

ANÁLISE DE REDES SOCIAIS COMO FERRAMENTA DE GESTÃO EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR PÚBLICA

Nathalia Mendes Gerotti Franco

Aux. Doc., Me - Fatec Jahu - nathalia.franco@fatec.sp.gov.br

Célio Favoni

Prof. Dr. - Fatec Jahu - celio.favoni4@fatec.sp.gov.br

Marcos Antonio Bonifácio

Prof. Dr. - Fatec Jahu - marcos.bonifacio@fatec.sp.gov.br

RESUMO

As instituições de ensino superior (IES) brasileiras têm buscado se adaptar em um ambiente de mudanças, tanto em termos de política educacional, demandas do setor produtivo, atualização dos docentes quanto em expectativas dos alunos. Dentro deste contexto, este estudo objetiva elaborar uma rede entre os professores de uma IES Pública localizada no interior do Estado de São Paulo, visando entender o tipo de relação existente e os benefícios ou não deste tipo de relacionamento. Para a compreensão dos dados utilizou-se a Análise de Redes Sociais (ARS), com auxílio do software Gephi® para confecção das redes de relações entre os atores identificados. Tal método é um contraponto ao modelo centralizado e hierárquico comumente utilizado na gestão pública. Como resultados foram identificados 76 docentes que ministraram alguma disciplina no 1º semestre de 2019, sendo que dos professores identificados com maior grau de intermediação, apenas 1/4 ocupa cargos de gestores, enquanto os demais, mesmo sem altos cargos, possuem mais acesso a informações e contatos, podendo influenciar diretamente toda a rede.

Palavras-chave: Gestão Pública. Burocracia. ARS.

ABSTRACT

Brazilian higher education institutions (HEIs) have sought to adapt in a changing environment, in terms of educational policy, productive sector demands, professor updating, as well as student expectations. Within this context, this study aims to elaborate a network among the professors of a Public HEI located in the interior of São Paulo State, aiming to understand the type of existing relationship and the benefits or non-benefits of this type of relationship. For data analysis we used the Social Network Analysis (SNA), with the help of Gephi® software for developing the networks of relationships between the identified actors. Such method is a counterpoint to the centralized and hierarchical model of public management. As a result, we identified 76 professors who taught some discipline in the first semester of 2019 and, among the professors identified with the highest degree of intermediation, only 1/4 occupy managerial positions, while the others, even not in high positions, have more access to information and contacts and can directly influence all the network.

Keywords: Public Management. Bureaucracy. SNA.

1. INTRODUÇÃO

A análise clássica da burocracia de Max Weber (1999) envolve a divisão clara de atividades, com um sistema de controles e penalidades estabelecido por regulamentos. Para Weber a burocracia tem uma estrutura de autoridade, de maneira hierarquizada, onde os altos cargos são nomeados pelos superiores, e, não por eleição ou meritocracia.

A maioria das instituições burocráticas traz a expectativa de permanência por toda uma vida, o que maximiza a segurança profissional. Os principais méritos da burocracia é proporcionar a organização, planejamento e estímulo e, segundo Tragtenberg (2018), pode estar presente tanto em empresas privadas quanto públicas.

Em uma perspectiva histórica, a administração pública brasileira é marcada por diversos processos de reformas, que objetivam superar as dificuldades organizacionais e gerenciais impostas pelo próprio setor público. Dentro dessa trajetória podem ser identificados três modelos básicos: patrimonialista, burocrático e gerencial. Estes estágios se sucederam ao longo do tempo, sem, contudo, serem completamente abandonados (KLERING; PORSE; GUADAGNIN, 2010).

Entretanto, com a modernização da sociedade e os impactos da tecnologia, é preciso que este Estado seja reconstruído, para que possa ser capaz de enfrentar os desafios da sociedade pós-industrial, com estabilidade econômica e direitos sociais. Assim, na busca pela modernização da administração pública, a descentralização do poder surge como uma estratégia que busca simultaneamente prover o processo democrático e participativo e atingir maiores níveis de eficácia e eficiência (ENGELMAN; OLIVEIRA, 2012).

Pensando do lado oposto, Andrade, Amboni e Lima (2010) entendem que nem tudo pode ser compreendido dentro do modelo cartesiano tradicional, pois não é possível lidar com incertezas, paradoxos, conflitos e desafios. É preciso que as organizações tenham uma visão holística, de maneira interdisciplinar, com um olhar integrador e global. Assim, o arranjo organizacional deixaria de privilegiar a hierarquia e passaria a se organizar em redes.

Como forma de sobrevivência organizacional nesse ambiente dinâmico, as redes tornam-se elemento fundamental. Este novo modelo de gestão pública, denominado de Estado-Rede, é capaz de aglutinar várias lógicas e sujeitos sociais para enfrentar a

complexidade das questões sociais. Estas redes representam ligações entre atores, que podem ser de simultaneidade ou de interdependência, e tornam-se um atrativo para a compreensão da dinâmica e da complexidade de uma gestão que busca associar atores na resolução de problemas comuns dentro do espaço público (ANDRADE, 2006).

Este modelo inspirou-se nas transformações ocorridas no setor privado, abolindo a forma burocrático-piramidal para uma gestão com flexibilidade, menos níveis hierárquicos e maior autonomia na tomada de decisão dos gestores (ENGELMAN; OLIVEIRA, 2012).

Dentro deste contexto, este estudo tem como objetivo elaborar uma rede entre os professores de uma IES Pública Estadual do interior de São Paulo e compará-la com a forma clássica (hierárquica) da administração utilizada pela IES.

Uma vez que a IES se fundamenta numa administração burocrática e hierarquizada, buscou-se apresentar aqui um modelo alternativo com menores níveis hierárquicos e maior flexibilidade com a finalidade de buscar a excelência do ensino superior tecnológico, justificando o esforço de pesquisa.

