabela 4

Estatística in-degree

Somatório das ligações que entram no nó	
Média	182.257
Mínimo	109.000
Máximo	269.000
25	160.000
Quartis 50	177.000
75	203.000

Fonte: Elaborado pelos autores.

Constata-se com base nas medidas de centralidade degree, a grande importância que os colaboradores atribuem a troca de informações entre si, independentemente da posição que ocupam, como se verifica pela diversidade de funções existentes entre os quartis (tabela 2), principalmente acima do terceiro quartil entre as maiores notas de out-degree, e, como já mencionado, pela alta densidade e alta reciprocidade da rede. Tal constatação sugere a existência de um sistema de interações com mútua confiança pessoal e técnica, conforme os estudos de Levin e Cross (2004).

Caso a análise fosse somente baseada no out-degree dicotomizado, não haveriam grandes diferenças entre os valores encontrados, que variam de 27 a 34. A vantagem do laço com valor é a indicação das notas que variam de 63 a 306. Por exemplo, ESC7, que está posicionado abaixo do primeiro quartil, apesar de ter número de relações dicotomizadas maior que GMS5 e ASS6, em posições similares, atribui valor bem inferior a esses para a frequência dos laços que estabelece, indicando subjetivamente a percepção que tem da troca de informações na rede. Essa opção de análise torna o trabalho mais rico, de acordo com as indicações de Thomas e Blitzstein (2011), ainda mais quando são considerados os atributos individuais, visto que ambos são do gênero masculino, porém ASS6 possui tempo de atividade na instituição bem inferior que os demais, o que pode ser determinante para o maior valor que atribui à troca de informações.

Essa análise, no entanto, deve ser cautelosa e caso a caso, já que é perceptível uma concentração de colaboradores acima do terceiro quartil com tempo de casa superior a seis anos, e com médias de valores mais elevadas atribuídas a cada laço.

Nota-se a grande variação de notas entre out-degree e in-degree dos participantes, indicando que a forma como cada um percebe a troca de informação é diferente da forma como é percebido pelo outro nesse processo, no geral com notas de out-degree maiores que as notas de in-degree, o que indica também alguma autovalorização do seu papel na informação trocada.

O gráfico 2 representa visualmente esta constatação, onde se pode perceber a assimetria existente entre as notas de out-degree e in-degree, revelando que, no grupo em estudo, não existe relação direta entre a frequência da troca de informações e o reconhecimento do outro sobre a troca realizada pelo indivíduo. O gráfico demonstra ainda a valorização dos dois Gerentes Gerais ou Gerentes de Negócios (GGN1 e GGN2) pelos colaboradores, que apresentaram as duas maiores notas de in-degree do grupo e representam outliers (pontos fora da curva) nesse processo.

