

A Estrutura Formal e Informal das Organizações: A Comparação entre a Percepção de Conhecimento Técnico e Organizacional.

Edgar Reyes Junior, Maria de Lourdes Borges, Cássia Fernanda Klöpsch -
Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, São Leopoldo – RS, Brasil¹

Resumen

A compreensão da organização informal se torna relevante devido a sua relativa independência da estrutura formal da organização e por não aparecer nem no organograma, nem em outros documentos jurídicos da empresa. Por meio da análise de redes sociais, se objetivou verificar esta estrutura de relações existentes em uma organização intensiva em conhecimento. Os dados foram obtidos por meio de Survey de base censitária com os 52 colaboradores de uma empresa, com questões referentes às pessoas com maior conhecimento técnico e aquelas com maior conhecimento da organização. Utilizou-se o software UCINET 6.0 para a análise. Verificou-se que a densidade e as distancias apresentaram características similares, mas quando se analisou o grau de centralidade, centralidade de fluxo, Intermediação e poder dos agentes, foi identificado que os agentes considerados mais bem informados coincidiram muito com o organograma funcional da organização, de forma que os agentes considerados com conhecimento técnico maior ocupavam posições mais baixas na estrutura formal da organização. Observou-se também que uma área da empresa tem o controle relacional da empresa, em ambos os aspectos, no que tange ao fluxo de informação da organização. Ainda se identificou que características pessoais dos atores podem dar-lhes poder, independentemente da posição formal que ocupem.

Palavras clave: Análise de redes Sociales; Organização informal; Conhecimento Organizacional; Estudos Organizacionais; Organizações.

Abstract

The comprehension of the informal organizational structure is relevant due to its inexistence in the organization chart and in formal documents. Through Social Network Analysis, the relationship between people in an enterprise was studied. A survey with all the employees was done, 52 in the total, and the questions were concerned to who had more knowledge inside the organization, including technical one. The software UCINET 6.0 was used for the analysis. The outcome is that the density and the distances between actors have similar characteristics. Centrality degree, centrality of knowledge flow and the power from the actors were assessed and the result is that there's a positive correlation between the well informed actors and the organization chart from the company. In addition, employees recognized by their technical knowledge are located at less central positions on the

¹ Enviar correspondencia a: Edgar Reyes Junior edgarreyes@yahoo.com.br

network analysis. To conclude, it was observed that one department has all the communication control inside the enterprise.

Keywords: social network analysis- informal organization- organizational knowledge- organizational studies and organization

1. Introdução

Desde os primórdios dos estudos de administração, a estrutura formal é claramente apresentada e discutida. À ela paulatinamente foi se criando a noção de que existia em paralelo uma estrutura informal, regida e determinada por aspectos muito mais relacionais e interpessoais, cujos impactos sempre se mostraram bastante significativos, mas que era de difícil visualização pela total ausência de registros de sua existência dentro da estrutura institucional das organizações.

A Análise de Redes sociais, por suas características próprias de identificação e de quantificação dos aspectos relacionais dos indivíduos em um grupo pode servir de ferramental no mapeamento destas estruturas informais.

Assim, este artigo propõe responder a seguinte questão:

Que diferenças existem entre a estrutura formal e a informal em uma dada organização?

Para tal, este artigo em sua revisão teórica abordará a evolução da informalidade nas diferentes teorias da administração, para depois nos determos mais em seus aspectos psico-sociais. A seguir serão apresentados os aspectos metodológicos envolvidos na pesquisa, bem como a discussão dos resultados obtidos, para ao final serem apresentadas as considerações finais.

2. Revisão Teórica

2.1 A Informalidade na Evolução da Administração

As organizações são organismos sociais complexos e, portanto são o resultado entre as interações dinâmicas dos sistemas sociais e formais (GONÇALO, 2004). Conforme a abordagem clássica da administração científica, dominada por autores como Taylor (1966), Fayol (1968) e interpretada por Weber (1995) a ênfase é na

Ier. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

tarefa, na organização racional, na divisão do trabalho, na redução dos tempos de execução, na especialização do operário e na simplificação. A gerência pensa e planeja a tarefa e o trabalhador executa. Esta visão racional, ainda presente na vida organizacional, tem seu ápice até por volta de 1920.

Weber *apud* Reis (2000) entende a racionalidade como um atributo do homem social, fazendo a distinção entre a "racionalidade com respeito a fins" e a "racionalidade com respeito a valores". A racionalidade com respeito a fins consiste na racionalidade funcional ou ainda operacional, entendida como sistemática, consciente, calculada, atenta ao imperativo de adequar condições e meios a fins deliberadamente eleitos (CARAVANTES, 1999). Há que se ter cuidado para que a racionalidade instrumental não seja tomada de maneira negativa ou como objeto de denúncias (REIS, 2000).

