

O uso de redes sociais virtuais para fins laborais no ambiente organizacional: um estudo à luz da Análise de Redes Sociais (ARS)

Bibiana Giudice da Silva Cezar¹
Paulo Cassanego Jr.
Kathiane Benedetti Corso
Universidade Federal do Pampa

RESUMO

As redes sociais virtuais vêm sendo incorporadas nas relações de trabalho contemporâneas desempenhando um papel de disseminação da informação. Nesse contexto, tem-se como objetivo geral analisar a estrutura da rede social formada a partir de grupos em redes sociais virtuais entre colaboradores de uma organização. Adotou-se o método Análise de Redes Sociais solicitando aos respondentes que citassem os integrantes dos grupos de redes sociais virtuais relacionados a questões laborais dos quais participam. Utilizou-se o software Gephi 0.9.1 para construir e analisar a rede a partir de métricas de centralidade (de grau, grau ponderado, intermediação, proximidade e autovetor), densidade e modularidade. A partir da identificação de 23 grupos diferentes, mapeou-se uma rede composta por 68 nós e 1501 arestas. Os colaboradores mais centrais apresentam diferentes setores e posições, indicando que informações laborais podem ser disseminadas virtualmente de maneira heterogênea. Alguns papéis centrais na rede social mapeada não coincidem com a estrutura organizacional formal.

Palabras clave: Redes Sociais – Redes Sociais Virtuais – Grupos – Ambiente Organizacional – Análise de Redes Sociais.

ABSTRACT

Social networks sites have been incorporated in contemporary work relations, playing a role of information dissemination. In this context, this research has as general objective to analyze the structure of the social network formed from groups in social networks sites among employees of an organization. Was adopted the method of social network analysis, asking the respondents to cite the members of the groups of social networks sites related to labor issues in which they participate. Was used centrality, density and modularity metrics in the Gephi 0.9.1 software to build the network and analyze it. From the identification of 23 different groups, was mapped a non-directed affiliation network composed of 68 nodes and 1501 edges, dense and structured in four modules. The most central employees present different sectors and positions. This indicates that labor information is disseminated virtually in a heterogeneous way. Some central roles in the mapped social network do not coincide with the formal organizational structure.

Key words: Social Networks – Social Networks Sites – Groups – Organizational Environment – Analysis of Social Networks.

¹ Contacto con los autores: Bibiana Giudice da Silva Cezar (bibigscezar@hotmail.com), Paulo Cassanego Jr. (paulojr@unipampa.edu.br), Kathiane Benedetti Corso (kathianecorso@unipampa.edu.br)

INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica da informação e comunicação tem transformado a sociedade desde seus primeiros inventos (Pinochet, 2014; Castells, 2017). Atualmente, vive-se em um mundo globalizado e caracterizado pela ubiquidade, instantaneidade, acessibilidade e crescente popularização das telecomunicações, sobretudo, da internet. Essa imersão tecnológica e informacional molda o comportamento dos indivíduos e sua maneira de se relacionar e, conseqüentemente, impacta as relações de trabalho, gerando efeitos nas organizações (Rushkoff, 2012; King, Nardi & Cardoso, 2014; Bessi et al., 2016).

Dos diversos recursos oriundos da tecnologia informacional e da comunicação, emergem as redes sociais virtuais, plataformas digitais que permitem a conexão e o compartilhamento de informações entre indivíduos sem barreiras geográficas ou de tempo (Gabriel, 2018). Essas ferramentas tornaram-se parte da rotina de grande parcela da sociedade, sendo incorporadas nas atividades diárias, inclusive no trabalho (Bessi et al., 2016).

Atualmente, são numerosas as funcionalidades proporcionadas pelas redes sociais virtuais para facilitar diversos aspectos da vida dos seus usuários. No que tange a esfera profissional, essas tecnologias focam na agilidade e precisão do compartilhamento de informações (Carlotto et al. 2014) além de contribuir para o capital social da organização e, por conseguinte, para o desempenho no trabalho (Ali-Hassan, Nevo & Wade, 2015). Sobretudo, com a possibilidade de criação de grupos de conversas e compartilhamento de conteúdos instantâneos e privados para tratar de assuntos laborais (Ferreira, Luz & Maciel, 2015).

Em um contexto pautado pelas redes sociais virtuais a linha entre o online e o off-line faz-se muito tênue, uma vez que o poder de mobilização dessas plataformas as torna um fator relevante para refletir aspectos da vida cotidiana (Martino, 2015; Santos, Rodrigues & Melo, 2017). Nesse sentido, em que as interações virtuais causam impactos nas interações físicas, grupos de redes sociais virtuais relacionados a questões laborais podem ser considerados importantes elementos de análise da dinâmica e das relações organizacionais. Sendo assim, o presente estudo surgiu a partir da seguinte problemática: como se estrutura a rede social

formada a partir de grupos em redes sociais virtuais entre os colaboradores de uma organização?

Visando responder a questão supracitada determinou-se como objetivo geral analisar a estrutura da rede social formada a partir de grupos em redes sociais virtuais entre os colaboradores de uma organização. Para auxiliar o alcance deste propósito, elencaram-se os seguintes objetivos específicos: a) Mapear a rede social formada a partir de grupos de redes sociais virtuais entre os colaboradores de uma organização; b) Identificar os atores centrais da rede social de acordo com métricas de centralidade; c) Analisar o vínculo institucional, função e o exercício de cargos de poder dos atores centrais; d) Analisar a percepção dos atores da rede acerca de seu uso das redes sociais para fins laborais no ambiente de trabalho.

Pode-se perceber um crescente interesse acadêmico a cerca das redes sociais virtuais (Visentini, Bobsin & Chagas, 2015), inclusive considerando-as importantes ferramentas no ambiente de trabalho (Santos, Rodrigues & Melo, 2017). Assim como constatam-se cada vez mais pesquisas sobre as relações virtuais entre grupos sociais a partir da análise das estruturas dessas conexões (Recuero, Bastos & Zago, 2015).

Entretanto, ainda não foi estudado o uso das redes sociais virtuais como ferramentas de trabalho por uma perspectiva relacional, proporcionada pela análise de redes sociais. Nesse sentido, na presente pesquisa, foram considerados somente os laços informais entre colaboradores de uma organização (colegas de trabalho) em grupos criados pelos mesmos em redes sociais virtuais para tratar de questões/assuntos laborais. Pensou-se neste tipo de grupo para compreender como os membros de uma organização se relacionam para além da estrutura formal com o auxílio das plataformas virtuais em questão e ainda refletir como a informação laboral pode ser disseminada mediante tais tecnologias.

