

## **Título: Análise de uma empresa de informática que implementa ERP's localizada em São Paulo por meio da teoria de redes sociais**

### **AUTORES**

**PAULO SERGIO GONÇALVES DE OLIVEIRA**

Universidade Municipal de São Caetano do Sul - IMES

paulo.goncalves@facsumare.com.br

**MARCO ANTONIO PINHEIRO DA SILVEIRA**

Universidade IMES

marco.pinheiro@imes.edu.br

**GUILHERME RIGOLON**

Universidade Municipal de São Caetano do Sul

guilherme.rigolon@uol.com.br

### **Resumo**

O presente artigo teve como objetivo verificar a utilização e a densidade das redes informais formadas pelos funcionários de uma empresa que atua na área de desenvolvimento de sistemas de informações localizada na cidade de São Paulo baseado no modelo de Hatala (2006). Trata-se de um estudo exploratório, em que foram enviados questionários aos 50 colaboradores de duas diretorias da empresa, com retorno de 42. Os colaboradores que participaram da pesquisa foram: Analistas Funcionais, Especialistas em Programação e Especialistas em Suporte a Cliente, todos com formação universitária. Eles foram solicitados a identificar nominalmente os colegas a quem costumam acessar quando têm dúvidas técnicas, indicando a frequência em que o fazem. Com base nas informações obtidas, foi possível mapear a rede informal existente entre os funcionários pesquisados da empresa, baseada em troca de conhecimento. O estudo identificou, porém, que a troca de conhecimento é baixa entre os colaboradores da empresa, o que pode indicar a existência de uma rede informal pouco expressiva com um baixo número de conexões e conseqüente baixa densidade cerca de 1,3%. Esta densidade indica que a rede informal precisa ser melhorada por meio de incentivos aos profissionais de modo a melhorar a comunicação e conseqüentemente a troca de conhecimentos e informações necessárias para o bom funcionamento da organização.

### **Abstract**

The paper have the objective of verify the utilization and density of informal networks formed by the Professional from one enterprise that's acts in the systems development area located in São Paulo City using Hatala's(2006) model. This exploratory study was developed using the results of sents questionnaire to 50 employees in two directories from this enterprises, this results in 42 returned questionnaire. The employees that's participate from this research was: Functional Analysts, Programming Specialist and Customer Support Specialists, everybody with graduate degree. They are requested to identify the people that the access when they have technical doubts indicating the frequency that's this happens. With the information gathered was possible to maps the informal networks between the employees researched in the enterprise based in the knowledge exchange. The research identify that's the knowledge exchange between the employees is too weak which indicates the existence of informal

network less expressive with less number of connections and consequently low density about 1,3%. This density indicates that's the informal networks needs to be improved by professionals incentives and communications improvement and knowledge and information's necessities to keeps the organization work.

**Palavras-Chave:** Redes informais, gestão do conhecimento, Comunidades de Prática.

## **1. Introdução**

O objetivo principal do artigo foi verificar a utilização e a densidade das redes informais formadas pelos funcionários de uma empresa que atua na área de desenvolvimento de sistemas de informações localizada na cidade de São Paulo baseado no modelo de Hatala (2006). Para atingirmos este objetivo foi analisada a estrutura de redes informais desta empresa que atua há a dezesseis anos em serviços de consultoria e integração de soluções de tecnologia da informação (TI). A empresa atua em diversos segmentos de negócios sendo suas principais competências: ERP( Enterprise Resource Planning), BI( Business Intelligence), ECM( Enterprise Customer Management), CRM( Customer Relationship Management) , Help Desk, Fábricas de Software e Outsourcing. Atualmente a empresa conta com mais de 600 clientes, em sua maioria grupos multinacionais dos quais 70% figuram entre as 500 maiores companhias do Brasil. A empresa conta com uma estrutura de sete escritórios regionais e seis filias, sendo a sua matriz em São Paulo, Brasil. A empresa também possui duas bases instaladas nos Estados Unidos e México.

A pesquisa foi desenvolvida junto à linha de negócios da empresa que é responsável pela implementação e customização do ERP SAP. Esta área conta com aproximadamente 180 profissionais e foram enviados 50 questionários para funcionários desta área – constituindo uma amostra obtida por conveniência e acessibilidade. Destes 50 questionários, retornaram 42, cerca de 80%. Por se tratar de uma amostra obtida pelo critério de conveniência, os dados desta pesquisa não podem ser generalizados para empresas de outros setores, fato que não invalida os resultados apresentados, o que caracteriza o delineamento da pesquisa como exploratória fornecendo embasamento para estudos futuros.

Para um melhor entendimento do assunto redes informais, apresenta-se a seguir um referencial teórico sobre o assunto. Para a elaboração do instrumento de análise foi utilizado o modelo proposto por Hatala (2006).