A racionalidade com respeito a valores, ou racionalidade substantiva ou ainda noética é uma racionalidade "portadora de consciência sistemática da sua intencionalidade, visto que é ditada pelo mérito intrínseco do valor ou dos valores que a inspiram, bem como é indiferente a seus resultados" (CARAVANTES, 1999, p. 133). Reis (2000) adverte novamente para o perigo da racionalidade substantiva ser vista como de alguma forma superior à funcional com relação a natureza dos fins ou valores.

Portanto, observe-se que as empresas, na época de 1920, eram muito grandes e na maioria dos casos pouco organizadas, os empregados não eram considerados como pessoas, mas como insumos necessários para a produção. Algumas empresas começam a se preocupar com os funcionários e são mais eficientes e produtivas que as outras. Elton Mayo *apud* Homans (1977) entra neste contexto para explicar o que ocorre nestas empresas e descobre a organização informal e que os funcionários são motivados por outros fatores psicológicos. Como conclusões de sua pesquisa em Hawthorne, na empresa americana Wester Eletric Cia. entre 1920 e 1930, o autor descobre que o nível de produção é resultante da integração social, que o comportamento social dos empregados se apóiam totalmente no grupo e que os grupos informais definem as regras de comportamento.

Assim, entre os anos de 1920 e 1940 muitos autores começam a visualizar a importância do fator humano dentro das organizações, por exemplo a Mary Parker Follet escreve sobre os conflitos e relações de liderança, Chaster Barnard trabalha com os conceitos de grupos e ainda Herbert Simon com o seu livro do

comportamento administrativo buscando avaliar o processo decisório (GABOR, 2001).

A organização informal no trabalho foi primeiramente estudada por Barnard (1979) desde 1920. O foco da questão organizacional para fatores psicológicos e comportamentais, Barnard reconheceu que os valores de uma organização residem na organização informal (GABOR, 2001). Para Barnard o indivíduo é um símbolo "absolutamente único" quando com ele tem-se a devida aproximação e intimidade e "quanto mais afastado, mais ele significa um ponto, (...). Então, um indivíduo deixa de ser um homem particular para ser apenas um trabalhador, (...), um executivo, um membro da organização" (BARNARD, 1979, p. 44).

Após a segunda guerra mundial surge o contexto de visão sistêmica, que passa a ser adotada como uma grande revolução na forma como as empresas são avaliadas. Até este momento estudava-se as variáveis isoladamente, por exemplo somente a divisão do trabalho, somente as funções da empresa ou somente as relações humanas e após esta teoria começa a preocupação com o todo. A importância do ambiente sobre as empresas também começa a ser importante para determinarmos a melhor forma das empresas operarem. O principal representante da visão sistêmica é Bertalanfy (1977). Diante disto, torna-se importante o entendimento da organização informal.

2.2 A Estrutura Informal

Define-se como organização informal o conjunto de indivíduos, chamados na literatura de grupos informais, dada a sua relativa independência em relação à estrutura formal da organização, ao não aparecerem no organograma ou em outro qualquer documento formal. Suas relações não são prescritas pela estrutura formal (CHIAVENATO, 1982; GLEN, 1983; CURY, 1990). Vários estudos oriundos da Psicologia Social e Industrial, da Sociologia, da Antropologia, da Administração e da Comunicação já têm abordado especificamente o tema grupo informal. No entanto, são poucas as investigações empíricas em organizações nesse domínio e essas efetuadas dentro do quadro de organizações são raríssimas (HESS e SAVOYE, 1993).

O grupo informal pode ser entendido como um grupo que surge da interação espontânea entre pessoas que se encontram, discutem e trocam (HUCZYNSKI *et al.*, 2001). Para Huczynski e Buchanan (2001), um grupo informal é um conjunto

Ier. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

de pessoas que se transforma em grupo quando os seus membros desenvolvem interdependências, influenciam reciprocamente os comportamentos uns dos outros e contribuem para a satisfação mútua das suas necessidades.

Segundo Ackroyd e Thomson (1999), os grupos são organizados de forma autônoma em torno de interesses comuns, onde são definidas as características da sua comunidade e estabelecem-se limites e identidades, tanto individuais pela pertença a um grupo, quanto identidade grupal pela sua demarcação relativamente aos outros grupos).

Já para Barth (1981), um grupo pode ser definido em função da imagem que os seus membros têm dos limites da comunidade. Alguns são membros centrais, enquanto outros têm uma participação mais periférica (WENGER, 1999). Para Blau e Scott (1979), todas as relações sociais, os contatos entre pessoas e os valores de crenças correspondentes, que não foram previamente definidos pela organização formal, são pertencentes ao grupo informal. As relações são as mais variadas possíveis, incluindo sentimentos e situações de amizade e inimizade, simpatia e antipatia, conflito e cooperação, busca de identidade e projeção, a agressão, a vaidade, a inveja, a liderança e a subordinação, todas baseadas em valores e crenças que são compartilhadas pelos membros do grupo. Portanto, além do carácter oposto ao formal, de informal caracterizam-se como um sistema de interações que ocorre casual e espontaneamente.