Sendo assim, justifica-se teoricamente o presente estudo com base nessa lacuna encontrada na produção científica relativa à temática. Em relação à justificativa prática, almeja-se demonstrar uma visão estrutural das redes sociais formadas a partir de relações virtuais que, apesar de informais, apresentam relevância no contexto organizacional contemporâneo.

REFERENCIAL TEÓRICO

Uso das Redes Sociais Virtuais no Ambiente de Trabalho

Atualmente, é raro encontrar organizações que não utilizem pelo menos alguma tecnologia da informação e comunicação (TIC) em seus processos e atividades (Pinochet, 2014). As TICs são consideradas como o conjunto integrado de mecanismos tecnológicos que combinam hardwares e softwares para gerar, reter, manipular, transmitir, trocar, manifestar e utilizar a informação em suas diversas formas (Ryssel, Ritter & Gemünden, 2004; Turban et al., 2010). Dentre os variados tipos de TICs que são utilizados no meio organizacional, apresentam-se as redes sociais virtuais que, apesar de serem ferramentas geralmente idealizadas visando o entretenimento, possuem recursos que podem ser úteis para a realização de tarefas do trabalho (Bessi et al., 2016).

As redes sociais virtuais proporcionam aos indivíduos uma interação mediada pela internet: instantânea e livre de barreiras geográficas (Rheingold, 1996; Shimazaki & Pinto, 2011; Gabriel, 2018). Essa facilidade oportunizada pelas mídias sociais virtuais tem as conferido muitos adeptos que, de maneira crescente, apresentam uma necessidade de manterem-se conectados constantemente, inclusive, no horário de expediente (Young & Abreu, 2011).

Dentre os aspectos positivos do uso das mídias sociais no ambiente organizacional, tanto para empregados quanto para empregadores, apresenta-se a facilidade e rapidez na comunicação e troca de informações importantes entre colegas de trabalho, solução de problemas em tempo real, compartilhamento de ideias, conhecimentos e recursos e colaboração entre a equipe (Cao et al., 2012; DierckseN et al., 2013; Adzovi, Nyieku & Keku, 2017).

Nesse sentido, Ali-Hassan, Nevo e Wade (2015) encontraram relação positiva entre o uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho para fins laborais e o capital social organizacional e conseqüentemente, o desempenho no trabalho dos colaboradores. Os autores puderam identificar que o uso de tais plataformas podem influenciar a estrutura, número e qualidade das relações que conectam seus colaboradores, a confiança entre os mesmos e compartilhamento de visão, cultura e conhecimentos entre equipes.

Por outro lado, deve-se atentar às políticas de uso adequado no ambiente de trabalho e utilizar essas mídias para gerar valor para a

organização e suas atividades (Culnan, Mchugh & Zubillaga, 2010; Bessi et al., 2016). Essa questão torna-se pertinente devido ao fato do uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho também poder ser percebido como um fator negativo, se utilizado para fins dissonantes dos objetivos organizacionais. Ao despender o tempo e atenção que deveriam ser respectivos a questões laborais no uso das redes sociais virtuais para fins pessoais o profissional expõe-se a ineficiência, possíveis falhas na execução de tarefas, cumprimento de prazos ou no atendimento aos clientes e, conseqüentemente, perdas financeiras, exposição da organização a ameaças eletrônicas, jurídicas ou de imagem (Carlsion et al., 2016; Ng, Shao & Liu, 2016).

Um recurso muito utilizado das mídias sociais virtuais no âmbito organizacional é o chat de conversas instantâneas privadas que pode ser usufruído por duas pessoas ou por um grupo que podese formado por trabalhadores de toda a organização, de setores específicos ou conforme relações de amizade. Essas interações virtuais podem constituir redes sociais dentro da rede social organizacional, conceitos que estão demonstrados no tópico a seguir.

Formação de Redes Sociais nas Organizações

Uma rede pode ser explicada, da maneira mais simples, como um conjunto de pontos unidos por linhas em pares, na qual, em uma perspectiva social, os pontos representam os atores (pessoas ou organizações) e as linhas as relações e laços estabelecidos entre eles (Wasserman & Faust, 1999). Essas ligações podem ser tanto fortes quanto fracas, formais ou informais, constantes ou raras, afetivas ou utilitárias, entretanto, sempre envolvem algum conteúdo compartilhado e, geralmente, algum grau de confiança (Granovetter et al., 1998; Nelson, 1984; Newman, 2010).

Um importante exemplo de uma rede social é a organização que, de acordo com Nohria e Eccles (1992), se dão a partir da necessidade de interação, colaboração mútua e recíproca, relacionamento, integração e comunicação entre integrantes da organização.

No contexto organizacional, as redes sociais podem ser analisadas em três formas: Redes Interorganizacionais, que abrangem os relacionamentos bilaterais ou multilaterais, homogêneos ou heterogêneos e formais ou informais entre organizações; Redes Intraorganizacionais, compreendendo a cadeia de valor e os processos produtivos dentro da

organização; e Redes Intrapessoais, concentrando-se nos membros da organização (Nohria & Eccles, 1992).

Partindo da perspectiva intrapessoal, conforme Conde e Farias Filho (2016), as organizações são formadas por indivíduos que interagem de maneira formal, prevista em regulamentos prescritos pela própria firma, e informal, espontaneamente, além da estrutura formal. Formalmente, os membros da organização compõem uma rede social conforme a estrutura do organograma institucional descrito em documentos e que define a hierarquia, funções e cargos a serem desempenhados (Daft, 2008). Por outro lado, as redes sociais informais são formadas quando os membros da organização se identificam entre si e passam a estabelecer relações de amizade, não necessariamente seguindo a lógica do organograma estabelecido (Mandelli, 2010).

De acordo com Soda e Zaheer (2012), ambas as formas de redes sociais se complementam e exercem influência importante nos processos e atividades das organizações. No entanto, as interações informais podem trazer mais agilidade e flexibilidade a esses processos, superando as barreiras da burocracia formal (Conde & Farias Filho, 2016). Sendo assim, tendo em vista os conceitos da utilização de redes sociais utilizadas no âmbito laboral e de redes sociais organizacionais, com ênfase na perspectiva informal das relações no meio de trabalho, a seguir, apresenta-se a metodologia aplicada no presente estudo.

MÉTODOS

A fim de alcançar os objetivos propostos, a presente pesquisa adotou como método a Análise de Redes Sociais (ARS) que, de acordo com Wasserman e Faust (1999), baseia-se no mapeamento, formalização gráfica e quantificação das interações (arestas) entre atores (nós) de uma rede, tornando possível o levantamento dos conteúdos e particularidades provenientes dessas relações. Nesse sentido, o foco da ARS consiste em compreender estruturas sociais através de dados relacionais que, diferentemente dos dados de ordem individual utilizados na estatística convencional, baseiam-se nos laços e conexões entre agentes e o papel destes na

rede (Recuero et al., 2015). Em virtude do método escolhido, o estudo caracteriza-se como descritivo e de abordagem quantitativa, uma vez que buscou-se especificar e analisar características de uma população de maneira numérica (Richardson, 2012; Sampieri, Collado & Lucio, 2013).