2. ANÁLISE DE REDES

As abordagens de redes vêm ganhando significativo espaço nos estudos organizacionais nas últimas décadas (HANNEMAN; RIDDLE, 2005; MIZRUCHI, 2006; ROBINS, 2015), tendo sido utilizadas em outras áreas do conhecimento como a Antropologia, Ciência Política, Psicologia e Sociologia (RIVERA; SODERSTROM; UZZI, 2010; BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013).

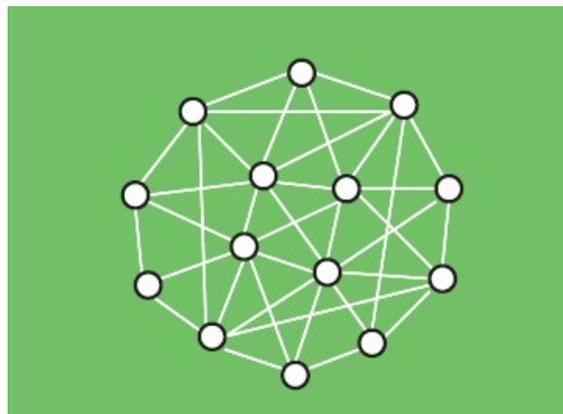
A análise de redes é, em tese, aplicável a qualquer assunto empírico, e seu princípio básico é que a estrutura das relações sociais determina o conteúdo dessas relações. Baseia-se na ideia de que os componentes mais importantes na vida social não repousam nem nas instituições formais sob as quais os atores operam, nem nos atributos individuais e traços com os quais eles são identificados (MIZRUCHI, 2006).

As redes são uma forma de pensar sobre sistemas sociais, pois focalizam nas relações entre as entidades que compõem o sistema, chamadas de atores ou nós. Os nós possuem características (atributos) distintas e que podem ser categóricas como masculina ou feminina, ou quantitativa, como anos de idade. As relações entre nós também possuem características

e na análise de rede são chamadas de laços (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013). Os atores geralmente escolhem parceiros da rede com base em atributos, em um processo denominado seleção social, ou seja, escolhe-se um parceiro que compartilha um ou mais atributos. Em contraste, os atores também mudam alguns atributos devido à influência de parceiros de rede (difusão de rede), ou podem mudar porque ocupam certas posições de influência na rede (ROBINS, 2015).

A Figura 1 representa uma rede simples, com os nós e laços, sendo as linhas mais importantes que os pontos, uma vez que fazem as conexões. Um conjunto de nós dispersos nada representa se não houver alguma conexão entre eles. Assim, “muitos pontos pouco interligados têm menos qualidade de rede do que poucos pontos profundamente conectados. A medida da rede é o número de conexões, não de pontos” (WWF-Brasil, 2003, p.19).

Figura 1 - Representação de uma rede



Fonte: WWF-Brasil (2003).

O estudo das propriedades estruturais de uma rede é preciso e conciso em relação às análises dos dados, tendo como apoio a inspeção visual (SAMPAIO et al., 2015). A posição estrutural e relacional dos atores de uma rede se refere aos prováveis processos de troca, onde “é possível participar de uma rede altamente conectada com relações de longo prazo, mas também é possível participar de uma rede difusa e conseguir informações novas” (SACOMANO NETO, 2003, p.4).

Para analisar as redes é preciso utilizar uma combinação de diversas medidas a partir do problema empírico estudado.

Surge neste contexto o conceito de densidade da rede, que é a medida de rede mais básica, pois trata-se do número de ligações existentes na rede como uma proporção do número total de ligações possíveis. Um gráfico completo tem todas as bordas possíveis presentes (densidade = 1), e um gráfico vazio não tem arestas (densidade = 0) (ROBINS, 2015). A densidade é uma propriedade estrutural da rede. Quanto mais extensa for a interconexão entre os atores, mais densa será, ou seja, uma rede é densa quando mais atores estão ligados uns aos outros. Já uma com pouca intensidade de interconexão (densidade) é considerada uma rede difusa (PAULILLO; SACOMANO NETO; GARCIA, 2016).

A distância geodésica se refere à existência do caminho mais curto entre um ponto e outro, ou por quantos atores a informação precisa passar até chegar ao seu destino. Ainda que, aparentemente os pontos estejam distantes entre si, é muitas vezes a conexão “ótima” ou a mais “eficiente” entre dois atores, que deve, sempre que possível, contatar diretamente o ator que lhe interessa, evitando passar por dois ou mais intermediários (HANNEMAN, RIDDLE; 2005).

Outro conceito importante refere-se ao grau de centralização que pode ser descrito quanto ao número de ligações associado a um ponto particular da rede ou ao número de pontos que constituem passagem obrigatória entre as ligações estabelecidas por meio de dois pontos quaisquer da estrutura (ROBINS, 2015).

Aspectos estruturais da rede podem ser denominados pela regularidade nas relações entre os atores. Essa regularidade ocorre no ambiente onde os atores trocam bens e serviços e transferem recursos e informações. Nessa estrutura estão inseridas relações de poder, confiança, oportunismo, controle, alinhamento de interesses, negociação, entre outras. A presença de regularidades nas relações é denominada estrutura (WASSERMAN; FAUST, 1994).

A centralidade é uma das medidas mais utilizadas na ARS, pois representa a importância estrutural de cada nó na rede. É uma medida que analisa quantas conexões um nó possui. Os nós de alto grau são altamente visíveis e importantes. Pressupõe-se que, quanto mais central for um ator, maior número de elos terá com outros atores e maior sua influência (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013).

Em termos de análise dos atores, a centralidade é um recurso sociológico que não tem

uma definição clara, sendo conceituada de forma indireta. Um ator é central quando pode comunicar-se diretamente com outros, ou está próximo de muitos atores, ou, ainda, quando há muitos atores que o utilizam como intermediário em suas comunicações (PROVAN; FISH; SYDOW, 2007). Kadushin (2012) trata as métricas de centralidade como a popularidade de um ator.