Nos grupos informais, o enfoque está voltado para o inter-relacionamento pessoal. Interessa aos membros dos grupos que os indivíduos apreciem-se mutuamente em condições informais, não importando se na situação de trabalho determinado indivíduo é o chefe. Assim, ao entrar em contato com uma pessoa dentro de uma organização, estabelece-se uma forma de interação, que pode vir a ter o seu carácter formal ou informal. Desta forma, um mesmo indivíduo pode, ao mesmo tempo, pertencer a um grupo formal e informal, dependendo das interações que ocorrem durante o convívio, dos motivos que os fazem estarem juntos. Ao ocorrer o relacionamento, o que os une é unicamente o atingimento de um objetivo, o trabalho, então, é essencialmente formal. Se, no entanto, o que os une é apenas o prazer de estarem juntos, apesar do trabalho, então é essencialmente informal (DEJOURS, 1996).

Os grupos informais não são requeridos, nem controlados pela organização. Em virtude disso, eles são variáveis, dinâmicos e mudam a sua direção rapidamente,

consoante com os critérios estruturais da organização informal. Um grupo informal emerge dentro de uma organização quando ocorre identificação de conduta e interesses comuns entre os indivíduos. Bernardes (1982) argumenta que uma organização é uma microsociedade estruturada, onde as pessoas aprendem a agir de maneiras peculiares e onde seus participantes tendem a desenvolver sentimentos de identificação. Em relação à proliferação, existe uma tendência de surgirem vários grupos informais numa organização formal, mesmo que contra os princípios desta, dados os fatores que levam ao aparecimento dos próprios grupos: relacionamento obrigatório de pessoas entre si e a natural vontade de interagir. No que diz respeito ao tamanho, apesar de existirem grupos informais relativamente grandes, tanto na sociedade maior como na organização, geralmente ele é interpretado como de curta extensão.

A distinção dentro dos grupos, entre formais e informais, é realizada para melhor observá-los analiticamente. Os grupos informais nem sempre são antifuncionais na organização, conforme salienta Robbins (1981) é possível que o excesso de pendência do funcionamento de grupos possa ser prejudicial para a consecução dos objetivos da organização e, portanto, os grupos informais podem trazer benefícios, que podem aliviar deficiências da estrutura formal, especialmente vazios falta de comunicação. Os grupos informais podem criar satisfação social e quando apóiam as finalidades da organização podem ser valiosos em regular o comportamento de seus membros no sentido daquilo que é desejado pela administração da organização.

Mas, se de um lado, pesquisas confirmam a importância, as vantagens e a necessidade de se estudar os grupos informais (FERNANDES, 1991; CABRAL, 1984; HUSSEIN, 1984; LUZ, 1992; MÜLLER, 1993; CHIAVENATO, 1985) de outro, a prática parece demonstrar que os administradores não reconhecem a existência e o potencial de tais grupos. Muitos dos valores do indivíduo e regras de comportamento social são determinados pelo fato de os indivíduos pertencerem a uma variedade de grupos informais, uma vez que eles apresentam em miniatura, aspectos societários, como por exemplo, divisão de trabalho, um código de ética, um governo, meios de troca, postos de prestígio, ideologias, mitos e práticas religiosas (MILLS, 1970).

Revedo a literatura relativa ao papel das redes humanas no processamento da informação, Grosser (1991) constatou que a sobrevivência de organizações que

operam em ambientes complexos e turbulentos depende de canais de comunicação suplementares ou alternativos, sustentando que, no caso dos profissionais de informação, a efetividade ótima no uso dos recursos informacionais disponíveis passa pelo reconhecimento da existência das redes humanas e pelo aprendizado de como trabalhar com essas redes no planejamento e provimento dos recursos de informação.

Conhecer a estrutura dos grupos conduz o administrador a entender as normas, os papéis e outros atributos dos indivíduos para mais facilmente predizer os esquemas de comportamento em comitês, organização de projetos, grupos-tarefa, bem como indicar as necessidades de treinamento, os obstáculos que impedem o avanço e o progresso de suas organizações e justificar ações corretivas. Os grupos informais são grupamentos naturais de pessoas surgidos naturalmente nas situações de trabalho, em resposta a necessidades sociais. Em outras palavras, não surgem como resultado de um desígnio deliberado, mas crescem naturalmente.

Nas organizações, os processos decisórios foram por muitos anos pensados como resultantes apenas de processos formais e deliberados com ênfase em problemas, soluções e suas necessidades de informações associadas – como o do planejamento estratégico, por exemplo – configurando o que ficou conhecido como modelo racional de tomada de decisão.