Instrumento

A presente pesquisa, através da ARS, propôs-se a analisar como se configura a rede social formada a partir de grupos em redes sociais virtuais entre os colaboradores de uma organização. Para tal, apoiando-se no conceito de rede completa ou inteira, da qual se tem conhecimento de todos os atores envolvidos (Souza & Quandt, 2008; Recuero et al., 2015).

Aplicou-se um questionário tipo survey (Zancan, Santos & Campos, 2012) solicitando aos colaboradores da organização em questão que estruturassem a formação de todos os grupos de redes sociais virtuais dos quais participam criados pelos próprios colaboradores para tratar de questões laborais. A configuração do instrumento de coleta de dados, elaborado pelos autores da presente pesquisa, pode ser visualizado na figura 1.

Houve a preocupação de explicitar aos respondentes que interessava ao escopo do estudo somente grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questions laborais, conceituando-os brevemente. Entretanto, optou-se por não limitar quais redes sociais virtuais ou qual tipo de assuntos/questions laborais seriam levados em consideração. Cabe ressaltar que juntamente ao questionário constava uma lista com os nomes completos de todos os colaboradores para auxiliar os respondentes e que a resposta ao questionário se dava de maneira anônima.

A aplicação do questionário se deu a partir de cinco visitas ao campo de análise realizadas durante um período de vinte dias. Nessas situações os pesquisadores entregaram presencialmente uma cópia do instrumento impresso a todos os colaboradores da organização explicando as informações necessárias ao preenchimento do mesmo e respondendo questionamentos emergentes.

Considerando:

- Grupos de redes sociais virtuais: Recurso de algumas redes sociais virtuais (como, por exemplo, o WhatsApp, Facebook, Instagram, Skype, etc.) que permite a reunião de mais de dois indivíduos em um espaço virtual para trocas de informações (conversas, imagens, vídeos, links, etc.) instantâneas e privadas aos participantes do mesmo.
- Assuntos/questões laborais: Assuntos ou questões pertinentes a tarefas, funções dos colaboradores da organização.

1) Você participa de grupos em redes sociais virtuais criados por você ou por seus colegas de trabalho com o objetivo principal de tratar/discutir assuntos/questões laborais?

() Sim. () Não.

2) Em caso de resposta positiva, favor identificar no(s) quadro(s) abaixo todos os integrantes do(s) grupo(s) de redes sociais virtuais concebido(s) para fins laborais do(s) qual(is) você está inserido, especificando em qual rede social esse(s) grupo(s) encontra(m)-se:

Obs.: Utilizar como exemplo o quadro já preenchido como o **fictício** “GRUPO EXEMPLO”, que se encontraria na rede social virtual *WhatsApp* e possuiria 7 membros, incluindo o respondente: Colaborador1, Colaborador3, Colaborador9, Colaborador11, Colaborador16, Colaborador36 e Colaborador40.

Obs. 2: Favor identificar o **seu nome** junto aos demais membros.

Obs. 2: Favor identificar cada grupo em um quadro diferente, para melhor distingui-los.

GRUPO	MEMBROS DO GRUPO (incluindo você)
GRUPO EXEMPLO	<u>Colaborador1, Colaborador3, Colaborador9,</u> <u>Colaborador11, Colaborador16, Colaborador36 e</u> <u>Colaborador40</u>
REDE SOCIAL VIRTUAL <u>WHATSAPP</u>	
REDE SOCIAL VIRTUAL _____	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Figura 1. Exemplificação do instrumento de coleta de dados aplicado na presente pesquisa.
Fonte: Elaborada pelos autores.

Sendo assim, tendo em vista os dados fornecidos, elencaram-se os nomes dos colaboradores que compunham grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais indicados por cada respondente fornecidos pelos respondentes em uma matriz de relações N x N. Representou-se cada nó, ou seja, cada colaborador indicado, em uma linha e em uma coluna da tabela e preenchendo nas células centrais o valor 0 quando não há conexão entre dois nós e valor 1 (ou o valor referente ao número de conexões entre dois nós) quando há (Recuero et al., 2015). Salienta-se que a rede em questão caracteriza-se por ser não direcionada ou simétrica visto que as

arestas possuem mesmo peso em ambas as extremidades (Recuero et al., 2015). A partir dessa matriz foi utilizado o software Gephi 0.9.1 (Bastian, Heymann & Jacomy, 2009) para analisar a rede e construir uma representação gráfica dos seus nós e arestas (sociograma).

Por conseguinte, visando analisar a dimensão da rede social mapeada como um todo em suas propriedades (métricas de rede) e a centralidade de cada nó dessa rede (métricas de nó ou métricas de centralidade), utilizaram-se as seguintes métricas de ARS, constatadas com o auxílio do software Gephi 0.9.1, citadas e conceituadas na Tabela 1.

Tabela 1*Métricas de análise de redes sociais utilizadas na presente pesquisa.*

	Métricas	Conceito	Significado para o Presente Estudo
Métricas de Nó ou de Centralidade	Grau de Centralidade (Degree Centrality)	Medida do número de conexões que cada nó possui com os demais nós da rede, variando de 0 ao número máximo de conexões possíveis (Shaw, 1964).	Medida do número de colaboradores que cada colaborador possui conexão mediante grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais.
	Grau de Centralidade ponderado (Weighted Degree)	Medida da quantidade de vezes que dois nós relacionaram-se entre si, representando a força dessa conexão (Abbasi & Altmann, 2011).	Medida da quantidade de grupos diferentes de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais em que dois colaboradores relacionaram-se entre si.
	Centralidade de Intermediação (Betweenness Centrality)	Medida do quanto cada nó conecta grupos diferentes (que não se conectam diretamente), servindo como uma "ponte" de intermediação entre estes e reduzindo distâncias na rede (Freeman, 1979).	Medida da quantidade de vezes que cada colaborador é o único participante em comum entre dois grupos diferentes de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais que não se conectam diretamente entre si servindo de "ponte" entre eles.
	Centralidade de Proximidade (Closeness Centrality)	Medida do quanto cada nó está próximo dos demais nós da rede, considerando a distância média entre estes. Quanto menor a medida de proximidade, mais próximo o nó está dos demais (Sabidussi, 1966).	Medida do quanto cada colaborador está próximo dos demais colaboradores em grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais.
	Centralidade de Autovetor (Eigenvector)	Medida do quanto cada conexão de cada nó é central na rede. Considera a centralidade das conexões não diretas de cada nó (Bonacich, 1972).	Medida do quanto cada colaborador possui conexões com colaboradores centrais na rede de em grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais.
Métricas de Rede	Densidade (Density)	Medida da interconexão da rede, referindo-se a quantidade de conexões identificadas em relação ao número total de conexões possíveis. Quanto mais conexões, maior a densidade e coesão da rede (Borgatti et al., 2009).	Medida da quantidade de conexões em grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais identificadas em relação ao número total de conexões possíveis.
	Modularidade (Modularity)	Medida de separação dos nós da rede por comunidades ou módulos (grupos de nós densamente conectados entre si, mas de maneira frágil com os demais nós da rede) (Blondel et al., 2008).	Grupos de colaboradores densamente conectados entre si mediante grupos de redes sociais virtuais concebidos para tratar de assuntos/questões laborais, mas de maneira frágil com os demais colaboradores da organização.

