

Preferências na Adoção de Recursos de TIC como Suporte na Rede Colaborativa Interorganizacional dos Conselhos Regionais de Medicina

Autoria: Luis Hernan Contreras Pinochet, Alexandre Fernandes Barbosa, Alandey Severo Leite da Silva

Resumo

A formação de redes colaborativas interorganizacionais tem se intensificado à medida que os recursos da tecnologia de informação e comunicação – TIC – e o acesso aos mesmos vão se universalizando tanto nos ambientes produtivos empresariais e como acadêmicos. Os profissionais das áreas de informática e administrativa dos Conselhos Regionais de Medicina – CRMs nos vinte e cinco estados brasileiros vêm, de forma acelerada, estabelecendo as relações de trabalho baseadas em redes colaborativas que são criadas a partir da adoção de recursos tecnológicos disponíveis na Internet. O presente trabalho busca identificar a preferência na adoção do uso de recursos tecnológicos como suporte à formação de redes colaborativas no âmbito dos CRMs. Busca também avaliar três dimensões relativas à percepção dos usuários das redes colaborativas: quanto à preferência de categoria de comunicação, quanto aos fatores contingênciais e quanto à relevância dos benefícios obtidos. A percepção dos usuários nessas três dimensões é mapeada em mapas perceptuais a partir da aplicação de metodologia de análise multivariada de dados com o uso da técnica de escalonamento multidimensional e da abordagem qualitativa a partir de entrevistas semi-estruturadas.

1. Introdução

Na tentativa de maximizar a utilização dos recursos tecnológicos disponíveis, as empresas apresentam uma crescente preocupação com a adoção de tecnologia como fonte de aumento de produtividade, inovação e redução de custos (ALBERTIN, 2004). Esses recursos tecnológicos são representados por um lado pela infra-estrutura de tecnologia de informação e comunicação – TIC – e por outro pelos ativos informacionais tais como *software* aplicativos, sistemas, bases de dados e as informações geradas e consumidas por seus funcionários, em seus postos de trabalho. A gestão eficiente desses recursos é parte inerente aos processos de governança de TIC e resulta, em parte, da busca constante da adoção de melhores práticas pelas organizações empenhadas na melhoria do desempenho empresarial. Este movimento tem se apoiado, principalmente, nos pilares: *Gestão – Processos – Tecnologia*. No contexto de adoção de tecnologia como fonte de aumento de produtividade e redução de custos, constata-se ainda um baixo nível do uso corporativo desses recursos tecnológicos, que na maioria das vezes já estão disponíveis nas empresas.

No campo dos estudos organizacionais, têm surgido na última década inúmeros estudos sobre a formação de redes sociais e de redes colaborativas. A dimensão da colaboração, baseada em redes colaborativas, tem se tornado uma nova fonte de aumento de eficiência, de produtividade e de redução de custos nas organizações. Diniz *et al.* (2004) considera que a dimensão da colaboração reúne características de interatividade podendo transformar-se na plataforma para coordenação e cooperação interfuncional e, em alguns casos, interorganizacional. Esta interatividade pode também ser entendida como sendo a prática de uma comunicação que requer novas competências comunicativas principalmente no que diz respeito ao conhecimento interorganizacional (pessoas, processos, cultura, conhecimentos e

valores). As redes colaborativas criam um espaço de conectividade organizado pelo discurso dos indivíduos que as integram e pelas relações sociais geograficamente distantes.

A importância da colaboração intra e interorganizacional tem sido amplamente discutida na academia (HELLELOID e SIMONIN, 1994) e tem levantado questões como a influência da colaboração na sobrevivência das organizações (DOGSON, 1993). Diniz *et al.* (2004) levanta a questão de que é possível tanto para a organização como para o indivíduo aprenderem a desenvolver relacionamentos colaborativos mais estáveis através do tripé de valores em que se baseia a colaboração organizacional: confiança, comprometimento e trabalho em grupo. Entretanto, para desenvolver uma forma sistemática de colaboração que possa refletir em ganhos de produtividade ou de redução de custos, deve-se criar um ambiente que propicie a atitude colaborativa no ambiente intra e interorganizacional.