Os trabalhos mais recentes, no entanto, tentam explicar as decisões e estratégias adotadas pelas organizações como efeitos que se relacionam às questões políticas e processuais das tomadas de decisão, que levam em conta a própria natureza do trabalho gerencial e as subjetividades dos atores envolvidos (LEONARD, 1996). O autor desenvolve o conceito de estratégia emergente, não planejada deliberadamente e freqüentemente resultante de processos de decisão *ad hoc* ou incrementais que ocorrem em resposta a forças internas e/ou externas. A existência de estratégias não intencionais, que refletem a coexistência de modelos não irracionais de decisão, ressalta a importância das decisões individuais e grupais – tanto no nível dos decisores quanto em todos os outros níveis. De acordo com o que os pesquisadores têm notado, há um crescente envolvimento de vários membros da organização nas questões estratégicas, o que torna relevante as diferenças de estilos cognitivos de indivíduos e grupos para o processamento de informações, em termos de sua avaliação e utilização nos contextos organizacionais.

Não entrando, nos aspectos relacionados ao problema da cognição, mas apenas situando a questão em termos de que tanto a inteligência quanto a própria cognição são o resultado de redes interativas complexas de atores humanos e não-humanos, onde tanto o "eu" (e pode-se dizer os decisores) quanto os grupos humanos (e pode-se dizer os grupos informais dentro das organizações) são parte, juntamente com todo o aparato de métodos e tecnologias intelectuais, do todo pensante (LÉVY, 1993), pode-se destacar a relevância dos modelos mentais e cognitivos para a tomada de decisões e, portanto, para as estratégias organizacionais. Nesse sentido, as redes informais, paralelamente às estruturas formais, fazem parte do conjunto de instrumentos utilizados, por todos dentro da organização, ao longo das microestruturas decisórias, para debate, esclarecimento de questões e *feedbacks*.

Não se tratando de propor a replicação de redes pessoais, até porque elas incorporam relações de confiança, mas acreditando que parte do processamento de informações nas organizações se dá no nível das várias redes informais, onde o conhecimento e *expertise* estão dispersos e freqüentemente guardados em indivíduos e grupos, o reconhecimento da existência desses "clusters" de saber, pode efetivamente contribuir para o aprendizado organizacional, ultrapassando as barreiras organizacionais, evitando "reinvenções de roda" e incrementando processos de inovação, além de – naturalmente – otimizar os processos de tomada de decisão pela introdução do espaço "rico" da heurística cognitiva distribuída.

3. Procedimentos Metodológicos

Este estudo pode ser definido como descritivo por buscar apresentar as propriedades estruturais e posicionais dos 52 funcionários de uma filial de uma empresa de *design* no sul do Brasil, que será chamada de "Empresa A" em relação aos seus pares. Na empresa existem quatro grupos de funcionários bastante distintos em suas características: os publicitários e designers, os arquitetos, o atendimento e a diretoria. As peculiaridades existentes em cada grupo influenciam a forma como eles interagem com os demais. Os publicitários e designers são tidos como quietos e introspectivos. Eles formam um grupo muito jovem na empresa. Os arquitetos são conhecidos como um grupo unido, festivo, simpático e risonho, que se comunica muito e tem bastante tempo de casa. Eles se tratam como uma família, muitos são casados e com filhos. O atendimento é composto por pessoas conhecidas pela seriedade, compreensão, já que têm de tratar diretamente com os

clientes. Na diretoria, cada diretor tem características que direcionam a forma como os outros interagem com ele.

O método de pesquisa empregado foi quantitativo, mais especificamente a análise de redes, que possibilita avaliar tanto os aspectos descritivos dos relacionamentos, quanto às análises estatísticas causais de tais fenômenos (HANNEMAN, 2001; WASSERMAN; FAUST, 1994).

Escolheu-se utilizar o método de análise de redes sociais por este incluir informações sobre o relacionamento entre os alunos e pela pertinência do método na análise de outros fenômenos sociais no futuro. Este estudo é censitário, já que os 52 funcionários da empresa foram questionados. A estrutura organizacional da Empresa A (Anexo 1) é formada por um Diretor Geral da Unidade com funcionários administrativos operando em *staff* com a matriz, sendo este mesmo diretor responsável por uma das áreas da empresa, nomeadamente PVD; um Diretor Comercial com seus assistentes; Diretor de operações com diversos Coordenadores de contrato que tem seus assistentes; e o Diretores de Projetos com seus Coordenadores e estes com seus assistentes de projeto e atendentes a clientes, além de estagiários e pessoal de Produção.