## **2. Referencial Teórico**

### **2.1 Importância das Redes Sociais**

A necessidade de se gerir o conhecimento tem se mostrado importante para as organizações, porque cada vez mais os ativos intangíveis tem ganhado mais valor na busca pela competitividade, porém este gerenciamento tem se mostrado ineficaz no que diz respeito às ferramentas de tecnologia da informação, devido ao fato de serem subutilizadas ou não utilizadas para o fim ao qual elas foram desenvolvidas (HUYSMAN e WULF, 2006). Por esta razão torna-se necessário o desenvolvimento de ferramentas que incorporem a realidade informal das comunidades de compartilhamento de conhecimento e também que os gestores se foquem no aspecto informal ao invés da estrutura formal da empresa (HUYSMAN e WULF, 2006).

A principal da busca de ferramentas que capturem a realidade informal das comunidades de compartilhamento de conhecimento é que a inovação não é produto de apenas uma pessoa, ela é produto de um trabalho árduo de pesquisa coletiva (FLEMING e MARX, 2006). Um bom exemplo é o que acontece quando os cientistas estão estudando algo

novo e ao pesquisarem formam uma rede de colaborações entre eles, fato que possibilita o compartilhamento de informações e a resolução de problemas de forma rápida e dinâmica.

Neste contexto as comunidades de prática têm se mostrado uma importante ferramenta por possuírem uma característica informal e colaborativa (HUYSMAN e WULF, 2006). As comunidades de prática são grupos de pessoas que se reúnem para discutir, sobre um determinado assunto, sendo a grande vantagem delas o fato de encontrarem na prática e na troca de experiência uma solução para o aprendizado e para resolução de problemas em um tempo menor do que aconteceria normalmente (WENGER e SNYDER, 2001). Um bom exemplo é a Internet como formadora de comunidades virtuais e os benefícios que estas comunidades podem gerar tais como: o desenvolvimento e a manutenção de novos produtos como open-source em especial o Linux. Existem algumas razões para que as comunidades de prática se formem, mas uma delas é o fato de as pessoas compartilharem objetivos e trocarem conhecimentos por meio destas comunidades (BENGHOZI, 2006).

O aumento no número de comunidades virtuais – principalmente os profissionais e aficionados por tecnologia da informação - nos leva a visualizar a necessidade de desenvolver ferramentas tecnológicas que apoiem e melhorem a comunicação entre os indivíduos destas comunidades que se espalham em diversas regiões do mundo, desta forma mudando as fronteiras organizacionais (HUYSMAN e WULF, 2006).

Apesar das grandes vantagens que as redes possuem tais como: capacidade de adaptação, flexibilidade e grande fluxo de conhecimento, elas podem ser utilizadas para auxiliar o crime organizado e o terrorismo a terem sucesso em seus ímpetos (RAAB, 2006). Um exemplo disto são os grupos orientados a cometer crimes, terrorismo ou outras formas de terror que utilizam elementos de redes informais tais como Al Qaeda e grupos de narcotraficantes da Colômbia e a forma como estas redes possuem alto grau de resiliência e adaptação, se analisadas sob uma perspectiva organizacional (RAAB, 2006).

Segundo as definições apresentadas por Raab (2006), podemos definir redes por meio de duas metáforas: redes negras e redes brancas, a primeira é ilegal e por esta razão tenta se manter oculta a qualquer preço já no segundo caso se trata de uma rede legal e por esta razão é visível.

Para poder aproveitar os benefícios oferecidos pelas redes informais os gestores devem se focar em fomentar e desenvolver novas formas de avaliação. O gerenciamento de comunidades informais é importante, pois acelera o desenvolvimento e a inovação (RIZOVA, 2002). Segundo Rizova (2002) uma das principais razões por que os projetos falham é o fato de se tentar geri-los por meio de uma estrutura formal. Segundo este mesmo autor a principal razão é que as estruturas formais impedem a transferência e o fluxo de conhecimento necessário para alimentar os participantes de um projeto.

O desafio está em encontrar qual é a estrutura adequada para gerenciar empresas intensivas em conhecimento, por esta razão Rizova (2002) buscou estudar as estruturas de redes informais, pois os empregados tendem a formar diferentes estruturas informais dependendo do relacionamento que possuem e também do tipo de conhecimento que pretendem compartilhar.

Em seu estudo Rizova (2002) mapeou quatro tipos de redes sociais formadas por colaboradores, a saber:

- **Rede instrumental:** constituída a partir do conteúdo trocado por profissionais para desenvolverem os seus trabalhos, tais como assuntos relacionados a transferências físicas, informação e recursos financeiros. Para mapear esta rede Rizova (2002) pediu

aos funcionários que indicassem quem primariamente eles procuravam quando possuíam dúvidas ou problemas.