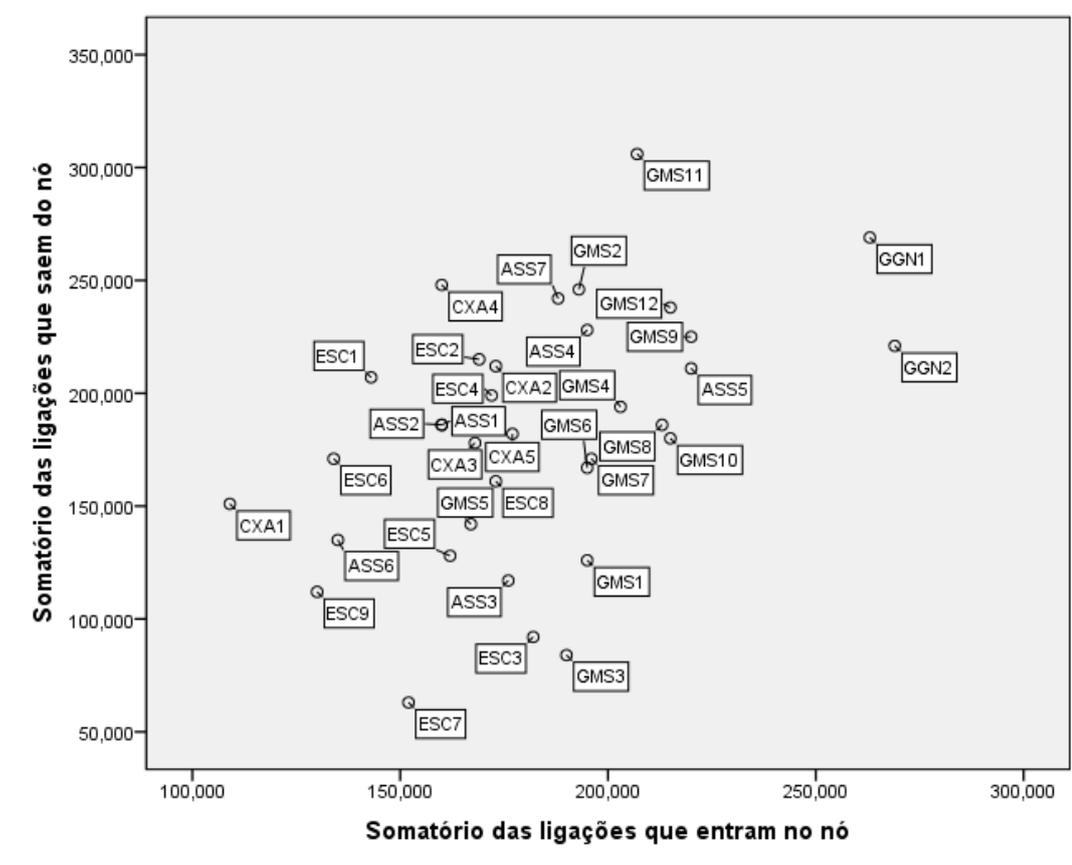


Gráfico 2. Relação entre out-degree e in-degree
Fonte: Elaborado pelos autores.

Uma posição mais simétrica no gráfico posicionaria os atores em um eixo diagonal partindo do ponto 0 (zero), que demonstraria o equilíbrio na percepção da relação entre contatar e ser contatado, ou sua importância na troca de informações pela análise das notas atribuídas. Percebe-se, no entanto, um pequeno e diversificado número de atores nesse eixo diagonal, estando a maioria deles em uma posição superior ao eixo, corroborando a indicação hipotética de autovalorização.

Analisando os dados dos atributos, é possível perceber que o tempo de trabalho na instituição financeira parece ser determinante entre os colaboradores posicionados na linha acima do terceiro quartil, que atribuíram maiores notas para a frequência da troca de informações, a maioria deles com mais de 11 anos de empresa, apesar de também existirem

colaboradores com esse tempo de serviço em outros quartis, porém em menor número. Isso pode significar que, para o grupo pesquisado, existe uma tendência na valorização do conhecimento tácito pela troca de informações quanto maior o tempo de serviço na instituição, indo ao encontro dos resultados das pesquisas de Cross et al. (2001).

Na tabela 5 são apresentados os dados referentes à pergunta “2) Eu seria muito mais produtivo no meu trabalho se eu me comunicasse mais com essa pessoa [...]”, buscando identificar o reconhecimento da importância da comunicação entre os atores para sua produtividade no trabalho. Do mesmo modo, para a composição dessa tabela foram consideradas tanto as notas de 0 a 10 atribuídas conforme a importância dada à relação por cada ator, quanto o número de relações indicadas para cada ator, dicotomizadas entre 0 (zero) – quando não foi apontada relação – e 1 (hum) – quando foi apontada a existência de uma relação –, independentemente da importância atribuída a ela (de 1 a 10).