É importante considerar que as métricas de nó ou de centralidade envolvem questões importantes como o compartilhamento de informações e relações de influência. Quanto mais central (tanto em grau, intermediação, proximidade ou de autovetor) for o papel desempenhado por um nó na rede maior sua capacidade de disseminar informações ou exercer influência nos demais nós da rede (Recuero et al., 2015).

De maneira complementar, acrescentou-se ao final do questionário duas questões discursivas (apresentadas na tabela 2) indagando aos respondentes suas percepções acerca de seu uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho. Optou-se por investigar aspectos positivos e negativos percebidos pelos usuários uma vez que encontram-se pesquisas que apresentam ambos os lados:

Tabela 2

Questões discursivas acrescentadas ao questionário da presente pesquisa.

Questões		Fundamentação Teórica
1	Em sua opinião, em quais aspectos o seu uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho pode ser considerado positivo? Por quê?	Cao et al. (2012), Diercksen et al. (2013), Carlotto et al. (2014), Ali-Hassan, Nevo e Wade (2015) e Adzovie, Nyieku e Keku (2017).
2	Em sua opinião, em quais aspectos o seu uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho pode ser considerado negativo ou prejudicial? Por quê?	Bessi et al. (2016), Carlson et al. (2016) e Ng, Shao e Liu (2016)

Para a análise das respostas a essas perguntas foi utilizado o software Iramuteq (Ratinaud, 2009) que realizou uma análise de similitude e duas nuvens de palavras. De acordo com Camargo e Justo (2013, p.6), a primeira análise “possibilita identificar as coocorrências entre as palavras e seu resultado traz indicações da conexão entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura da representação”, enquanto a segunda “agrupa as palavras e as organiza graficamente em função da sua frequência”. Nesse sentido foi realizada uma análise de similitude a partir da reunião de todas as respostas obtidas às duas perguntas supracitadas. A análise por nuvem de palavras, por sua vez, foi realizada distinguindo as respostas acerca de aspectos negativos e as respostas acerca de aspectos

positivos, ou seja, foi realizada uma nuvem de palavras para cada uma das perspectivas.

Participantes

A organização estudada trata-se de uma Instituição Federal de Ensino localizada na fronteira oeste do estado do Rio Grande do Sul integrada por uma rede social formal (hierarquizada) de 87 colaboradores. Optou-se por esse ambiente organizacional pela conveniência aos pesquisadores, pela receptividade à pesquisa e, sobretudo, por sua heterogeneidade uma vez que este é composto por um número significativo de indivíduos de diferentes vínculos institucionais, funções e cargos de coordenadoria, chefia e direção. A rede social formal (hierarquizada) pode ser visualizada na figura 2.

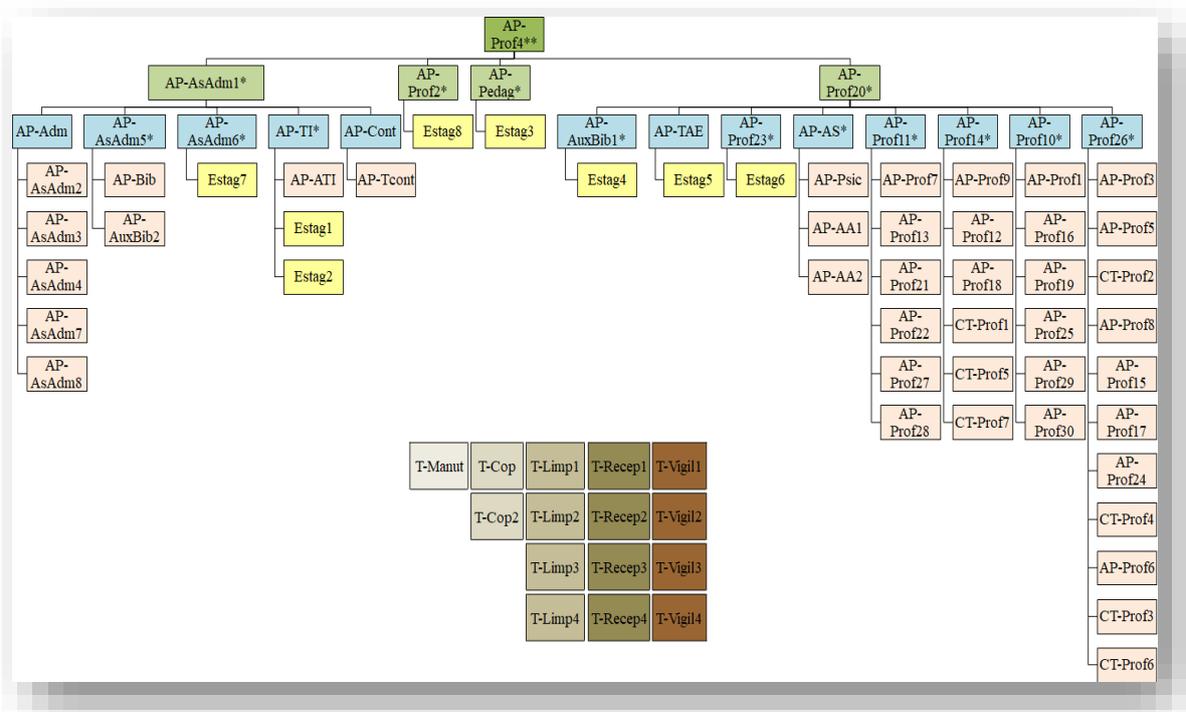


Figura 2. Rede social formal (hierarquizada) da organização. **Fonte:** Elaborada pelos autores.