Centralidade de Grau (*degree*): identifica o número de contatos diretos que um ator mantém em uma rede. Atores que têm mais ligações que outros podem ficar em posição vantajosa, pois possuem formas alternativas para realizar suas necessidades e aproveitar os recursos e, assim, ter menor dependência em relação a outros atores. Se um ator recebe muita informação diz-se que ele é proeminente, tem prestígio, é importante ou é influente na rede (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Para Mizruchi (2006, p. 75), “embora diversos desses estudos tenham demonstrado uma associação positiva entre a centralidade e o poder, a associação entre os dois é mais complexa do que sugerem os primeiros estudos”.

Centralidade de Intermediação (*betwenness*): permite evidenciar o ator que tem função de agente entre os demais, onde este pode decidir, de acordo com o número de inter-relações que possui, se deseja ampliar o volume de trocas, isolar atores ou evitar contatos, todos possuindo sentido ou direção, ou seja, de que ator e para qual ator desloca-se a relação ou o fluxo de informação ou colaboração (HANNEMAN; RIDDLE, 2005). Um ator pode ter poucos contatos diretos na rede, estar conectado basicamente por ligações fracas, mas exercer um importante papel intermediando informações.

Centralidade de Proximidade (*closeness*): mede a distância que um ator está de outros. Atores mais próximos podem usufruir das mesmas vantagens do grau de centralidade. A proximidade pode refletir na facilidade de um ator em se comunicar com os demais sem precisar de intermediários, compartilhando a informação diretamente com novos membros (PAULILLO; SACOMANO NETO; GARCIA, 2016).

As relações se diferem da estrutura, pois são realizadas entre parte dos atores e, embora estrutura e relações sejam níveis diferentes de análise, uma complementa a outra e assim consegue-se entender a dinâmica do relacionamento entre os atores econômicos (SACOMANO NETO; TRUZZI, 2004).

Ao invés de analisar comportamentos individuais, atitudes e crenças, a análise de redes sociais concentra sua atenção em como essas interações constituem um arcabouço ou estrutura que pode ser estudada e analisada.

O posicionamento relacional compreende a intensidade do relacionamento entre pares de atores de uma determinada rede. *Strong and weak ties* (laços/relações fortes e fracas) foi o termo utilizado por Granovetter (1973) para qualificar a intensidade das relações entre atores e buscar demonstrar como a força dos laços interpessoais, e assim a análise de redes, permite estabelecer contatos distantes do seu meio para alcançar novas ideias, influências e informações. Para o autor, os laços fortes existentes na família, nos amigos próximos ou pequenos círculos, por serem homogêneos, conduzem à obtenção das mesmas informações ou recursos frequentemente discutidos (rede egocêntrica do indivíduo), ou seja, não trazem nenhuma novidade ou ampliação da rede.

Para Granovetter (1982), em geral os laços fortes têm maior motivação para ser de assistência e são tipicamente mais facilmente disponíveis. A motivação pode decorrer de considerações sociais, tais como o desejo de retribuir, ou pode ser enraizada em considerações psicológicas, tais como o desejo de manter relações equilibradas.

As relações fracas (*weak ties*) são importantes porque conectam os indivíduos com outros grupos, deixando de ser isolados e assumindo a configuração de rede social. Desta maneira, as relações fracas funcionam como pontes (*bridges*) de ligação entre os grupos. Menos pontes significam menos trocas de informação, resultando em menos inovação.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo é classificado como pesquisa aplicada, que é a “[...] aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica” (GIL, 2017, p. 27), já que se propõe a estudar as formas de hierarquia na administração pública e aplicá-las numa IES Pública a fim de verificar o comportamento de seus gestores.

Segundo seus objetivos, é uma pesquisa descritiva, pois descreve e estuda as características de um determinado grupo, e “[...] descobre a existência de associações entre variáveis, [...]” (GIL, 2017, p. 28). Além disso, complementa-se como uma pesquisa

bibliográfica (elaborada com base em material já publicado) e quantitativa (amostras com informações numéricas).

Para fazer as análises de rede deste trabalho foram utilizados os softwares: UCINET versão 6.631; NetDraw versão 2.161; Gephi® versão 0.9.1; e para a elaboração das matrizes foram utilizadas planilhas eletrônicas.

O objeto de pesquisa foi uma IES Pública Estadual que oferece cursos de graduação tecnológica. A IES foi fundada em 1990 e atualmente oferece sete cursos presenciais, sendo eles: Construção Naval (CN), Logística (LOG), Meio Ambiente e Recursos Hídricos (MA), Produção Industrial (GPI), Sistemas Navais (SN), Tecnologia da Informação (GTI) e Sistemas para Internet (SI).

Para coleta e identificação dos atores foi realizada pesquisa em documentos da IES, além de análise dos projetos pedagógicos dos sete cursos por ela oferecidos, onde foi possível identificar em cada um, uma legenda comum com as áreas das disciplinas, conforme Quadro 1, sendo possível verificar todas as áreas que os compõem.

Quadro 1 – Lista das áreas das disciplinas dos projetos pedagógicos dos cursos da IES

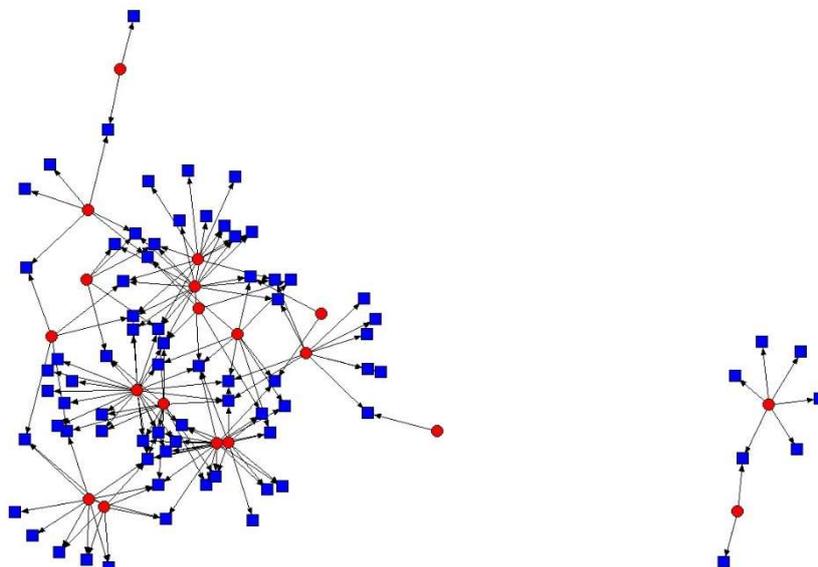
Administração e Economia	Específicas em LOG	Física
Ciências Biológicas	Específicas em MA	Gestão e Contabilidade
Comunicação e Expressão	Específicas em GPI	Matemática e Estatística
Comunicação em Línguas Estrangeiras	Específicas em SN	Informática e Computação Gráfica
Eletivas	Específicas em SI	PO, Métodos Quantitativos e Simulação
Específicas em CN	Específicas em GTI	Projetos Integradores