A estratégia empregada para coleta de dados foi *survey* em que se questionou os empregados quanto às suas principais relações no ambiente de trabalho a partir do questionamento sobre a quem o funcionário recorre em caso de dúvidas ou opiniões profissionais, atentando, portanto mais a aspectos profissionais da atividade e a pergunta sobre os colegas de trabalho mais bem informados, orientada a aspectos organizacionais.

Todos os dados foram tabulados com o uso do *software* Microsoft Excel®. Os dados dos questionários foram transportados então para uma matriz quadrática. A Análise dos dados foi toda feita por meio do *software* UCINET 6.0 e NETDRAW 2.0461. A sistemática e a seqüência da análise baseou-se em Rodríguez e Mérida (2006). Os nomes não são mencionados, mas substituídos pela função ocupada no intuito de proteger a identidade dos respondentes. Nos casos em que mais de um funcionário da mesma função é citado, a função do mesmo é sucedida de um número.

4. Análise e Discussão Dos Resultados

4.1 características coletivas da Rede (Densidade e Distância Geodésica)

A densidade mede a proporção de relações existentes sobre o total de relações possíveis. Indica a intensidade de relações em um conjunto da rede, pelo uso de uma matriz dicotômica a partir de uma imagem de matriz binária, com matriz de pré-imagem ator-ator. A distância Geodésica (*Average distance*) indica o esforço para que um ator alcance outro. É número de relações no caminho mais curto entre dois atores.

Quanto aos aspectos profissionais 22,97% dos relacionamentos são existentes e a distância mais curta entre os funcionários é de 1,970. No que tange a percepção dos colegas mais bem informados, dos relacionamentos possíveis, 21,36% são existentes. Na empresa A 1.993 é a distância média mais curta existente entre os funcionários em um sistema de relações de apoio e contato.

A similaridade dos resultados demonstra que existe uma grande variedade de contatos e relações no que tange tanto a colegas considerados fontes de informação profissional como de informações organizacionais.

4.2 Características Relacionais dos Indivíduos da Empresa A

Para a compreensão da rede social da Empresa A foram utilizados diferentes indicadores relacionais como Grau de centralidade, Centralidade de fluxo, Intermediação e poder, tanto para aspectos profissionais (quadro 1) como para aspectos organizacionais (Quadro 2).

Quadro 1: Principais atores e percentual de centralidade em relação a dúvidas profissionais

	Grau de Centralidade	Centralidade de fluxo	Intermediação	Poder de Bonacich
Principais atores	Suprimentos	Coordenador de Contrato 4	Suprimentos	Suprimentos
	Assistente de Projetos 1	Assistente de projetos 2	Diretor operações	Assistente Projetos 1
	Diretor Operações	Assistente de Projetos 3	Coordenador contrato 5	Diretor operações
	Diretor de Projeto COMUNICAÇÃO	Assistente de projetos 4	Assistente de Projetos 1	Diretor de Projeto COMUNICAÇÃO
	Recepcionista	Coordenador de Contrato 1	Coordenador de Contrato 3	Assistente Projetos 2
Percentual	42.16%	9.365%	12.10%	

Quadro 2: Principais atores e percentual de centralidade quanto aos funcionários mais bem informados

1er. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
 Agosto de 2007, La Plata, Argentina.

Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0

www.analisisredes.com.ar

	Grau de Centralidade	Centralidade de fluxo	Intermediação	Poder de Bonacich
Principais atores	Suprimentos	Coordenador de Contrato 1	Suprimentos	Suprimentos
	Diretor Operações	Diretor Operações	Diretor operações	Diretor Geral Unidade
	Diretor Geral Unidade	Coordenador de Contrato 2	Diretor Geral Unidade	Atendimento 1
	Recepcionista	Suprimentos	Coord. Contrato 3	Diretor operações
	Assistente Projeto 1	Coordenador de Contrato 3	Coordenador de Contrato 1	Coord. Contrato 1
Percentual	40,78%	10,984%	11,43%	

4.2.1 Grau de Centralidade

O Grau de centralidade estuda os atores mais centrais, mais proeminentes, mais poderosos e com prestígio. O grau de centralidade foi utilizado por se tratar de uma rede simétrica, que manifesta as relações diretas de cada ator (RODRIGUES E MÉRIDA, 2006).

O grau de centralidade (*degree*) em relação a dúvidas profissionais foi de 42,16% demonstrando uma elevada concentração das relações em algumas poucas pessoas, tendo os principais atores valores superiores a 29 de grau de centralidade, e *share* superior a 0,031, valores bem acima da média, conforme os dados estatísticos do Grau de centralidade (Tabela 1).