Para preservar os nomes dos colaboradores, foram utilizadas rótulos conforme siglas de seus vínculos institucionais (AP – Ativo Permanente; CT – Contrato Temporário; T – Terceirizado; e E – Estagiário) e funções (professores, administrador, assistentes em administração, social e de alunos, psicólogo, contador, pedagogo, bibliotecário documentalista, auxiliares de biblioteca, analista e técnico de tecnologia da informação, técnico em contabilidade e em assuntos educacionais; professores substitutos; recepcionistas, vigilantes, copeiro, responsável pela manutenção e responsáveis pela limpeza), acrescentando números para diferenciar colaboradores de mesmo vínculo e função e asteriscos para diferenciar colaboradores que exercem cargos de coordenação (*), chefia (*) ou direção (**).

De acordo com Recuero et al. (2015) a ARS parte da compreensão dos seguintes elementos básicos de qualquer rede: os nós, atores da rede social, e as arestas, conexões entre os atores da rede social. Sendo assim, na rede social da pesquisa em questão, os nós representam os colaboradores da organização citados ao menos uma vez como integrantes dos grupos de redes sociais virtuais relacionados a questões laborais pelos respondentes do questionário. Já as arestas são as conexões mediadas por grupos de redes sociais virtuais entre esses colaboradores.

RESULTADOS

Após a aplicação do instrumento de coleta de dados ao 87 colaboradores da organização em questão, obtive-se 41 questionários respondidos de forma válida, sendo os 46 restantes incompletos ou não respondidos. Foram identificados 23 grupos diferentes de redes sociais virtuais constituídos pelos colaboradores da organização para tratar de questões laborais. Vinte são grupos na rede

social virtual WhatsApp e três na rede social virtual Facebook.

Dentre os 87 colaboradores que compõem a instituição, 68 foram citados pelo menos uma vez como integrantes dos grupos de redes sociais virtuais por seus colegas. Ressalta-se que dentre os 41 questionários considerados válidos para análise, somente em 6 houve a alegação por parte do respondente de não participar de grupos de redes sociais virtuais para fins laborais. Nesse sentido, 13 dos 19 colaboradores que não foram citados também não responderam o instrumento de coleta de dados.

Essa informação demonstra que 78% dos profissionais da referida organização utilizam tais ferramentas digitais como suporte para o desempenho de suas demandas laborais. Sendo assim, pode-se constatar que a rede social mapeada na presente pesquisa possui 68 nós ou atores.

A rede social formada a partir de grupos em redes sociais virtuais entre os colaboradores da organização é uma rede não direcionada composta por 68 nós e 1501 arestas, ou seja, os 68 atores da rede mantêm 1501 conexões. De acordo com a métrica de densidade (Borgatti et al., 2009) que resultou em um valor igual a 0,659, significando que 65,9% das conexões possíveis (dentre os dados fornecidos na pesquisa) são realmente efetivas. Ou seja, trata-se de uma rede significativamente densa e coesa.

Por sua vez, a métrica de modularidade (Blondel et al., 2008) resultou em um valor igual a 0,119 e distinguiu 4 diferentes módulos. Isso quer dizer que dos 23 grupos citados pelos respondentes, verifica-se 4 grandes grupos de comportamento, que refletem a forma de organização dos atores. Os nós pertencentes a cada um desses quatro módulos se conectam de maneira densa entre si, mas frágil com os demais. A representação gráfica da rede social mapeada apresenta-se na figura 3, a seguir:

partir dos maiores valores resultantes na métrica de centralidade de intermediação (por ser uma métrica importante na análise da disseminação da informação) de 1º (mais central) a 15º, do maior valor ao menor (com exceção da medida de centralidade de proximidade (Sabidussi, 1966) da qual a proeminência decresce do menor valor ao

maior). Cabe ressaltar que em casos de valores repetidos na medida de centralidade de intermediação a ordem de classificação seguiu a ordem alfabética de A a Z enquanto nas demais métricas seguiu-se a ordem de maior valor de centralidade de intermediação ao menor.

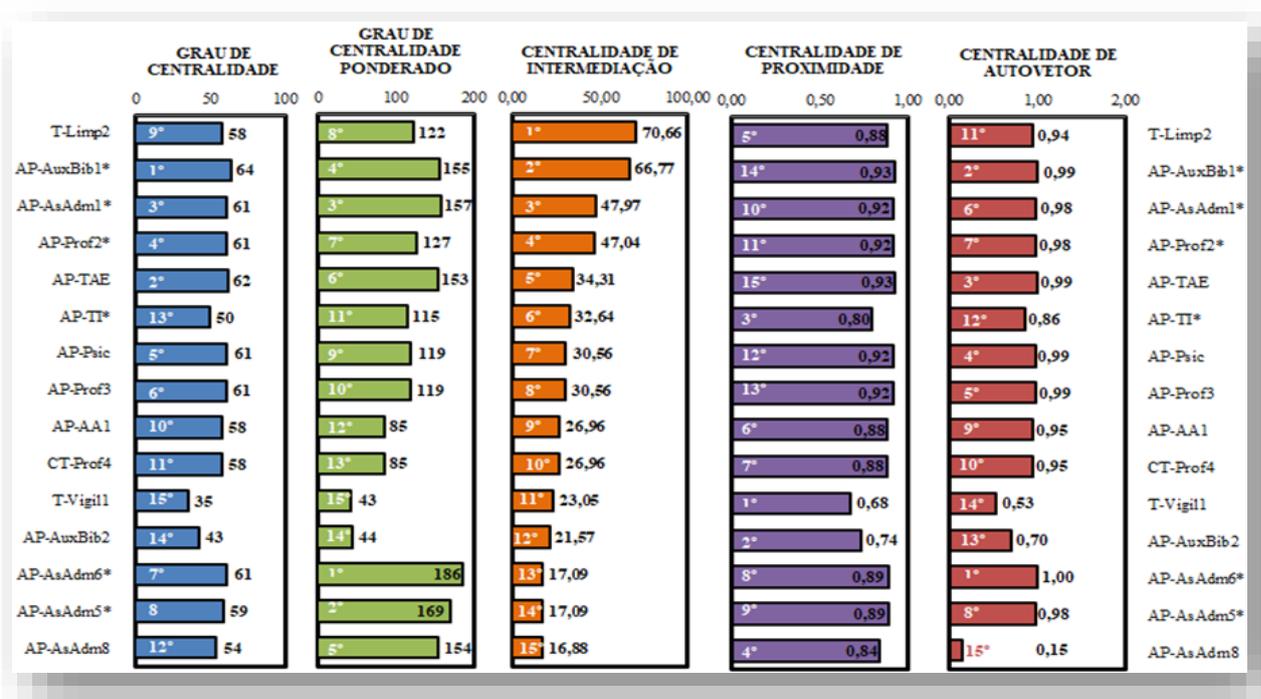


Figura 4. Os 15 nós mais centrais na rede de acordo com as métricas de nó ou centralidade

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa.