Tabela 5

Importância da comunicação para a produtividade entre os atores

Ator	out-degree	out-degree dicotômico	in-degree	in-degree dicotômico	Closeness	Betweenness
ESC2	273.000	32	161.000	27	97.143	0.059
GMS11	271.000	34	160.000	30	100.00	0.116
ASS5	257.000	34	172.000	30	100.00	0.116
CXA1	253.000	34	106.000	23	100.00	0.116
CXA4	250.000	32	129.000	25	97.143	0.097
ASS6	235.000	34	128.000	26	100.00	0.116
GMS3	224.000	34	149.000	30	100.00	0.116
ESC6	217.000	33	112.000	27	97.143	0.104
75 ASS2	211.000	34	142.000	28	100.00	0.116
CXA2	210.000	34	142.000	26	100.00	0.116
ESC8	207.000	34	130.000	29	100.00	0.116
ESC5	206.000	27	134.000	28	91.892	0.029
GMS10	199.000	34	184.000	30	100.00	0.116
GMS9	198.000	33	195.000	31	100.00	0.116
GMS5	194.000	24	157.000	29	94.444	0.091
50 ASS1	186.000	34	152.000	28	100.00	0.116
CXA5	182.000	32	136.000	26	94.444	0.084
GMS7	179.000	31	176.000	29	97.143	0.097
GMS2	170.000	34	164.000	30	100.00	0.116
GMS6	167.000	33	153.000	29	100.00	0.116
ASS4	162.000	34	163.000	29	100.00	0.116
ASS3	128.000	34	148.000	28	100.00	0.116
ESC4	118.000	27	158.000	28	91.892	0.035
ESC1	117.000	32	140.000	26	100.00	0.116
GMS4	113.000	34	198.000	30	100.00	0.116
GMS8	107.000	27	184.000	30	97.143	0.059
25 ESC9	105.000	26	119.000	27	94.444	0.047
ASS7	102.000	34	159.000	30	100.00	0.116
GMS12	95.000	19	175.000	29	91.892	0.058
GMS1	59.000	31	156.000	29	100.00	0.116
ESC3	41.000	34	158.000	30	100.00	0.116
ESC7	34.000	10	138.000	29	91.892	0.029
GGN2	13.000	2	230.000	32	94.444	0.047
GGN1	0.000	0	227.000	31	91.892	0.047
CXA3	0.000	0	148.000	26	80.952	0.006

Fonte: Elaborado pelos autores.

Para essa pergunta, a rede apresenta densidade relativa de 0,836 indicando que 83,6% das relações potenciais da rede estão sendo efetivadas, com 995 relações identificadas de um total de 1.190 relações possíveis, o que demonstra a sua alta densidade, apesar da diferença

existente entre esse resultado e o resultado da pergunta anterior. A medida de reciprocidade também apresenta variação em relação à questão anterior, com 81,1% de relações bidirecionais entre os nós. Essas variações sugerem que, apesar de o grupo manter alta frequência de laços, alguns indivíduos são mais resistentes em reconhecer o quão esses laços podem influenciar na sua produtividade. A rede para esta pergunta é apresentada no gráfico 3.