- **Redes expressivas:** são marcadas por relacionamentos de amizade e suporte social. Estes relacionamentos não são mapeados pela estrutura formal, regras e procedimentos porque eles não envolvem diretamente atitudes e comportamentos relacionados ao trabalho. Para mapeá-la Rizova (2002) fez a seguinte pergunta aos entrevistados: “com quem você se sente à vontade para discutir assuntos relacionados ao trabalho”.
- **Redes de aconselhamento técnico:** incluem canais aos quais engenheiros, técnicos ou profissionais conseguem aconselhamento técnico para assuntos que importam a organização, tais como gestão de projetos etc. Para mapear esta rede Rizova (2002) perguntou as pessoas o seguinte: “quem eles procuravam quando precisavam de uma pessoa com competência técnica e habilidades”.
- **Redes de aconselhamento organizacional:** Rizova (2002) perguntou aos entrevistados: “a quem elas recorrem quando precisam de uma pessoa com competência organizacional”.

A estruturas propostas por Rizova(2002) podem se sobrepor e existir ao mesmo tempo dentro de uma rede social.

Para representar uma rede social podemos contemplá-la como uma rede de relacionamentos diretos ou indiretos (ilustrados como uma linha entre dois círculos), os indivíduos são representados por círculos e a ligação entre eles por linhas com setas indicando a direção do relacionamento (LEA et ali, 2006).

No próximo tópico serão apresentadas formas de representação e mapeamento das redes informais.

## 2.2 Mapeando e Avaliando as Redes Informais

As teorias das redes sociais iniciaram-se no começo da década de 1930, com três diferentes grupos (psicologia, antropologia e matemáticos) Em 1934 Morenos criou os sociogramas que basicamente representam o mapeamento dos relacionamentos entre os indivíduos que são representados como pontos conectados por linhas (geometria dos relacionamentos interpessoais) (HATALA, 2006). Os sociogramas foram produzidos para ajudar a identificar líderes de grupos, isolamentos, direção dos nós e reciprocidade entre os círculos de amizade (HATALA, 2006).

A ligação mais popular que é feita com a teoria das redes sociais é o capital social – principalmente por seu foco ser os relacionamentos que as pessoas possuem e qual é a sua importância - por esta razão podemos focar em analisar a densidade das redes, pois o foco deste tipo de análise é verificar quais atores da rede estão interconectados. Desta forma poderemos entender quem se comunica com quem e o que eles fazem na rede. Conectar pessoas para compartilhar conhecimento nos traz um importante instrumental para podermos avaliar e melhorar esta comunicação (HUYSMAN e WULF, 2006). Uma grande parte das aplicações de TI desenvolvidas foca-se no aspecto estrutural do capital intelectual, ou seja, as estruturas que são formadas a partir do relacionamento entre as pessoas.

Para análise das redes sociais baseada no capital social Huysman e Wulf(2006) propõem as seguintes dimensões:

- **Dimensão de habilidade cognitiva do capital social:** o seu foco é habilidade humana dos atores se conectarem cognitivamente com outros com o propósito de buscarem entenderem ao que os outros estão se referindo quando se comunicam, ou seja, se localizar no contexto do assunto ao qual está sendo discutido. A grande habilidade cognitiva de compartilhamento se refere em grande aspecto ao conhecimento tácito, que é o conhecimento de difícil articulação e que depende de metáforas ou do aprender fazendo para que possa ser compartilhado.
- **Dimensão baseada na motivação de relacionamento:** refere-se à questão para quem e quando o conhecimento é compartilhado, é baseada nos atributos característicos de um relacionamento social tais como: confiança, respeito mútuo e reciprocidade generalizada. Se as redes possuem altos *scores* de relacionamento baseado em motivação do capital social, isto implica que os membros estão intrinsecamente motivados para compartilhar os conhecimentos uns com os outros.

Hatala (2006) destaca três importantes teorias para análise das redes sociais baseada no capital social:

- **Teoria dos laços fracos:** foca-se nas características entre os laços dos atores (laços fortes);
- **Teoria dos buracos estruturais:** enfatiza as propriedades de ponte entre os grupos de indivíduos ou redes;
- **Teoria dos recursos sociais:** foca-se nas características de contato entre a rede versus a natureza dos laços ou padrões de laços entre os contatos.

Para analisar uma Rede Social (SNA) existe a necessidade de se determinar qual o tipo de análise deverá ser utilizada – análise de ego da rede e análise completa da rede, segundo aponta Hatala (2006).

- Ego análise: verifica os relacionamentos que existem do ponto de vista de um indivíduo em particular e pode ser efetuada por meio de um levantamento;
  - Os levantamentos podem ser desenvolvidos a fim de se levantar quem interage com quem e também sobre o tipo de relacionamentos existentes entre estas pessoas por meio de uma amostragem aleatória.
- Análise completa das redes: é uma tentativa de se obterem todos os relacionamentos entre os respondentes. Um exemplo de análise completa da rede pode ser um departamento dentro da organização. Se você deseja saber como a informação de um novo produto flui entre os representantes de vendas, gerentes de vendas e o departamento de serviços ao cliente e assim sucessivamente.