De acordo com os resultados da métrica de centralidade de intermediação, o colaborador que conecta mais grupos diferentes é o T-Limp2 (funcionário terceirizado responsável pela limpeza), seguido por AP-AuxBib1* (servidor ativo permanente auxiliar de biblioteca que atua em um cargo de coordenação ou chefia) e AP-AsAdm1* (servidor ativo permanente assistente em administração que atua em um cargo de coordenação ou chefia). Estes desempenham um importante papel de intermediação na rede, participando em diferentes grupos de redes sociais virtuais relacionados a questões laborais o que os torna relevantes na circulação de informações (Freeman, 1979).

Em relação quantidade de conexões, indicado pelo grau de centralidade dos colaboradores, pode-se auferir que AP-AuxBib1* possui o maior número, seguido por AP-TAE (servidor ativo permanente técnico em assuntos organizacionais) e AP-AsAdm1* (Shaw, 1964).

Já AP-AsAdm6* (servidor ativo permanente assistente em administração que atua em um cargo de coordenação ou chefia) é o colaborador que, de acordo com o grau de centralidade ponderado, possui conexões mais fortes, seguido por AP-AsAdm5* (servidor ativo permanente assistente em administração que atua em um cargo de coordenação ou chefia) e AP-AsAdm1* (Abbasi & Altmann, 2011).

T-Vigil1 (funcionário terceirizado vigilante), seguido por AP-AuxBib2 (servidor ativo permanente auxiliar de biblioteca) e AP-TI* (servidor ativo permanente técnico em tecnologia da informação que atua em um cargo de coordenação ou chefia) são os colaboradores com a maior centralidade de proximidade na rede. Isso quer dizer que estes, apesar de situarem-se mais periféricamente no grafo, encontram-se em menor distância dos demais, o que aumenta a possibilidade destes serem influenciados ou

até influenciar os demais (Sabidussi, 1966). Já no que diz respeito a centralidade de autovetor, identificou-se que AP-AsAdm6* seguido por AP-AuxBib1* e AP-TAE são os colaboradores que possuem conexões importantes e centrais na rede, o que pode aumentar o seu prestígio e poder de influência (Bonacich, 1972).

Ainda que colaboradores no exercício de cargos de coordenação ou chefia apresentaram papéis centrais na rede, é importante salientar que o colaborador que ocupa o nível hierárquico mais alto na organização (AP-Prof4**) não revelou-se central. Por outro lado, o ator mais central em intermediação é um funcionário terceirizado cuja função é considerada secundária em uma instituição de ensino. Esses resultados trazem à tona a importância de considerar, numa perspectiva organizacional, não somente as redes sociais formais e hierarquizadas, mas também as informais formadas a partir de

laços de afinidade ou influência (Mandelli, 2010; Soda & Zaheer, 2012; Conde, Farias & Filho, 2016).

De maneira geral, os 15 nós proeminentes constituem um conjunto heterogêneo em relação a vínculos institucionais, funções e exercício ou não de cargos de coordenação e gestão. Isso pode refletir que, com o subsídio de grupos de redes sociais virtuais, as informações relativas a questões laborais podem ser disseminadas por seus colaboradores a diferentes setores na organização (RECUERO et al., 2015).

Quanto à percepção dos atores da rede acerca de seu uso das redes sociais no ambiente de trabalho, foi realizada uma análise de similitude para uma visualização conjunta das percepções quanto aspectos positivos e negativos do uso das redes sociais virtuais no ambiente de trabalho. A análise de similitude apresenta-se na figura 4.

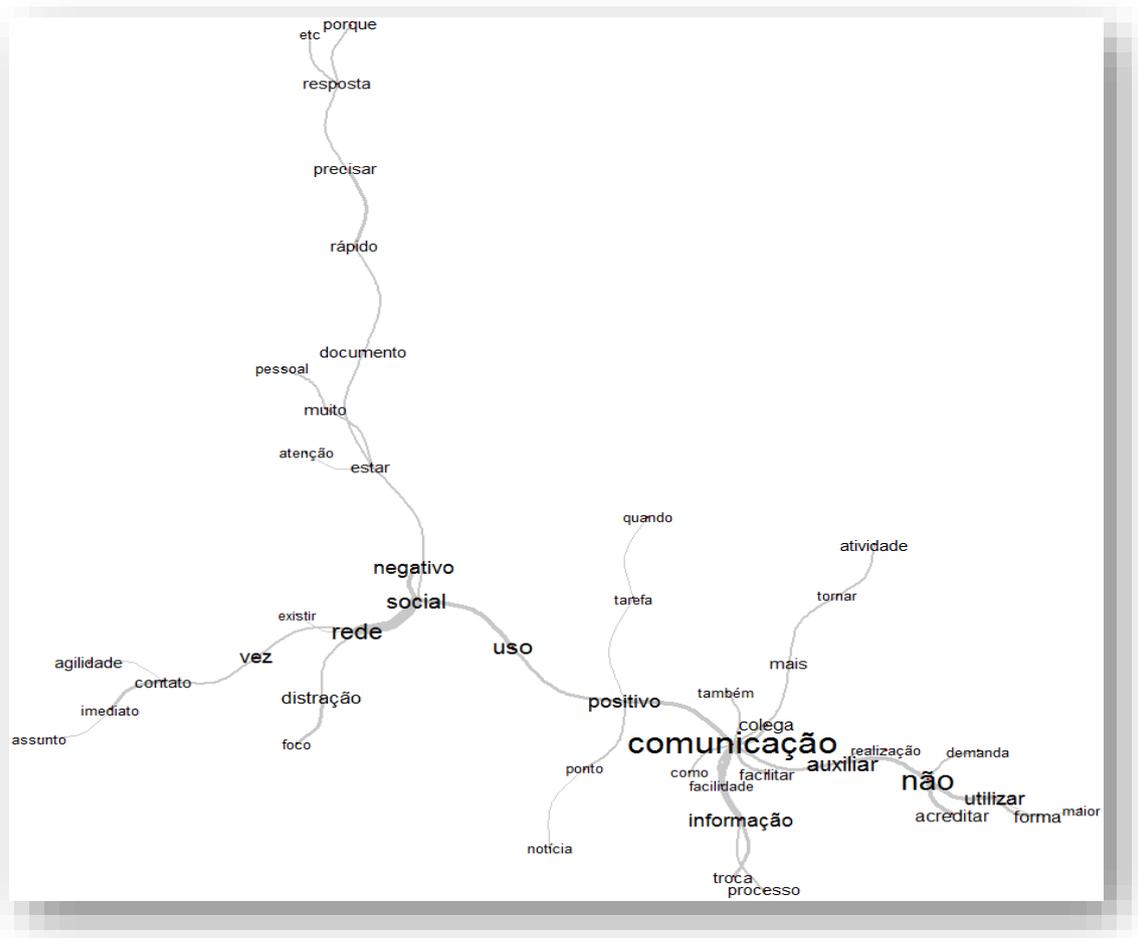


Figura 4. Análise de similitude a partir das respostas dos participantes da pesquisa quanto a sua percepção de aspectos positivos e negativos do seu uso de redes sociais virtuais no ambiente de trabalho.
Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados da pesquisa com auxílio do software Iramuteq.

por 68 nós e 1501 arestas, densa ($d = 0,659$) e estruturada em quatro módulos ($mod = 0,119$).