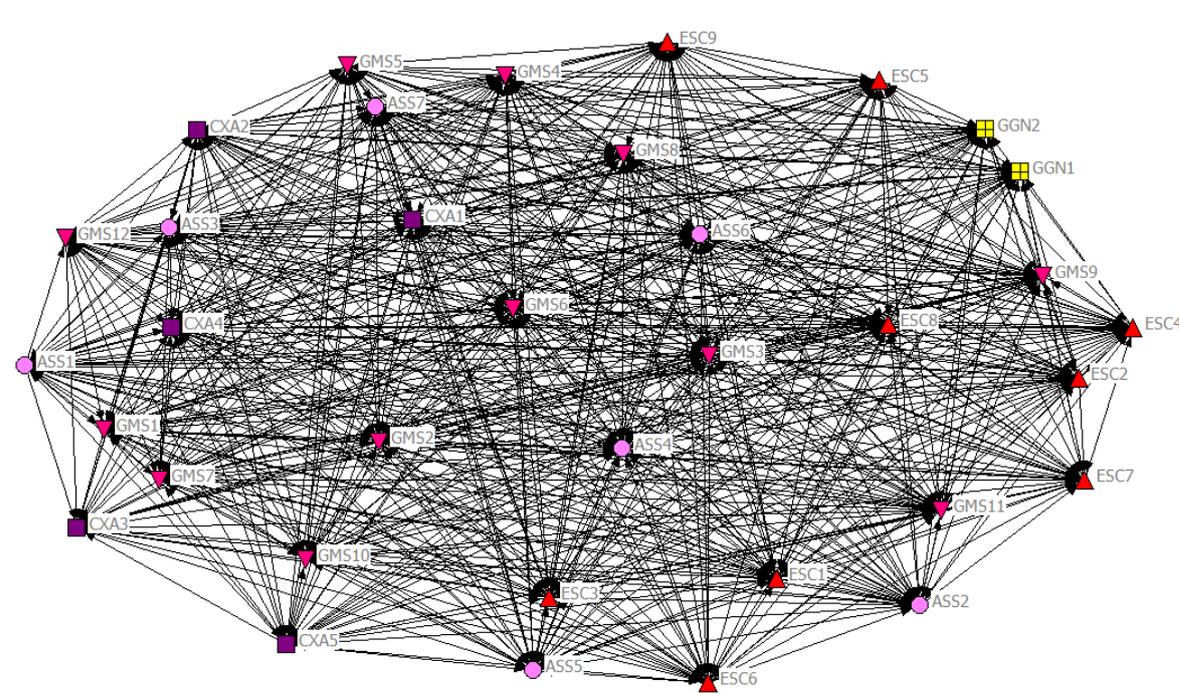


Gráfico 3. Rede de relações para o aumento de produtividade a partir da comunicação na instituição em estudo
Fonte: Elaborado pelos autores.

Quanto ao reconhecimento da importância da troca de informações sobre a produtividade dos colaboradores, a tabela 5 apresenta alterações significativas da posição dos atores na rede, em relação a tabela 2. É notável, por exemplo, a presença dos dois Gerentes Gerais ou Gerentes de Negócios (GGN1 e GGN2) abaixo da linha do primeiro quartil, em função das notas de out-degree atribuídas, em que o GGN1 atribuiu nota 0 (zero) a todos os colaboradores, indicando-se autossuficiente, e o GGN2 atribuiu notas a apenas dois colaboradores, sendo eles o GMS12 e o ESC5, ambos do gênero masculino, porém de setores diferentes e com tempos bem distintos de atuação nas respectivas funções e na instituição. No entanto, ambos os gerentes (GGN1 e GGN2) voltaram a receber as notas mais altas de in-degree, ficando demonstrada novamente a valorização dos dois Gerentes Gerais ou Gerentes de Negócios pelos colaboradores da instituição quanto a importância da informação trocada com ambos para a produtividade da agência.

A partir da análise dos dados, é possível constatar que, no grupo pesquisado, os atores que mais trocam informações não são necessariamente aqueles cujas informações mais contribuem no processo produtivo, já que apenas GMS11 e CXA4 se mantiveram acima da linha do terceiro quartil, entre os maiores valores de out-degree, demonstrando certo equilíbrio entre a frequência e o reconhecimento de assertividade da informação trocada.

Os dados de Closeness indicam também alta proximidade relativa dos atores entre todos os outros atores da rede, sendo CXA3 o ator mais distante com valor de 80.952. Essa constatação pode ser considerada como uma medida de rapidez, determinante da velocidade necessária para difundir informações de um ator para todos os outros sequencialmente,

indicando que no grupo em estudo a informação circula com grande velocidade, o que influencia na sua produtividade, conforme constatado por Valença da Cruz (2010).

A coluna Betweenness evidencia que o número de vezes que um ator age como ponte ao longo do caminho mais curto entre dois outros atores é insignificante no grupo em estudo, indicando que os atores se comunicam diretamente uns com os outros, e, portanto, há quase inexistência de controle de atores sobre a comunicação entre outros da rede, indicando certo grau de liberdade na comunicação e troca de informações.