Segundo Hatala as redes sociais (SNA) envolvem ter unidades básicas de análise – **dyadic** (nível de nó), **monadic** (nível do ator) e **rede** ( nível de grupo).

- **Dyadic:** é basicamente análise dos dados básicos, cada caso é representado por um par de atores, as variáveis são os atributos de relacionamento entre os pares (forte amizade; fornece aconselhamentos ou não), para este tipo de levantamento pode ser utilizada uma escala de likert( 1=Nunca até 5= Todos os dias);
- **Monadic:** envolve casos de atores com as variáveis sendo a agregação a contagem do numero de laços que um individuo tem com a somatória de distâncias dos outros, com o propósito de se encontrar os indivíduos centrais da rede (medida central);

- **Unidade de rede:** envolve a análise de casos de todo o grupo de atores que interagem com os nós que existem entre eles. As variáveis de agregação contam coisas tais como o número de laços na rede, a distância média, extensão de centralização e média de centralidade com a qual cada variável tenha um valor por rede.

Ao examinarmos a forma como os indivíduos se comportam dentro do grupo podemos definir os relacionamentos que existem encorajando desta forma a exploração da estrutura das redes e como os indivíduos trabalham juntos para atingirem uma melhora de desempenho.

Os relacionamentos na rede podem ser medidos por meio de uma escala binária ou de valor, as medidas binárias podem ser simplesmente indicadas por 0 ou 1 (0= Não tem relacionamento ou 1= Possui relacionamento), é útil quando o pesquisador está mapeando redes de grandes organizações. Se o pesquisador estivesse por outro lado interessado em saber qual é a força destes relacionamentos poderia utilizar uma escala de medidas de valores que avalia as redes numa escala de likert de 1=Fraco ou inexistente a 5= Forte (HATALA, 2006).

A densidade global é medida identificando-se todos os caminhos que levam de um nó específico a todos os outros nós da rede (HATALA, 2006).

Densidade: É medida pelo nível de conexões existentes entre os indivíduos que fazem parte da rede (HATALA, 2006). Representa o número atual de ligações com a proporção do total de ligações possíveis que podem existir. Para calcular a densidade da rede, utiliza-se a equação demonstrada na figura 1:

$$\frac{L}{N(N-1)/2}$$

**L= Número de linhas presentes**  
**N= Número de nós dentro da rede**

Figura 1 – Fórmula de cálculo de densidade de conexão com a rede  
 Fonte: Hatala (2006:56)

O valor da densidade é medida numa escala que vai de 0 a 1, sendo que 1 representa completa densidade da rede. Se, por exemplo, uma rede tiver uma densidade de medida de 0,55, o atual número de laços presentes dentro da rede é 55% dos laços possíveis. Uma baixa densidade da rede indica uma conexão pobre da rede entre os membros do grupo e podem impactar no fluxo de informações requerido para um nível aceitável.

Para apresentação dos dados das redes sociais podem ser utilizadas duas diferentes maneiras: matriz de dados e sociogramas. As matrizes irão permitir a demonstração de uma forma matemática à transformação da informação, enquanto o sociograma irá fornecer uma representação visual dos dados. A figura 2 demonstra um exemplo de representação de um sociograma:

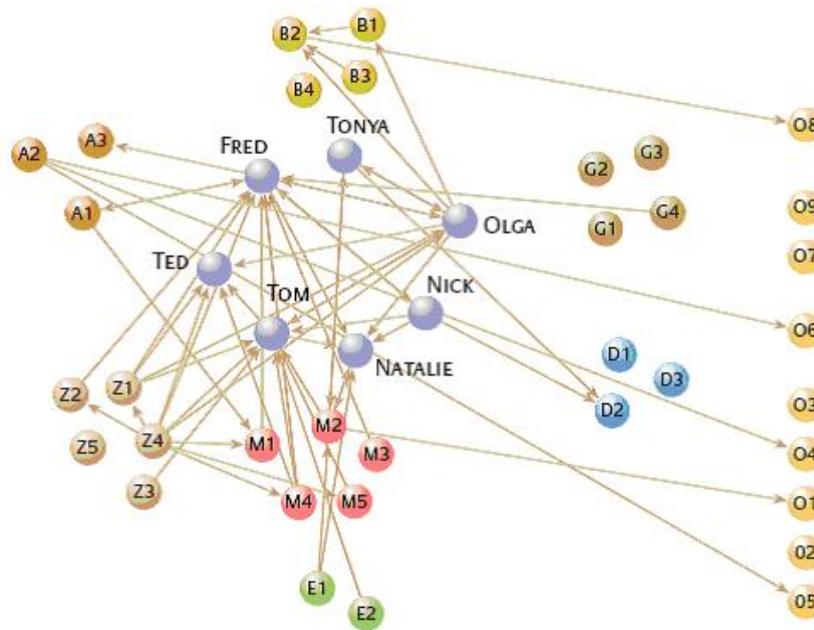


Figura 2- Exemplo de um sociograma  
 Fonte: Hatala(2006:57)

No próximo tópico iremos avaliar a estrutura de redes sociais em uma empresa de tecnologia localizada na Zona Sul de São Paulo.