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

A partir destas áreas, foi elaborada uma matriz de docentes x área, onde cada disciplina ministrada pelo professor foi marcada na área correspondente com um peso igual a 1, e estes educadores foram identificados com a sigla do seu curso de vínculo, seguido de um número sequencial, para que nenhum nome pudesse ser identificado. Quanto mais disciplinas da mesma área, maior a força do laço e mais espessa é a sua linha na figura construída.

A pesquisa mapeou 76 docentes da IES que ministraram alguma disciplina no 1º semestre de 2019. Com estes dados foi elaborada matriz em planilha eletrônica, posteriormente transferida para o UCINET. Neste primeiro momento, com o apoio do NetDraw, foi possível visualizar uma rede de dois nós, conforme Figura 2.

Figura 2 – Rede com dois nós: docentes x área das disciplinas



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

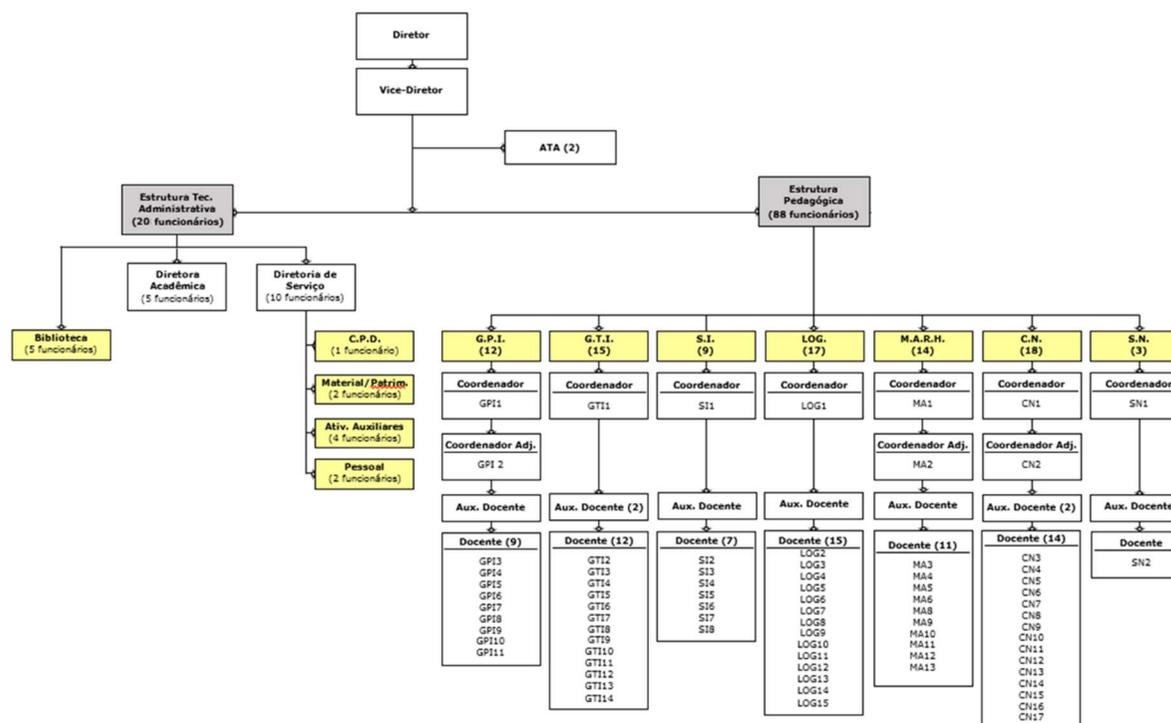
Entretanto, diante da impossibilidade de se verificar a interação entre os docentes nesta rede, inseriram-se no contexto as áreas das disciplinas com similaridade. Para tanto, foi preciso converter a matriz “Docentes x Área das Disciplinas” em uma matriz “Docente x Docente” para que pudesse ser transferida para o Gephi na opção “1 mode” (1 tipo de nó)¹. Ou seja, nessa nova matriz, tanto as linhas quanto as colunas representam os docentes, os valores das células indicam o número de disciplinas em cada área que cada docente leciona. Importante salientar que a conexão entre os docentes é a área ou áreas correlatas das disciplinas que ministraram no 1º semestre de 2019.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente a IES estudada tem uma estrutura totalmente hierarquizada: no topo do organograma a direção e seus auxiliares; depois a estrutura administrativa e a estrutura pedagógica, que é o foco deste estudo (Figura 3).

¹ Franco e Faria (2019) explicam em seu artigo, de forma detalhada, como se dá a conversão de matriz de 2-mode para 1-mode.

Figura 3 – Organograma Funcional da IES



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

No 1º semestre de 2019, a IES possuía 1.405 alunos e 3.922 egressos. Além disso, apresentava um quadro próprio de 79 docentes, 22 funcionários técnico-administrativos e 9 auxiliares docentes. Na estrutura pedagógica, observa-se uma divisão clara das coordenadorias com seus respectivos componentes.

Destaca-se que os docentes têm uma coordenadoria de vínculo (contrato de trabalho), mas podem lecionar atuando em várias outras coordenadorias, como também uma mesma disciplina pode contemplar diferentes áreas, de acordo com o curso.