6 Considerações Finais

O presente estudo assumiu como premissa que a troca de informações entre colaboradores é mecanismo essencial de compartilhamento e geração de conhecimento por meio da combinação entre a socialização e a explicitação do tácito, e, nesse sentido, buscou descrever a influência da troca de informação sobre a produtividade, segundo o ponto de vista dos colaboradores de uma instituição financeira.

Os resultados permitem concluir que, para o grupo estudado, a comunicação exerce importante papel no compartilhamento de informações que auxiliam no desempenho produtivo, bem como existe o reconhecimento da necessidade de tornar a troca de informações mais frequente entre alguns atores da rede com fins a melhoria da produtividade. Nesse sentido, os laços com valor forneceram maior riqueza e análise mais apurada dos dados permitindo melhor distinção entre os atores com relação às questões pesquisadas.

Evidencia-se também do grupo uma tendência a autovalorização do indivíduo no papel exercido na troca de informações, assim como a valorização daqueles que ocupam cargos de posição hierárquica superior. O atributo 'tempo de trabalho na instituição' é ainda um fator que merece atenção no estudo, no sentido da influência que exerce sobre a frequência de laços estabelecidos e sobre a percepção do outro na importância de se comunicar com alguém de tempo de trabalho superior.

Como limitações do trabalho, deve-se reconhecer que o questionário pode ter sido falho quanto a pergunta de número dois, visto que a questão abordou o incremento de produtividade a partir da comunicação, e não permite medir se o pesquisado talvez considere que a frequência atual de comunicação já é suficiente para sua produtividade, o que poderia ser o caso dos atores GGN1 e CXA3, por exemplo. O pequeno número de atores na condição de relação zero na questão, no entanto, minimiza tal possibilidade.

Por fim, sugere-se a ampliação dos estudos sobre análise de redes sociais e intrapessoais em sua influência sobre o desempenho de equipes e organizações, expandindo as discussões para outros segmentos empresariais.

Referências

- Borgatti, S. P. (2002). Netdraw Network Visualization. *Analytic Technologies*. MA: Harvard.
- Brandes, U., Kenis, P., & Raab, J. (2005). La explicación a través de la visualización de redes. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 9. doi:<http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.75>
- Caballero, E. G. (2005). Pluralidad teórica, metodológica y técnica en el abordaje de las redes sociales: hacia la "hibridación" disciplinaria. *REDES - Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 9. doi:<http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.70>
- Creswell, J. w. (2010). *Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Porto Alegre: Artmed.

- Cross, R. (2000). More than an answer: how seeking information through people facilitates knowledge creation and use. *Academy of Management Conference*. Toronto, Canadá.
- Cross, R., Borgatti, S. P., & Parker, A. (2001). Beyond answers: dimensions of the advice network. *Social Networks*, 23, pp. 215-235.
- Cruz, J. A., Quandt, C. O., Kato, H. T., & Martins, T. S. (2014). Cooperação e motivação em redes organizacionais: Análise de configuração estrutural de rede sociais em série histórica. *REDES- Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 25, pp. 186-221. doi:http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.471
- Freeman, L. C. (1996). Some antecedents of social network analysis. *Connections*, 19(1), pp. 39-42.
- Freire, J. R., Farina, M. C., Pascotto, S. M., & Santos, I. C. (2014). Busca do Conhecimento Técnico Científico: análise de rede informal interorganizacional. *Revista de Gestão e Projetos*, 5(1), pp. 42-54. doi:10.5585/gep.v5i1.191
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas.
- Guimarães, F. J., & Melo, E. S. (2005). *Diagnóstico utilizando análise de redes sociais*. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós Graduação de Engenharia, Rio de Janeiro.
- Hanneman, R. A., & Riddle, M. (2005). *Introduction to Social Network Methods*. Riverside: University of California, Riverside.
- Lastres, H. M., Albagli, S., Lemos, C., & Legey, L.-R. (2002). Desafios e Oportunidades da Era do Conhecimento. *São Paulo em Perspectiva*, 16(3), pp. 60-66. doi:http://dx.doi.org/10.1590/S0102-88392002000300009
- Levin, D. Z., & Cross, R. (2004). The Strength of Weak Ties You Can Trust: The Mediating Role of Trust in Effective Knowledge Transfer. *Management Science*, 50(11), pp. 1477-1490. doi:10.1287/mnsc.1030.0136
- Matheus, R. F., & Silva, A. B. (2006). Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, 7(2).
- McCarty, C. (2010). La estructura en las redes personales. *REDES - Revista Hispana para el Análisis de Redes Sociales*, 19, pp. 242-271. doi:http://dx.doi.org/10.5565/rev/redes.262
- Meirelles, C. L., Sacomano, J. B., Telles, R., & Siqueira, J. P. (2014). Gestão do Conhecimento: o uso do programa UCINET 6.0 como sistema de informação para identificar mudanças organizacionais na PMEs. *XIII International Conference on Engineering and Technology Education*. Guimarães, Portugal.
- Nelson, R. (1984). O uso da Análise de Redes Sociais no estudo das estruturas organizacionais. *Revista de Administração de Empresas*, 24(4), pp. 150-157.
- Nohria, N., & Eccles, R. G. (1992). *Networks and organizations: structure, form, and action*. Boston: Harvard Business School Press.
- Pascotto, S. M., Farina, M. C., Rodrigues, T. H., & Dugo, J. C. (2013). Análise de Rede Social para Mensuração das Estruturas Formais e Informais. *Rev. Adm. UFSM*, 6(Edição Especial), pp. 179-194. doi:10.5902/198346598808