### 3. Metodologia de Pesquisa

Neste trabalho foi realizado estudo exploratório, em que foram enviados questionários a 50 colaboradores de duas Diretorias da empresa alvo, com retorno de 42. Segundo Gil (2006:43) “pesquisas exploratórias têm principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo à vista a formulação de problemas mais precisos [...]”.

Houve o apoio do diretor da empresa à realização da pesquisa, pois ele se interessou em conhecer seus resultados. O envio do questionário aos colaboradores foi efetuado pelo próprio diretor, o que contribuiu para a obtenção de retorno expressivo.

Assim, pode-se considerar que a experiência realizada neste trabalho tem também uma natureza prática podendo ser considerada ferramenta de diagnóstico passível de replicação.

### 4. Análise dos Resultados

Neste tópico são analisados os resultados encontrados na pesquisa. No quadro 1 são apresentados os resultados gerais demonstrados por meio do quadro 1.

	<b>Contagem</b>	<b>%</b>
Quantidade de Respondentes	42	100%
Quantidade de Pessoas Citadas Pelos Pesquisados	126	100%
Pessoas citadas pelos pesquisados que constam na pesquisa	11	9%
Pessoas citadas pelos pesquisados que <b>NÃO</b> constam na pesquisa	115	91%
Frequência: (1) Eventualmente	70	56%
Frequência: (2) Algumas vezes	44	35%
Frequência: (3) Muitas vezes	7	6%
Frequência: (4) Quase sempre	4	3%
Frequência: (5) Sempre	1	1%

Quadro 1 – Resultados Gerais da Pesquisa  
 Fonte: Aatoria Própria (2007)

Os resultados demonstrados no quadro 1 apontam que foram avaliados 42 questionários, porém foram citadas 126 pessoas das quais em sua maioria 115 não participaram da pesquisa e apenas 11 pessoas participantes da pesquisa foram citadas como fonte de referência para dúvidas. Para efetuar este levantamento foi efetuada a seguinte pergunta às pessoas participantes da pesquisa “Quem você costuma acessar quando possui uma dúvida técnica? Cite o nome das pessoas”, Também foi pedido para que as pessoas atribuíssem graus de 1 a 5 que representavam de “Eventualmente” a “Sempre”. A partir desta pergunta foram elaborados os sociogramas da rede social das Diretorias participantes, com os dados gerais e dados apenas dos participantes da pesquisa, para a formulação dos gráficos foram utilizados os softwares UCINET versão 6.158 e PAJEK 1.19.

Primeiramente foi feita uma análise do tipo Dyadic (HATALA, 2006) da rede por meio dos resultados encontrados no quadro 1, foi verificado que cerca de 56% dujos resultado encontrado se concentra na frequência “1”, ou seja, “Eventualmente” e se somarmos o segundo resultado “2”, ou seja, “Algumas Vezes”, estaremos concentrando cerca de 91% das respostas. Isto nos faz concluir que o relacionamento na rede é fraco, sendo pouco explorada pelos participantes, uma razão para que isto ocorra talvez seja o fato de não haver incentivo por parte da gerência e líderes. Pode se dever ao fato da empresa não ter consciência dos benefícios da troca de informação entre os colaboradores. Estas estatísticas podem ser melhoradas por meio do incentivo a comunicação e também pela se a empresa disponibilizar espaços de convivência que permitam as pessoas compartilhem informações de maneira informal, pois pelas características apresentadas pode possuir um ambiente extremamente formal e burocrático.

A segunda análise foi feita por meio do sociograma elaborado com os dados gerais da pesquisa a partir da figura 3:

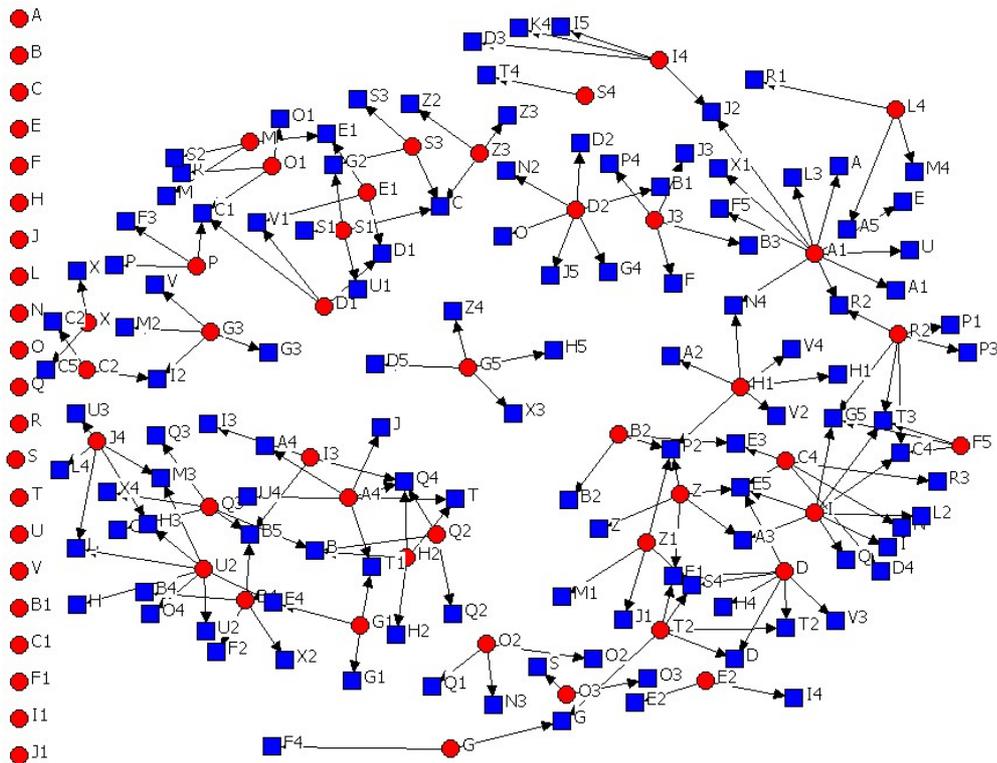


Figura 3 – Sociograma rede social  
 Fonte: Gráfico gerado pelo Software UCINET(2007)

Por meio da visualização do gráfico nota-se que existem diversos grupos isolados e existem poucos casos onde o indivíduo recebe mais do que uma consulta de outro membro da organização, com destaque para o indivíduo “B5” que é apontado por outros três como fonte de informação e “M3” que é apontado por dois indivíduos. Se analisarmos a rede, notaremos pouca concentração de conexões e excessivo número de conexões indiretas. Este fato pode ser constatado por meio da aplicação da fórmula de densidade de rede  $L/(N(N-1)/2)$  onde  $L=166$  e  $N=124$ , que irá nos gerar um indicador numa escala de 0 a 1, que corresponde a 100% e que segundo Hatala (2006), corresponde a número de conexões que a rede pode atingir. Para os resultados encontrados a fórmula será a seguinte:  $116/(124(124-1)/2) \Rightarrow 0,021$ , ou seja, 2,1%. Podemos notar um resultado muito baixo de concentração da rede, ou seja, de apenas 2% sendo uma boa concentração em torno de 50% ou mais, este fato corrobora com os resultados demonstrados no quadro 1, existindo a necessidade de incentivo a comunicação e avaliação do conteúdo trocado nesta rede. Segundo Hatala (2006) uma baixa densidade da rede indica uma conexão pobre da rede entre os membros do grupo e podem impactar no fluxo de informações requeridos para um nível aceitável.

Estes resultados podem também ser observados por meio da figura 4, que demonstra uma baixa concentração dos laços entre os participantes independentemente da direção que o laço ocorra.