Por esta razão, este trabalho propôs demonstrar como esta dinâmica pode ser mais bem aproveitada quando trabalhada em formato de rede, em que a gestão não se baseia em estruturas fixas, mas sim em redes dinâmicas. Os docentes de áreas afins, que ainda não compartilham experiências, podem passar a trabalhar juntos, para o bem da IES como um todo. Ou no caso contrário, pode dificultar os processos de melhorias e atualizações, impedindo o fluxo de conhecimento e informações.

Para a construção das redes foram elaboradas matrizes relacionais, utilizando como base a relação existente entre o docente e área da disciplina em que ele atua, seguindo as definições de Borgatti; Everett; Johnson (2013).

Pressupõe-se que a proximidade geográfica acaba por definir a estrutura das relações, possibilitando aos atores desenvolverem uma rede próxima de contatos pessoais e permitindo aos parceiros aprender gradualmente uns sobre os outros, fortalecendo o relacionamento contínuo (CHANG, 2011), além de compartilhar informação e conhecimento, bem como participarem de ações conjuntas para resolver problemas comuns (LUNDTHOMSEN; PILLAY, 2012).

As Figuras 4 e 5 apresentam os grafos com as redes entre os professores e suas ligações, criados a partir do levantamento das relações dentre os docentes identificados. Para representar esta relação, foi primeiro elaborada uma rede onde as ligações são as áreas correlatas das disciplinas que cada docente leciona (

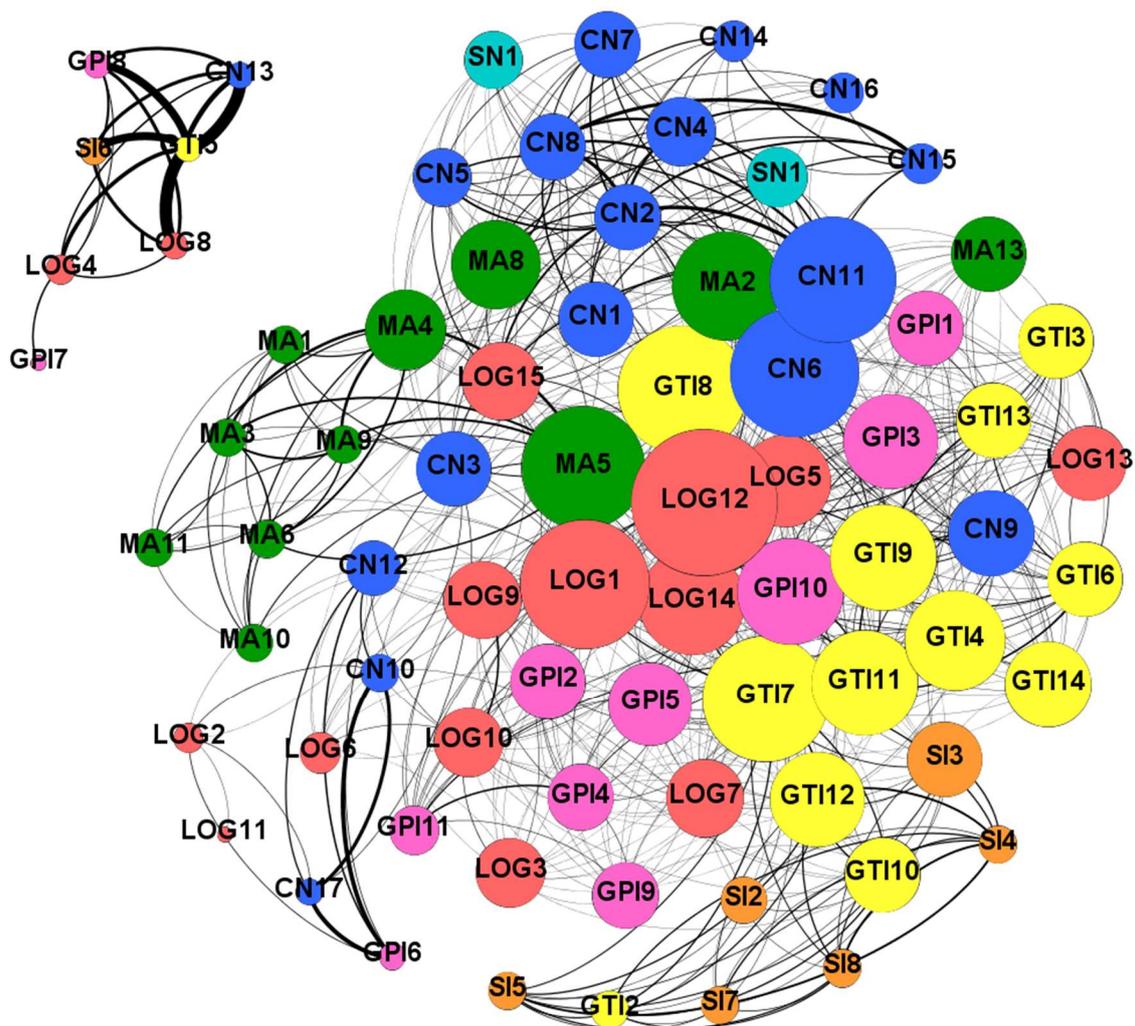
Figura 4). As linhas mais espessas representam as relações mais fortes. Já as cores dos nós se referem às coordenadorias às quais os docentes estão vinculados.

Com estas redes, verificaram-se relações diferentes daquelas previstas no modelo

centralizado e hierárquico tradicional.

A distribuição utilizada foi a Fruchterman Reingold, que, segundo Sampaio et al. (2015), este algoritmo faz uma distribuição circular dos vértices, colocando os elementos com maior centralidade no centro da esfera. O tamanho dos nós é equivalente ao grau de centralidade, ou seja, quanto mais central o nó, maior seu tamanho. Os nós com maiores graus são altamente visíveis e importantes.