Tabela 1: Estatística do Grau de Centralidade de dúvidas profissionais

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES:

DESCRIPTIVE STATISTICS

		1	2	3
		Degree	NrmDegree	Share
		-----	-----	-----
1	Mean	17.481	32.984	0.019
2	Std Dev	7.177	13.541	0.008
3	Sum	944.000	1781.132	1.000
4	Variance	51.509	183.371	0.000
5	SSQ	19284.000	68650.766	0.022
6	MCSSQ	2781.481	9902.034	0.003
7	Euc Norm	138.867	262.013	0.147
8	Minimum	5.000	9.434	0.005
9	Maximum	39.000	73.585	0.041

Para os funcionários mais bem informados, os resultados apresentaram valores muito similares com grau de centralidade um pouco mais baixo, em 40,78%, sendo que os atores principais obtiveram valores superiores a 28 e *share* mínimo 0,030, Também superiores a média (Tabela 2).

Tabela 2: Estatística do Grau de Centralidade para funcionários mais bem informados

FREEMAN'S DEGREE CENTRALITY MEASURES:
 DESCRIPTIVE STATISTICS

		1	2	3
		Degree	NrmDegree	Share
		-----	-----	-----
1	Mean	17.185	32.425	0.019
2	Std Dev	7.844	14.799	0.008
3	Sum	928.000	1750.943	1.000
4	Variance	61.521	219.015	0.000
5	SSQ	19270.000	68600.922	0.022
6	MCSSQ	3322.148	11826.800	0.004
7	Euc Norm	138.816	261.918	0.150
8	Minimum	5.000	9.434	0.005
9	Maximum	38.000	71.698	0.041

Ao se analisar as funç3es dos principais atores observa-se de um lado uma variaç3o bastante significativa na funç3o exercida dentro da empresa e a centralidade do colaborador, de outro uma grande homogeneidade de nomes em ambas as listas, que poderia representar que tanto em termos t3cnicos, quanto organizacionais, os funcionários recorrem às mesmas pessoas.

A funcion3ria de suprimentos encabeça ambas as listas de centralidade, acompanhada de diretores da empresa, da recepcionista e um assistente de projetos. Em especial, a funcion3ria respons3vel pelos suprimentos conseguiu aliar às suas funç3es de controlar toda a compra e o recebimento de mat3rias-primas para as 3reas de criaç3o e execuç3o de projetos, à um grande tempo de casa, e uma personalidade curiosa e simp3tica e de extenso contato dentro da empresa, que a fez ganhar a confianç3a em todos na organizaç3o. Isso poderia justificar que, apesar dela possuir uma posiç3o relativamente discreta dentro da estrutura formal, ela tenha se tornado uma pessoa central.

4.2.2. Centralidade de fluxo (*Flow centrality*)

Indica a posiç3o de mediaç3o que ocupa cada ator em todos os tipos de contatos e comunicaç3es que mant3m com os demais. Calcula o fluxo de intermediaç3o da rede em cada v3rtice para, a partir da3 calcular os valores de centralidade da rede como um todo.

TABELA 3: Estatística de Centralidade de fluxo de d3vidas profissionais

FLOW BETWEENNESS CENTRALITY MEASURES
 DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE

	1	2
	FlowBet	nFlowBet

Ier. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

		1	2
1	Mean	63.430	2.302
2	Std Dev	64.585	2.343
3	Sum	3425.245	124.283
4	Variance	4171.278	5.492
5	SSQ	442513.938	582.597
6	MCSSQ	225249.016	296.554
7	Euc Norm	665.217	24.137
8	Minimum	0.000	0.000
9	Maximum	316.747	11.493

A centralidade de fluxo, quanto aos principais atores em relação às dúvidas profissionais apresenta total domínio da área de PVD, com ampla participação de coordenadores de projeto, mas mais ainda de assistentes de projeto, não se repetindo nenhum nome em relação ao Grau de centralidade. Os valores obtidos por estes atores foram acima de 189, enquanto a média ficou em 63,430. Apesar disso nota-se uma grande redução da centralidade (Tabela 3), baixando esta para 9.365%.

Tabela 4: Estatística da Centralidade de fluxo para funcionários mais bem informados

FLOW BETWEENNESS CENTRALITY MEASURES
 DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE

		1	2
		FlowBet	nFlowBet
1	Mean	55.711	2.021
2	Std Dev	69.984	2.539
3	Sum	3008.387	109.158
4	Variance	4897.693	6.448
5	SSQ	432075.344	568.854
6	MCSSQ	264475.406	348.198
7	Euc Norm	657.324	23.851
8	Minimum	0.000	0.000
9	Maximum	352.817	12.802

Na questão dos funcionários mais bem informados em relação ao Grau de Centralidade, o Diretor Geral da Unidade deixa de ocupar uma posição relevante na intermediação, até em função de sua posição hierárquica que poderia exigir um certo afastamento, mas a área de operações ganhou significativa importância com seu diretor e 3 de seus coordenadores, todos da área de PVD, se destacando, e a funcionária da produção se mantendo entre os atores principais. Estes atores tiveram valores acima de 200, enquanto a média ficou em 55,711. Apesar disso nota-se uma grande redução da centralidade (Tabela 4), baixando esta para 10,984%.