- Santos, L. G., Rossoni, L., & Machado-da-Silva, C. L. (2011). Condicionantes Estruturais dos Relacionamentos Intraorganizacionais: uma análise da influência sobre relações de comunicação e decisão. *RAM, REV. ADM. MACKENZIE*, 12(1), pp. 139-168.
- Seri, P. (2001). Losing areas and shared mental models: towards a definition of the cognitive obstacles to local development. *DRUID Winter Conference*, (pp. 18-20). Copenhagen.
- Staples, D. S., & Webster, J. (2008). Exploring the effects of trust, task interdependency and virtualness on knowledge sharing in teams. *Information Systems Journal*, 18(6), pp. 617-640. doi:10.1111/j.1365-2575.2007.00244.x
- Sugahara, C. R., & Vergueiro, W. d. (2011). Redes sociais: um olhar sobre a dinâmica da informação na rede (APL) Arranjo Produtivo Local Têxtil, de Americana – São Paulo. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 34(2), pp. 177-186.
- Thomas, A. C., & Blitzstein, J. K. (2011). *Valued Ties Tell Fewer Lies: Why Not To Dichotomize Network Edges With Thresholds*. arXiv preprint arXiv:1101.0788.
- Tomaél, M. I., Alcará, A. R., & Di Chiara, I. G. (2005). Das redes sociais à inovação. *Ciência da Informação*, 34(2), pp. 93-104.
- Tverski, B. (1993). *Cognitive maps, cognitive collages and spatial mental models*. Stanford University, Department of Psychology, Califórnia. Fonte: <http://psych.stanford.edu/>
- Valença da Cruz, A. L. (2010). *Comunicação informal e socialização do conhecimento em instituições financeiras*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Brasília.
- Waker, R. A. (2013). *Comunicação interna de uma rede intraorganizacional usando análise de redes sociais*. Tese de Doutorado, Universidade Paulista, Programa de Pós Graduação em Engenharia da Produção, São Paulo.
- Zancan, C., Santos, P. d., & Campos, V. O. (2012). As contribuições teóricas da análise de redes sociais (ARS) aos estudos organizacionais. *Revista Alcance*, 19(1), pp. 62-82. doi:<http://dx.doi.org/10.14210/alcance.v19n1.p62-82>
- Zhang, L., & He, J. (2015). Critical Factors Affecting Tacit-Knowledge Sharing within the Integrated Project Team. *Journal of Management in Engineering*, 32(2). doi:[http://dx.doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000402](http://dx.doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000402)