Figura 4 – Rede entre docentes da IES com áreas das disciplinas



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Na construção desta rede foram identificados 76 nós (atores/docentes) e 726 laços. A

medida de densidade observada para esta rede foi de 0,255, ou seja, de 100% das interações possíveis de ocorrer, 25,5% são efetivamente realizadas.

Retomando Borgatti, Everett e Johnson (2013), a densidade é um valor relativo e precisa entender o que se está comparando, assim como os tamanhos das redes em questão. Como esta rede apresenta um universo de 76 docentes, ter apenas um quarto das ligações efetivadas pode representar uma rede pouco densa.

Quanto à medida de centralidade de grau, foi possível analisar individualmente a existência de atores com diversos graus de centralidade. Ela variou entre 1 e 47, tendo a centralidade média da rede de 19,10, significando que, em média, cada ator teve 19 ligações com seus pares (

Figura 4).

Embora a rede se apresente de forma equilibrada, não está totalmente ligada, pois a área de Comunicação e Línguas fica isolada da rede geral. Isto acontece porque esta área é muito específica e os professores que atuam nela, não atuam em nenhuma outra área. Por isso, ela fica isolada. Isso acontece em virtude dos parâmetros que foram utilizados, conforme explicado na seção de matérias e métodos.

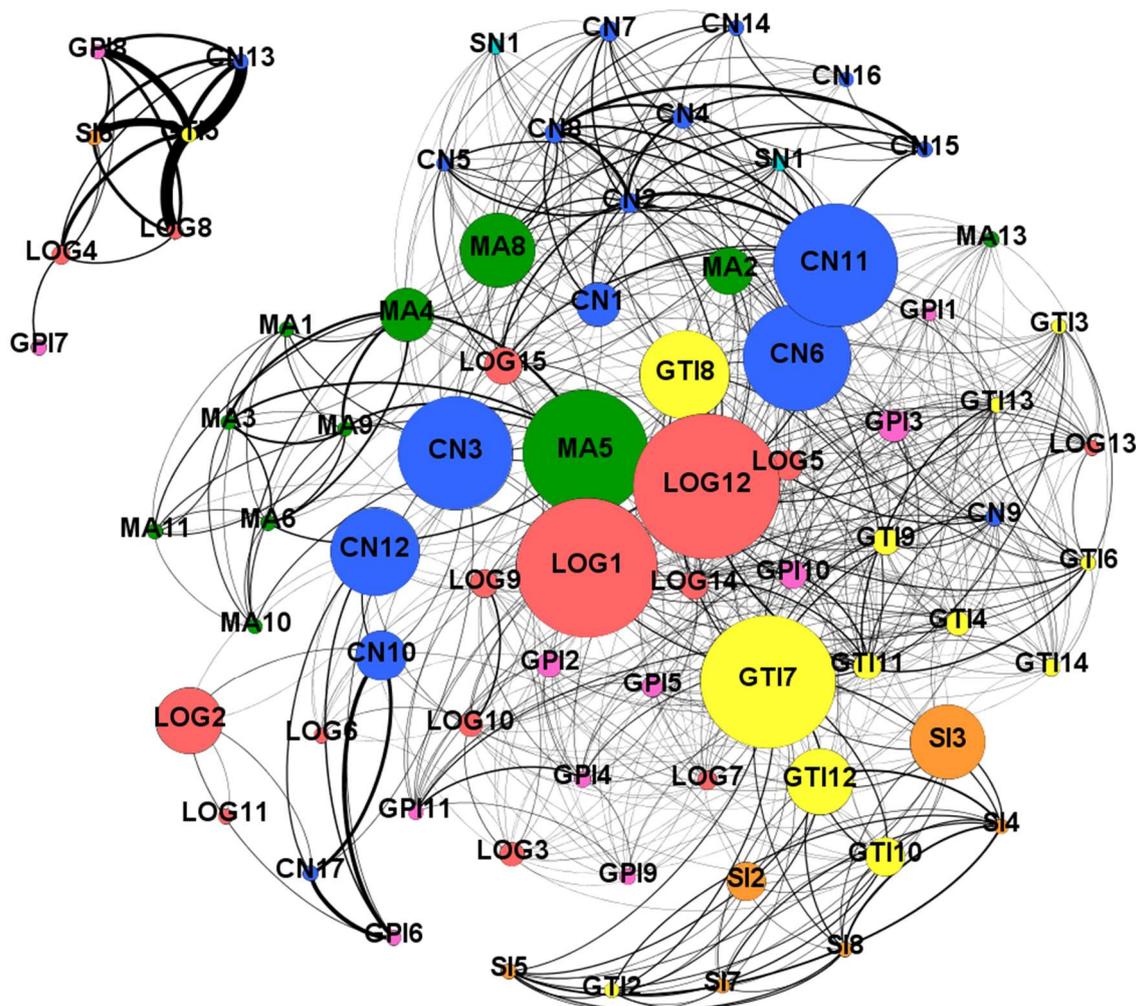
A distância geodésica observada é igual a 1,8 nesta rede, ou seja, é necessário passar por no máximo dois atores para se chegar a qualquer outro ator. Poderia ser considerado um caminho curto, uma vez que qualquer docente pode chegar a outro contatando apenas um docente intermediário.

Com o objetivo de visualizar diferentes aspectos e poder dos docentes, foi elaborada uma nova rede com todos os docentes (Figura 5), destacando-se agora o grau de intermediação (*Betweenness*) entre eles. Para Newman (2001), esta medida é um indicador de quem são as pessoas mais influentes da rede, as que controlam o fluxo de informações entre a maioria dos docentes.

Para Paulillo, Sacomano Neto e Garcia (2016), os atores ocupam posições na estrutura e são capazes de gerar algum tipo de vantagem relativa a informações, recursos, poder, legitimidade, entre outros benefícios. Entre as propriedades dos atores se destacam a centralidade (de grau, de proximidade e de intermediação) e autonomia.

Na Figura 5, o tamanho dos nós representa o grau de intermediação, ou seja, quanto maior o tamanho do nó, maior o poder de intermediar do docente, sendo aplicada a distribuição Fruchterman Reingold.