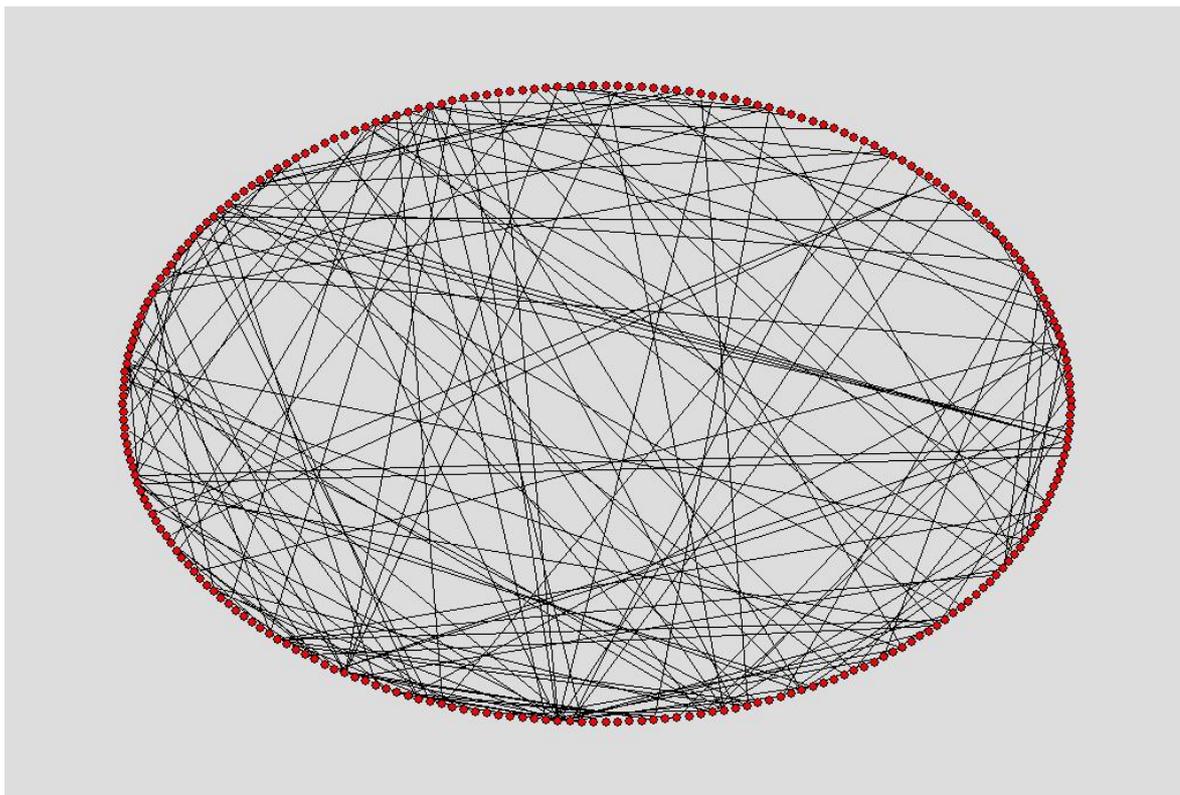


Figura 4 – Densidade da Rede Social  
 Fonte: Gráfico gerado pelo Software PAJEK (2007)

Para uma verificação mais aprofundada foi analisado os resultados encontrados apenas com as pessoas que foram citadas e participaram da pesquisa, verificando o gráfico de sociograma e aplicação da fórmula de densidade de rede para estes casos apenas. Primeiramente iremos analisar visualmente o sociograma da rede social das duas Diretorias apenas com os participantes da pesquisa, por meio da figura 5:

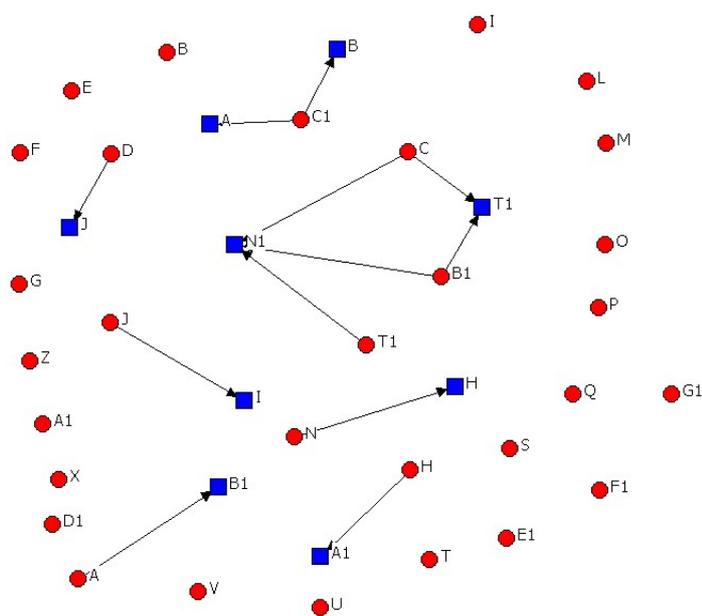


Figura 5 – Rede Social apenas com os participantes da pesquisa  
 Fonte: Gráfico gerado pelo Software UCINET (2007)

Nota-se que a concentração é ainda menor, pois apenas 11 pessoas foram citadas como fonte de informação e em sua maioria estes citam apenas uma pessoa, destaque para concentração ocorrida entre os indivíduos “C”, “B1”, “T1”, “N1” que formam um pequeno aglomerado na rede social das duas Diretorias, representando uma ilha de comunicação. Aplicando-se uma análise matemática da rede social da empresa novamente a fórmula de densidade da rede  $L/(N(N-1)/2)$ , onde  $L=12$  e  $N=42$ . Aplicando-se a fórmula  $12/(42(42-1)/2) \Rightarrow 0,013$ , ou seja 1,3% uma concentração ainda menor da rede social.