Colaboradores de diferentes setores e posições organizacionais apresentaram-se como mais centrais: terceirizados e servidores públicos (ativos permanentes ou com contratos temporários), alguns exercendo cargos de coordenação ou chefia. Isso pode indicar que as informações laborais são disseminadas virtualmente de maneira heterogênea, não concentrando-se em funções ou cargos específicos. Alguns papéis centrais na rede social mapeada não coincidem com a estrutura organizacional formal, como o fato de um colaborador terceirizado responsável pela limpeza apresentar-se mais central (em todas as métricas de centralidade, principalmente, em relação a centralidade de intermediação) que o diretor da instituição.

Outrossim, os indivíduos pesquisados apresentaram suas percepções a cerca de ambos os lados do uso das redes sociais no ambiente de trabalho. Em relação a aspectos positivos foram citadas a questão da comunicação organizacional, acesso a informação e a rapidez proporcionada pelas plataformas. Por outro lado, a distração foi exposta como aspecto negativo.

Considerando a viabilidade da formação de grupos em redes sociais virtuais para tratar de questões laborais como um elemento importante no ambiente de trabalho contemporâneo, acredita-se que a presente pesquisa contribuiu teoricamente para a temática ao analisá-la através de sua estrutura social e relacional. De maneira prática, espera-se contribuir ao demonstrar que a estrutura organizacional informal formada através de grupos em redes sociais virtuais pode diferir em alguns pontos de sua estrutura formal e hierarquizada. Ressalta-se a relevância de compreender e valorizar essas relações informais e os atores que nestas desempenham papéis centrais, para potencializar sua capacidade de disseminação heterogênea de informações e conhecimentos relacionados ao trabalho.

Salienta-se que o presente estudo limitou-se em analisar o uso de redes sociais virtuais no ambiente de trabalho somente em uma organização. Sendo assim sugere-se para pesquisas futuras uma replicação do estudo em outras organizações de diversos ramos a fim de comparar os resultados. Ademais, relacionar os resultados com uma análise do desempenho e produtividade organizacional para compreender os possíveis impactos

positivos ou negativos do uso dessas tecnologias no ambiente de trabalho.

REFERENCIAS

- Abbasi, A., & Altmann, J. (2011, January).** On the correlation between research performance and social network analysis measures applied to research collaboration networks. In System Sciences (HICSS), 2011 44th Hawaii International Conference on (pp. 1-10). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2011.325>
- Adzovie, D. E., Nyieku, I. E., & Keku, J. A. (2017).** Influence of Facebook usage on employee productivity: A case of university of cape coast staff. *African Journal of Business Management*, 11(6), 110-116. <https://doi.org/10.5897/AJBM2017.8265>
- Ali-Hassan, H., Nevo, D., & Wade, M. (2015).** Linking dimensions of social media use to job performance: The role of social capital. *The Journal of Strategic Information Systems*, 24(2), 65-89. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2015.03.001>
- Bastian, M., Heymann, S., & Jacomy, M. (2009).** Gephi: an open source software for exploring and manipulating networks. *Icwsn*, 8, 361-362.
- Bessi, V. G., Rinker, C. M. R., Schreiber, D., & Bohnenberger, M. C. (2016).** Percepções sobre a utilização de redes sociais pessoais no ambiente de trabalho. *CONTEXTUS Revista Contemporânea de Economia e Gestão*, 16(1), 150-181. <https://dx.doi.org/10.19094/contextus.v16i1.1054>
- Blondel, V. D., Guillaume, J. L., Lambiotte, R., & Lefebvre, E. (2008).** Fast unfolding of communities in large networks. *Journal of statistical mechanics: theory and experiment*, 10, P10008. doi: <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008c>
- Bonacich, P. (1972).** Factoring and weighting approaches to status scores and clique identification. *Journal of mathematical sociology*, 2(1), 113-120. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1972.9989806>
- Borgatti, S. P., Mehra, A., Brass, D. J., & Labianca, G. (2009).** Network analysis in the social sciences. *Science*, 323(5916), 892-895. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478.002>
- Camargo, B. V., & Justo, A. M. (2013).** *Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ*. Florianópolis-SC: Universidade Federal de Santa Catarina.