Figura 5 – Rede de docentes com destaque para o grau de intermediação dos atores



Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

Aqui, nota-se que o docente **LOG12** permanece com o maior grau de intermediação, seguido do **LOG1**; mas surgem outros docentes como o **GTI7** e **MA5** - demonstrando que as medidas podem alterar as posições dos docentes. E diferentemente da rede de grau de centralidade, onde o grau dos nós é bem próximo, nesta existe uma diferença notável no tamanho dos nós, sendo poucos em destaque.

4.1 Análise dos resultados

Os docentes com maior grau de centralidade nesta rede foram: **LOG12** (grau 47 – graduado em 1979, início na IES em 1994), **GTI8** (grau 41 – graduado em 1979, início na IES em 1995), **CN6** (grau 41 – graduado em 1984, início na IES em 1990) e **LOG1** (grau 41 – graduado em 1976, início na IES 1996). O docente com maior centralidade está vinculado ao curso de Logística, entretanto, ministra disciplinas também nos cursos de GPI, GTI, CN e SN, isto pode justificar sua alta centralidade na rede.

Estes quatro primeiros docentes apresentam um tempo considerável de formação e atuação, o que pode trazer essa alta centralidade e poder dentro da rede. Hanneman e Riddle (2005) relataram que o poder (atores centrais) surge com a ocupação de posições vantajosas nas redes pelo alto grau de centralidade, alta proximidade e alta interação.

Granovetter (1973) identificou que em redes de relações fortes (*Strong ties*) existe uma identidade comum entre os membros e que as interações não vão além dos limites do grupo. Destaca também que é neste grupo, por haver alto nível de credibilidade e influência, que os atores buscam referências para a tomada de decisão, pois normalmente participam de um mesmo círculo social.

Ao se comparar a rede com a estrutura hierárquica, verifica-se que apenas um coordenador de curso tem alto grau de intermediação. Esse resultado sugere que, um cargo relevante na hierarquia da IES não é necessariamente refletido na sua influência sobre a rede. Analisando esta situação, verificou-se que a IES faculta aos coordenadores de curso o exercício ou não da atividade docente, inclusive em seu próprio curso, o que sugere um possível “afastamento” do processo de influência por não estar diretamente relacionado à rede.

Observou-se, ainda, um viés no sentido do não reconhecimento dos professores com alto grau de intermediação como agentes importantes na prática estratégica das IES estudada. A autoridade profissional, presente nesse tipo de organização, tem suas bases na competência profissional e não na posição hierárquica (MEYER JR, 2012; MINTZBERG, 1994).

Habermas (1989) entende que a educação como um todo é uma prática social, uma ação entre sujeitos. E toda ação contempla uma interação, onde as ações de um ator podem

ser engatadas nas ações do outro. Demonstrar os docentes em rede não é buscar os polivalentes, que estejam em todas as áreas do conhecimento, mas, sim, mostrar à administração como uma colaboração integrada entre eles, em áreas e cursos distintos pode contribuir para o desenvolvimento da IES como um todo. Com um trabalho coletivo é possível trazer melhoras tanto para os docentes, quanto para os alunos e funcionários.

Andrade (2006, p.55) salienta que “não se tem uma compreensão mais evidente de como as relações são efetivamente processadas nas redes”. Ou seja, não é possível ter um entendimento único de como são formadas as estratégias de relacionamento nas redes, de como ou por que são determinadas as preferências dos atores, e de como se dá a articulação e alianças entre os atores; enfim, de como se dá o processo de gestão.

Assim, para que efetivamente as informações e conhecimento aconteçam nestas redes, elas não podem estar hierarquizadas, ou seja, todos os níveis organizacionais devem ter acesso à informação. Este mapeamento permite rastrear o fluxo da informação e do conhecimento, assim como verificar onde ocorrem lacunas ou barreiras no compartilhamento destas informações, para que sejam adotadas medidas corretivas (ALCARÁ, et al., 2006).

De acordo com Misoczky (2003), um dos grandes desafios da organização em rede é estabelecer as regras de gerenciamento e coordenação capazes de alcançar os objetivos, sem, contudo, perder o direcionamento proposto. E ainda fala que o sucesso da gerência de redes está na habilidade de selecionar atores e recursos, zelar pela qualidade, buscar o comprometimento dos envolvidos e estar atento aos aspectos políticos e administrativos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A administração pública brasileira é essencialmente burocrática, contrapondo-se com as novas metodologias de administração, que propõem processos mais flexíveis, democráticos e participativos, com o objetivo de atingir níveis de excelência. Para chegar a este novo modelo, a gestão pública pode utilizar-se dos recursos das Redes Sociais, que representam as ligações existentes entre os atores participantes da mesma rede. Este modelo de gestão propõe maior flexibilidade, menores níveis hierárquicos e maior autonomia na tomada de decisão por parte dos gestores.

Neste estudo buscou-se demonstrar como o modelo baseado na ARS é capaz de identificar quem são atores mais centrais ou com maior influência dentro da IES foco do estudo, evidenciando que os cargos do modelo hierárquico, como por exemplo, as coordenadorias, não trazem necessariamente o poder de influência esperado para a dinamização dos processos, uma vez que os atores centrais nas redes não possuem cargos de liderança formal.

Dos atores centrais evidenciados pelas redes apresentadas, pela característica do serviço público, observam-se docentes de longa carreira na IES, que trazem consigo conceitos enraizados de modelos pedagógicos mais tradicionais, ou mesmo de uma gestão mais conservadora, obrigando-os a um maior esforço para se adaptarem aos novos cenários.

Caso os professores formadores de opinião, que são centrais nestas redes apresentadas, não apresentarem características multidisciplinares, eles podem ser responsáveis por influenciar de forma negativa todo o sistema, já que é por eles que fluem as informações e conhecimentos da instituição.