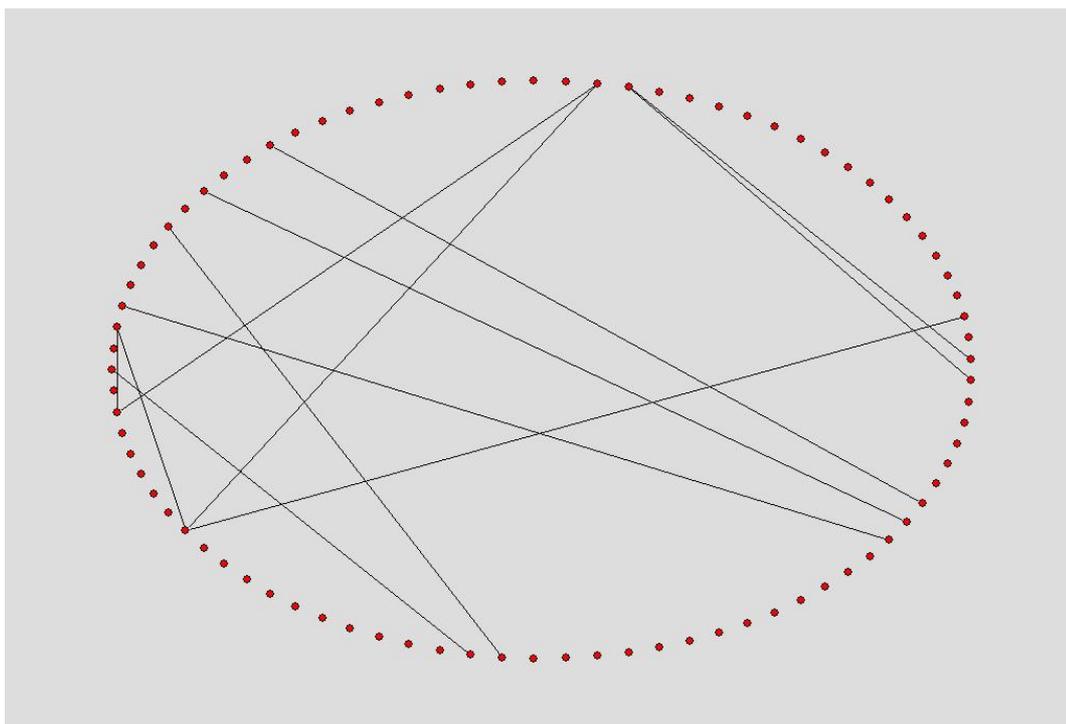


Figura 6 - Densidade da Rede Social  
Fonte: Gráfico gerado pelo Software PAJEK (2007)

A figura 6 nos fornece uma clara visão destas concentrações e se observa que estes dados corroboram com os resultados encontrados na análise anterior, existindo uma baixíssima concentração da rede o que denota uma comunicação muito pobre entre os indivíduos dessas Diretorias, nos que diz respeito à solução de problemas. Isto é muito preocupante já que podemos ligar diretamente a participação em rede ao capital social da empresa (HUYSMAN e WULF, 2006). E conectar pessoas é um importante instrumental para podermos avaliar a comunicação da empresa (HUYSMAN e WULF, 2006). Estes resultados também conferem à organização pouco poder de inovação, pois a inovação não é produto de apenas uma pessoa, sendo o fruto do trabalho coletivo de diversos atores (FLEMING e MARX, 2006).

## Conclusão

Por meio dos resultados demonstrados, podemos verificar que a rede social do grupo pesquisado possui uma concentração muito pobre, fato que pode ser comprovado pelo baixo número de conexões entre os indivíduos da organização. Estes números são menores ainda

quando isolamos apenas os participantes da pesquisa. Este fato denota um ambiente burocrático, talvez com excessivo número de procedimentos e controles. As recomendações que podemos fazer é que os gestores valorizem o aspecto informal da organização e que comuniquem esta valorização aos profissionais. Estudos futuros poderão analisar o conteúdo que circula nesta rede social, servindo de instrumental para avaliar e melhorar os índices de concentração da rede.

## **Referências Bibliográficas**

HATALA, John-Paul. **Social Analysis in Human Resource Development: A New Methodology**. Human Resource Development Review. Mar 2006; Vol 5, 1, P 49-71

HUYSMAN, Marleen; WULF, Volker. **It to support Knowledge sharing in communities, towards a social capital analysis**. Jurnal of Information Technology, 2006; n 21,p 40-51, United States.

FLEMING, Lee; MARX, Matt. **Managing Innovation in Small Worlds**. Mit Sloan Management Review. Fall 2006; V 48; N 1; United States.

WENGER, Etienne C; SNYDER, Willian M. Comunidades de Prática. In: Harvard Business Review. **Aprendizagem Organizacional**. - Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 9-26.

BENGHOZI, Pierre-Jean. **Les Communautés Virtuelles: Structuration Sociale ou Outil de Gestion?**. Entreprises et Histoire. Jun 2006 ; n 43 ; p.67-81. France

RAAB, Jörg. **Dark Networks as organizational problems: Elements of a Theory**. International Public Management Journal. 2006, 9, 3, P 333-360. ABI Inform Global.

RIZOVA, Polly. **Are you network for successful Innovation?**. Mit Sloan: Management Review. Spring 2002, Vol 47, n3. p 49-56.

LEA et ali. **Enhancing Business Networks Using Social Network Based Virtual Communities**. Industrial Management Data Systems; 2006; 106, P 121-138. ABI/INFORM Global.