A área de PVD controla o fluxo de informação, já que é formada basicamente por arquitetos, profissionais com mais tempo de casa e com alto nível de inter-relação e conhecimento, tanto interno como com os clientes.

4.2.3 Intermediação (*Betwenness*):

Indica para cada ator em que medida está em uma posição intermediária nas comunicações geodésicas, ou seja, as distâncias mais curtas, em relação aos demais atores. Atores com maior intermediação têm maior poder, já que controlam os fluxos de comunicação otimizado.

No quesito de dúvidas profissionais a intermediação é da funcionária de suprimentos com valores próximos a 380, seguida do Diretor de operações com 275 e os demais bastante próximos, em torno de 200, enquanto que a média ficou em 52,463 (tabela 5), o que demonstra ser este funcionário o grande intermediário na solução de dúvidas técnicas.

TABELA 5: Estatística Centralidade de Intermediação para dúvidas profissionais

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY			
DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE			
		1	2
		Betweenness	nBetweenness
		-----	-----
1	Mean	52.463	1.904
2	Std Dev	75.522	2.740
3	Sum	2833.000	102.794
4	Variance	5703.620	7.509
5	SSQ	456623.063	601.173
6	MCSSQ	307995.500	405.495
7	Euc Norm	675.739	24.519
8	Minimum	0.000	0.000
9	Maximum	379.792	13.781

A funcionária da área de suprimentos é a mais proeminente na intermediação como funcionária bem informada e o Diretor Geral da Unidade volta a integrar o grupo de atores principais, em substituição de um dos coordenadores de projeto.

TABELA 6: Estatística Centralidade de Intermediação para funcionários bem informados

FREEMAN BETWEENNESS CENTRALITY			
DESCRIPTIVE STATISTICS FOR EACH MEASURE			
		1	2
		Betweenness	nBetweenness
		-----	-----

Ier. Reuni3n Latinoamericana de An3lise de Redes Sociais.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

1	Mean	51.852	1.881
2	Std Dev	80.684	2.928
3	Sum	2800.000	101.597
4	Variance	6509.854	8.571
5	SSQ	496717.281	653.959
6	MCSSQ	351532.125	462.814
7	Euc Norm	704.782	25.573
8	Minimum	0.000	0.000
9	Maximum	360.988	13.098

Todos os atores principais t3m centralidade acima de 160, valor mais de tr3s vezes a m3dia (Tabela 6), mas a centralidade mant3m-se baixa, em 11,43%

4.2.4. Indicador de Poder (*Bonacich power*)

O 3ndice de poder de Bonacich defende que a centralidade de cada ator 3 uma fun33o relacionada 3 quantidade de conex3es de cada ator e de quantas conex3es os atores pr3ximos a ele possuem. Quanto menores estas forem as conex3es dos atores pr3ximos, maior ser3 o poder do ator.

TABELA 7: Poder de Bonacich para d3vidas profissionais

	Power	Normal
	-----	-----
Suprimentos	32.000	16.896
Assistente de Projetos 1	30.000	15.840
Diretor de Opera3es	28.000	14.784
Diretor de Projeto COMUN	28.000	14.784
Assistente de Projetos 2	24.000	12.672

Quanto a d3vidas profissionais, o poder encontra-se centrado, al3m da funcion3ria de suprimentos, em funcion3rios da 3rea de comunica33o, da mesma forma que os funcion3rios da PVD controlam o fluxo.

TABELA 8: Poder de Bonacich para funcion3rios bem informados

	Power	Normal
	-----	-----
Suprimentos	34.000	18.654
Diretor Geral Unidade	25.000	13.716
Atendimento 2	25.000	13.716
Diretor opera3es	24.000	13.168
Coord. Contrato 1	23.000	12.619

Entre os atores com mais alto índice de poder como bem informados, mantém-se a funcionária responsável pela área de suprimentos, bastante distante dos demais. Aparece a inclusão de uma funcionária do atendimento. Estes funcionários fazem o elo de ligação entre as diferentes equipes de trabalho da empresa e os clientes, talvez daí advenha esse aumento de poder nos funcionários que executam essa função.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como finalidade comparar a estrutura formal e a informal de uma empresa de design. Esta pesquisa deve ser considerada de natureza exploratória e determinadas limitações devem ser reconhecidas, em especial a incapacidade de generalização dos resultados ante as características do próprio tema. Cada empresa se estrutura de uma dada maneira e as estruturas informais das mesmas são fruto de sua história e da cultura organizacional existente em cada organização. Espera-se que os resultados obtidos sejam úteis aos outros investigadores e pesquisadores, quando trás a tona uma possibilidade de visualização quantitativa desta estrutura informal. Os achados desta pesquisa indicam que, na empresa investigada existe uma grande similaridade entre as estruturas formais e informais no que tange ao reconhecimento tanto do conhecimento técnico, quanto do conhecimento organizacional.