Embora o fenômeno social das redes não seja algo recente, as redes interorganizacionais representam uma forma contemporânea de configuração sócio-organizacional colaborativa. A colaboração surgiu à medida em que a sociedade e as organizações foram se estruturando, levando pessoas e organizações a manterem inter-relações sociais (BALESTRING e VARGAS, 2002). Neste contexto, o conceito de rede colaborativa assume uma importância relativa considerável na vida das organizações, uma vez que as redes de instituições, constituídas em torno de áreas de interesse comum, tem sido uma característica da postura cooperativa em busca de aumento de produtividade. A postura de cooperação é fortemente sustentada por processos de cooperação articulados em torno das redes colaborativas.

No ambiente contemporâneo e globalizado das organizações, onde os recursos tecnológicos de informação e comunicação estão cada vez mais universalizados, pode-se afirmar que as redes colaborativas são os meios através dos quais a interação social interorganizacional se apoia em novas formas de conectividade que possibilitam, a qualquer momento, a comunicação com qualquer outra pessoa usuária da rede (CASTELLS, 1999).

A formação de uma determinada rede, bem como o seu desempenho dependerá de dois de seus atributos fundamentais: a *conectividade*, ou seja, a capacidade estrutural de facilitar a comunicação sem ruídos entre seus componentes e usuários; e, a *coerência*, isto é, a existência de interesses compartilhados e de significado relevante dos objetos trocados através da rede colaborativa pelos seus usuários. Para melhor entender o aspecto da conectividade, deve-se considerar o papel representado pelas tecnologias atualmente disponíveis, servindo como infra-estrutura responsável pelo tratamento das aplicações e pelo fluxo informacional interorganizacional, desenvolvendo assim, a potencialidade das conexões entre os usuários da rede colaborativa. Quanto à dimensão da coerência, a pré-disposição em cooperar e compartilhar objetos de significado relevantes em uma rede colaborativa está relacionado com aspectos culturais inerentes aos grupos sociais usuáries da rede. Por objetos de significado relevante podemos considerar informações, conhecimentos, isumos ou outros conteúdos passíveis de trafegar na rede e que tenham interesse comum por parte das organizações envolvidas no processo colaborativo.

A adoção estratégica e intensiva de recursos tecnológicos possibilita o estabelecimento de um espaço social colaborativo interorganizacional. Este artigo tem como objetivo mapear a percepção dos usuários da rede colaborativa interorganizacional dos CRMs quanto ao uso de recursos tecnológicos (sistemas *freeware* de *chat*, *e-mail*, mensagens instantâneas, sistemas de VoIP) e seus benefícios na busca de melhorar a produtividade, reduzir custos de comunicação, e estabelecer instrumentos para ampliar e consolidar as relações sociais informais entre os

profissionais dos Conselhos Regionais. Este estudo foi apoiado em pesquisa conduzida entre os meses de Janeiro a Abril de 2005 junto às áreas administrativas e de informática dos vinte e cinco CRMs.

2. Fundamentação Teórica

2.1. Redes Interorganizacionais e a Dimensão Informacional

Uma das características mais importantes das redes interorganizacionais é justamente a sua natureza social, onde as partes envolvidas no relacionamento social devem estar engajadas em conduzir ações que reflitam a troca de objetos de significado relevante através da rede. Em outras palavras, isso pressupõe a intenção de agir, o que leva à ação racional, seja esta conduzida pela racionalidade formal ou pela substantiva (WEBER, 1993; 1997). Na definição de relacionamento social a ação é empreendida pelos indivíduos, tendo os demais indivíduos como referência. Isso pressupõe uma relação de interdependência, na qual o comportamento de um indivíduo afeta o comportamento dos demais. É precisamente este um dos pontos mais importantes das redes, que reside na rejeição da independência entre aqueles que nelas estão inseridos. O conceito de rede deve estar intimamente ligado à dependência mútua, ainda que a autonomia do indivíduo permaneça preservada (LOPES e MORAES, 2000).