- Cao, X., Vogel, D. R., Guo, X., Liu, H., & Gu, J. (2012, January).** *Understanding the influence of social media in the workplace: An integration of media synchronicity and social capital theories.* In 2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences (pp. 3938-3947). IEEE. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.618>
- Cappelozza, A., Salati Marcondes de Moraes, G. H., & Mairene Muniz, L. (2017).** Uso Pessoal das Tecnologias no Trabalho: Motivadores e Efeitos à Distração Profissional. *RAC-Revista de Administração Contemporânea*, 21(5).
- Carlotto, M. S., Wendt, G. W., Lisboa, C., Moraes, M. A. (2014).** *Preditores da Adição ao Trabalho em Trabalhadores que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação.* Temas em Psicologia (Ribeirão Preto). <https://doi.org/10.9788/TP2014.2-09>
- Castells, M. (2017).** *A Sociedade em Rede.* 18ª Ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Collins, K., Shiffman, D., & Rock, J. (2016).** How are scientists using social media in the workplace?. *PLoS One*, 11(10), e0162680. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0162680>
- Conde, R. D. N. C., & Farias Filho, M. C. (2016).** Relações informais influenciadas pela estrutura formal: uma análise de redes sociais de gestores. *Revista de Ciências da Administração*, 18(46), 68-80. <https://doi.org/10.5007/2175-8077.2016v18n46p68>
- Culnan, M. J., McHugh, P. J., & Zubillaga, J. I. (2010).** How large US companies can use Twitter and other social media to gain business value. *MIS Quarterly Executive*, 9(4).
- Diercksen, M., DiPlacido, M., Harvey, D. M., & Bosco, S. M. (2013).** Generational Differences in Use of Social Media in Today's Workplace. *Psychology Research* 3(12), 762-771. <https://doi.org/10.17265/2159-5542/2013.12.007>
- DiMicco, J., Millen, D. R., Geyer, W., Dugan, C., Brownholtz, B., & Muller, M. (2008, November).** *Motivations for social networking at work.* In Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work (pp. 711-720). ACM. <https://doi.org/10.1145/1460563.1460674>
- Ferreira, P. A., Luz, C., & Maciel, I. (2015).** *As redes sociais como fonte de informação: uso do whatsapp como ferramenta de apuração da notícia.* Intercom, 44.
- Freeman, L. C. (1978).** Centrality in social networks conceptual clarification. *Social Networks*, 1(3), 215-239. [https://doi.org/10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Gabriel, M. (2018).** *Você, eu e os robôs: pequeno manual do mundo digital.* São Paulo: Atlas.
- Governo Federal, Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União (2018).** *Portal da Transparência: Servidores Civis e Militares do Poder Executivo Federal.* Acesso em Janeiro de 2017. Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/servidores/Servidor-ListaServidores.asp>
- Granovetter, M., Castilla, E., Hwang, H., & Granovetter, E. (2000).** Social Networks in Silicon Valley. *The Silicon Valley Edge*, 218-247.
- King, A. L. S., Nardi, A. E., & Cardoso, A. N. (2015).** *Dependência do computador, internet, redes sociais? Dependência do telefone celular? O impacto das novas tecnologias no cotidiano dos indivíduos. Aspectos: Clínico, Cognitivo-Comportamental.* Social e Ambiental. São Paulo: Atheneu.
- Leftheriotis, I., & Giannakos, M. N. (2014).** Using social media for work: Losing your time or improving your work?. *Computers in Human Behavior*, 31, 134-142. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.016>
- Mandelli, P. (2001).** Muito além da hierarquia. Revolucione sua performance como gestor de pessoas. In *Muito além da hierarquia. Revolucione sua performance como gestor de pessoas.*
- Martino, L. M. S. (2015).** *Teoria das Mídias Digitais: linguagens, ambientes e redes.* 2ª Ed. Editora Vozes Limitada.
- Matias-Pereira, J. (2010).** *Manual de metodologia da pesquisa científica.* Atlas. <https://doi.org/10.24824/978858042365.5>
- Nelson, R. (1984).** O uso da análise de redes sociais no estudo das estruturas organizacionais. *Revista de Administração de Empresas*, 24(4), 150-157. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75901984000400025>
- Newman, M. E. J. (2010).** *Networks: An Introduction.* Oxford University Press, New York. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199206650.001.0001>
- Noriah, N., & Eccles, R. G. (1992).** Face-to-Face: Making Network Organisation Work'. *Networks and Organisations*, 288-308. <https://doi.org/10.1057/9781137313973.0008>

- Pinochet, L. (2014).** *Tecnologia da informação e comunicação*. Elsevier Brasil.
- Ratinaud, P. (2009).** *IRaMuTeQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*. Téléchargeable à l'adresse: <http://www.iramuteq.org>.
- Recuero, R., Bastos, M., & Zago, G. (2015).** *Análise de redes para mídia social*. Porto Alegre: Sulina, 19-33.
- Rheingold, H. (1996).** *A Comunidade Virtual*. Lisboa: Gradiva.
- Richardson, R. J. (2012).** *Pesquisa Social: Métodos e Técnicas*. São Paulo : Editora Atlas.
- Robey, D., Anderson, C., & Raymond, B. (2013).** Information technology, materiality, and organizational change: A professional odyssey. *Journal of the Association for Information Systems*, 14(7), 379. <https://doi.org/10.17705/1jais.00337>
- Rushkoff, D. (2012).** *As 10 questões essenciais da era digital: programe seu futuro para não ser programado por ele*. São Paulo: Saraiva.
- Ryssel, R., Ritter, T., & Georg Gemünden, H. (2004).** The impact of information technology deployment on trust, commitment and value creation in business relationships. *Journal of business & industrial marketing*, 19(3), 197-207. <https://doi.org/10.1108/08858620410531333>
- Sabidussi, G. (1966).** The centrality index of a graph. *Psychometrika*, 31(4), 581-603. <https://doi.org/10.1007/BF02289527>
- Santos, A. C. B., Rodrigues, M. C. A., & Melo, W. C. C. O. (2017).** *Trabalho Mediado por Tecnologias da Informação e Comunicação: Uso Corporativo do Aplicativo Whatsapp*. EnADI.
- Severino, A. J. (2007).** *Metodologia do trabalho científico*. Cortez editora.
- Shaw, M. E. (1964).** Communication networks. *Advances in experimental social psychology*, 1, 111-147. Academic Press. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60050-7](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60050-7)
- Shimazaki, V. K., & Pinto, M. M. M. (2011).** A influência das redes sociais na rotina dos seres humanos. *FaSci-Tech*, 1(5).
- Soda, G., & Zaheer, A. (2012).** A network perspective on organizational architecture: performance effects of the interplay of formal and informal organization. *Strategic Management Journal*, 33(6), 751-771. <https://doi.org/10.1002/smj.1966>
- Souza, Q., & Quandt, C. (2008).** *Metodologia de análise de redes sociais. O tempo das redes*. São Paulo: Perspectiva, 31-63.
- Turban, E., Bolloju, N., & Liang, T. P. (2011).** Enterprise social networking: Opportunities, adoption, and risk mitigation. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 21(3), 202-220. <https://doi.org/10.1080/10919392.2011.590109>
- Turban, E., Leidner, D., Mclean, E., & Wetherbe, J. (2010).** *Tecnologia da Informação para Gestão-: Transformando os Negócios na Economia Digital*. Bookman.
- Visentini, M., Bobsin, D., & Chagas, F. (2015).** *Redes Sociais Virtuais sob o Prisma Acadêmico Brasileiro: um Levantamento Bibliográfico dos Últimos 10 Anos*. V EnADI.
- Wasserman, S., & Faust, K. (1994).** *Social network analysis: Methods and applications*. 8. Cambridge university press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478.003>
- Young, K. S., & de Abreu, C. N. (2011).** *Dependência de internet: manual e guia de avaliação e tratamento*. Artmed Editora.
- Zancan, C., Santos, P. D. C. F., & Campos, V. O. (2012).** As contribuições teóricas da Análise De Redes Sociais (ARS) aos estudos organizacionais. *Revista Alcance*, 19(1), 62-82.

Recibido: 03-09-2018

Revisado: 02-11-2018

Aceptado: 12-12-2018