Aos pesquisadores, espera-se que este trabalho ajude a demonstrar a necessidade de se desenvolver cada vez mais o uso de uma metodologia eficaz de identificar e quantificar a estrutura informal dentro das organizações. O tema porém, pela dubiedade característica, demanda muitos e maiores aprofundamentos em futuros estudos, tanto na definição das formas de identificação desta estrutura, quanto no modo de maximização utilização da mesma.

Este trabalho pode ser útil também à diretores e gerentes de organizações, os quais reconheçam a necessidade de identificar e fazer uso da estrutura informal como alavancador inclusive de processos de tomada de decisão, bem como nos processos de avaliação de desempenho individual dentro das organizações.

Referências

Ackroyd, S., Thompson, P. *Organizational misbehaviour*. Londres: Sage, 1999.

Ier. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

- Barnard, C. I., *As Funções do Executivo*. 18. ed., São Paulo: Atlas, 1979.
- Barth, F. *Process and form in social life*. Londres:Routhledge & Kegan Paul, 1981.
- Bertalanffy, L. *Teoria geral dos sistemas*. 3ª. ed. – Petrópolis: Vozes, 1977.
- Blau, P. M., e SCOTT, W. R. *Organizações formais: uma abordagem comparativa*. 1.ed. São Paulo: Atlas, 1979.
- Chiavenato, I. *Administração de Empresas: um abordagem contingencial*. São Paulo: McGraw-Hill, 1982, 606 p.
- Cury, A. *Organização e métodos: perspectiva comportamental & abordagem contingencial*. São Paulo: Atlas, 5 ed., 1990.
- Dejours, C. (1996).Uma nova visão do sofrimento humano nas organizações. In: Chanlat, J. F. (Coord.). *O indivíduo na organização: dimensões esquecidas*. 3ª ed. São Paulo: Atlas.
- Fayol, H. *Administração Industrial e Geral*. São Paulo: Atlas, 1968.
- Gabor, A. *Os Filósofos do Capitalismo: a genialidade dos homens que construíram o mundo dos negócios*. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- Glen, J.J. (1983). A Dynamic Programming Model for Pig Production. *Journal of the Operational Research Society*, 34(6), 511-519.
- Gonçalo, C. R. *Modelo das Barreiras Cognitivas para o Uso da Inteligência Organizacional através de Estratégias de Conhecimento*. Tese de Doutorado, PPGEP, Universidade Federal Santa Catarina, 2004.
- Grosser, K. Human Networks in Organizational Information Processing. *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, v.26, p.349-402, 1991.
- Hanneman, R. A. *Introduction to Social Network Methods*. Riverside: University of Califórnia, 2001. 16
- Hess R. ; Savoye A *L'analyse institutionnelle*. Éditions PUF, Paris, 125pp1993.
- Homans, G. As pesquisas na Western Electric. In BALCÃO, Y. e CORDEIRO, L., *O comportamento humano na empresa*. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, p. 5-43, 1977

Ier. Reuni3n Latinoamericana de An3lisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

Huczynski, A.; Buchanan, D. *Organizational behaviour: An introductory text*. Londres: Pearson Education, 2001.

Leonard, N.H. *et al.* The Impact of Group Cognitive Style on Strategic Decision Making and Organizational Direction. In: *Annual Meeting of the Academy of Management*, p.37-49. 1996

L3vy, Pierre. *As tecnologias da intelig3ncia: o futuro do pensamento na era da inform3tica*. S3o Paulo: Editora 34, 1993.

Reis, F. W., Weber e a Ci3ncia Social Atual: notas sobre tr3s temas. In: SOUZA, J. (Org.) *A Atualidade de Max Weber*. Bras3lia: UnB, 2000.

Rodrigues J.; M3rida F. *UCINET 6.0 Gu3a Pr3ctica de Redes Sociales*. Universitat de Barcelona, 2006

Taylor, F. W. *Princ3pios de Administra3o Cient3fica*. S3o Paulo: Atlas, 1966.

Wasserman, s.; Faust, K. *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

Weber, M.. *Metodologia das Ci3ncias Sociais*. Parte 2, 2ª Ed. S3o Paulo: Cortez, Editora da UNICAMP, 1995.

Wenger, E. Learning as a social system. *SystemsThinker*, Junho, 1999.

Ier. Reunión Latinoamericana de Análisis de Redes Sociales.
Agosto de 2007, La Plata, Argentina.
Univ. Nacional de La Plata, 2008. ISBN 978-950-34-0513-0
www.analisisredes.com.ar

ANEXO 1: Organograma Funcional da Empresa A