Pode-se então concluir que uma das maiores contribuições dos docentes participantes nesta rede é o compartilhamento de experiências e conhecimento, que faz com que o aprendizado e a informação sejam coletivos. Mas para que isto realmente aconteça é necessário que se tenha uma gestão descentralizada, com perfil participativo e não autoritário.

Por se tratar de um ambiente multidisciplinar em razão da própria natureza complexa das IES, não se pode afirmar que o modelo em rede significa falta de gestão, mas sim uma nova forma de administrar, a partir da seleção racional de atores e recursos-chave no processo, envolvimento dos participantes e integração para colaboração. Entende-se que, quando estes docentes se conscientizam da existência da sua rede social e passam a ter o sentimento de pertencimento, estas relações de parceria podem se fortalecer e aumentar seu comprometimento com os objetivos organizacionais.

REFERÊNCIAS

- ALCARÁ, A. R. et al. As redes sociais como instrumento estratégico para a inteligência competitiva. **TransInformação**, Campinas, 18(2):143-153, maio/ago. 2006.
- ANDRADE, J. A. de. Redes de Atores: uma nova forma de gestão das políticas públicas no Brasil? **Gestão & Regionalidade**, n. 64, mai-ago. 2006.
- ANDRADE, R. O. B. de; AMBONI, N., LIMA, A. J. de. Programa de Integração Vertical e Horizontal de Conteúdos Programáticos: Um Olhar Interdisciplinar no Curso de Graduação em Ciências Contábeis. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ** (on-line), Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, jan/abril. 2010.
- BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; JOHNSON, J. C. **Analyzing social networks**. Los Angeles: Sage, 2013.
- CHANG, K. Close but not committed? The multiple dimensions of relational embeddedness. **Social Science Research**, New York, v. 40, p. 1214–1235, 2011.
- ENGELMAN, S.; OLIVEIRA, A. A. B. de. Gestão Pública em Rede: O Caso do Programa Segundo Tempo – Ministério Do Esporte. **Revista Educ. Fis/UEM**, v. 23, n. 4, p. 543-552. Trim. 2012.
- FRANCO, N. M. G.; FARIA, L. I. L. de. Colaboração científica intraorganizacional: análise de redes por co-ocorrência de palavras-chave. **Revista Em Questão**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 87-110, jan./abr. 2019.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
- GRANOVETTER, M. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 78, Issue 6, p. 1930-1938, 1973.
- GRANOVETTER, M. The strength of weak ties: a network theory revisited. In: MARSDEN, P. V.; LIN, N. (Ed.). **Social structure and network analysis**. Beverly Hills, CA: Sage, 1982. p. 105-130.
- HABERMAS, J. **Consciência moral e agir comunicativo**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- HANNEMAN, R. A.; RIDDLE, M. **Introduction to social network methods**. Riverside, CA: University of California, 2005.
- KADUSHIN, C. **Understanding Social Networks: Theories, Concepts, and Findings**. 1. ed. New York: Oxford University Press, 264 p., 2012.
- KLERING, L. R.; PORSE, M. de C. S.; GUADAGNIN, L. A. **Novos caminhos da administração**

pública brasileira. **Análise** – A Revista Acadêmica da FACE. Porto Alegre, v. 21, n. 1, p. 4-17, jan/jun. 2010.

LUND-THOMSEN, P., & PILLAY, R. G. (2012). CSR in industrial clusters: An overview of the literature. **Corporate Governance**, 12(4), 568–578.

MEYER JR, V.; PASCUCCI, L.; MANGOLIN, L. Gestão estratégica: um exame de práticas em universidades privadas. **Revista de Administração Pública - RAP**, 46(1), p. 49-70, 2012.

MISOCZKY, M. C. Redes e hierarquias: uma reflexão sobre arranjos de gestão na busca da equidade em saúde. **RAP**, Rio de Janeiro, mar./abr. 2003.

MINTZBERG, H. **The rise and fall of strategic planning**. New York: Freeman, 1994.

MIZRUCHI, M. S. Análise de redes sociais: avanços recentes e controvérsias atuais. **RAE**, São Paulo, 46(3), 72-86, 2006. DOI: 10.1590/S0034-75902006000300013.

NEWMAN, M. E. J. The structure of scientific collaboration networks. **PNAS**, v. 98, n. 2, 2001.

PAULILLO, L. F; SACOMANO NETO, M.; GARCIA, L. M. **Governança de redes: economia, política e sociedade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

PROVAN, K. G.; FISH, A.; SYDOW, J. Interorganizational networks at the network level: a review of the empirical literature on whole networks. **Journal of Management**, Stillwater, v. 33, n. 3, p. 479-516, 2007.

ROBINS, G. **Doing Social Network Research: Network-based Research for Social Scientists**. 1. ed. Londres: SAGE Publications Ltd., 153 p., 2015.

RIVERA, M. T.; SODERSTROM, S. B.; UZZI, B. Dynamics of dyads in social networks: assortative, relational, and proximity mechanisms. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, 36, 91-115, 2010. DOI: 10.1146/annurev.soc.34.040507.134743.

SACOMANO NETO, M. Análise das Redes: Estrutura e Relações. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção – **ENEGEP ABEPRO**. Ouro Preto, MG, Brasil, 21 a 24 de out de 2003.

SACOMANO NETO, M.; TRUZZI, O. M. S. Configurações estruturais e relacionais da rede de fornecedores: uma resenha compreensiva. **Revista de ADM**, São Paulo, v. 39, n. 3, p. 255-263, 2004.

SAMPAIO, R. B. et al. A colaboração científica na pesquisa sobre coautoria: um método baseado na análise de redes. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 79-92, out./dez. 2015.

TRAGTENBERG, M. **A escola como organização complexa**. Educ. Soc., Campinas, v. 39, n. 142, p.183-202, jan./mar. 2018.

WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social networks analysis: method and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

WEBER, M. **Economia e sociedade**. Brasília: Editora da UNB, 1999.

WWF Brasil. **Uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. Editora: Cidade, 2003.

“Os autores declaram estar cientes quanto a responsabilidade pelo conteúdo do artigo.”