Baker (1992) argumenta que todas as organizações são redes que se comunicam entre si e que em maior em menor grau existe uma relação de interdependência entre elas. O argumento de Perrow (1992) de que o modelo de produção da organização integrada e independente de outras organizações está em decadência aliado à visão de Castells (1999) da sociedade informacional em rede apontam, de forma convergente, para o fenômeno das redes sociais e colaborativas. Este fenômeno tomou uma dimensão revolucionária na estruturação das organizações e da sociedade com a intensificação e frequência da interação entre indivíduos e organizações. Para Nohria e Eccles (1992) existem três principais razões para o aumento do interesse no tema “redes colaborativas interorganizacionais”:

- O surgimento da “nova competição”. Se o velho modelo de organização era a firma hierarquizada e independente, o novo modelo na era da “nova competição” é o de redes de inter-relações sociais intra e interorganizacional;
- O surgimento das tecnologias de informação e comunicação tem favorecido a possibilidade de relações sociais mesmo que geograficamente distantes e de forma assíncrona no tempo; e,
- A consolidação da análise de redes sociais e colaborativas como uma matéria interdisciplinar em estudos organizacionais. Para Burt (1992) e Granovetter (1985), a formação de redes sociais e colaborativas tem impactos significativos no desempenho das organizações. Granovetter (1985) afirma que a natureza e a intensidade das relações pessoais que constituem as redes sociais entre as empresas determinam a existência de hierarquias em redes, o fluxo de informações e regulam as relações de poder.

O crescente interesse pelas redes colaborativas interorganizacionais demonstra a relevância e importância do tema e é também fruto da constatação de que as redes facilitam a complexa interdependência transacional e cooperativa entre grupos sociais intra e interorganizacionais (GRANDORI e SODA, 1995). Muitos trabalhos sob essa perspectiva teórica especificam como diferentes posições dentro da rede de relacionamentos afetam as oportunidades dos indivíduos dentro de uma rede social (BURT, 1992; POWELL, 1996). Segundo Burrell e Morgan (1979), os estudos e pesquisas sobre redes colaborativas interorganizacionais podem

ser classificados de acordo com duas posições paradigmáticas. A primeira, contempla uma visão caracterizada por apresentar uma postura ontológica realista e uma postura epistemológica positivista, conduzindo ao entendimento de que os fenômenos das redes colaborativas são altamente determinados por fatores ambientais. Sob essa concepção paradigmática encontram-se a maior parte dos estudos nesta área. A segunda contempla uma visão interpretativista da realidade, buscando entender a complexidade das questões organizacionais, as condições sócio-ambientais, culturais, contingências e demais fatores críticos presentes na formação e manutenção das redes colaborativas interorganizacionais. Para Morin (1977), a natureza das redes é uma forma complexa de organização, e o estudo das mesmas deve considerar tal complexidade. Para Marcon e Moinet (2000), a institucionalização de uma rede colaborativa depende da combinação e ocorrência de três elementos fundamentais para que essas possam de fato acontecer no mundo real das organizações:

- Existência recursos disponíveis ou objetos para a troca (e.g. informações, conhecimentos e insumos), que constituem a base de uma rede colaborativa;
- Existência de uma infra-estrutura informacional e procedural, que designa o conjunto de regras de funcionamento e ética que deverá ser observada entre os usuários da rede colaborativa; e,
- Existência de uma infra-estrutura física e tecnológica, que compõe os meios práticos de ação, tais como: orçamento, local, material, comunicação, conexão e equipamentos tecnológicos, entre outros.

Um ou mais grupos sociais que nada têm a trocar ou que não possuem a infra-estrutura adequada para a troca dificilmente constituirão uma rede. Oliver (1990) apresenta seis generalizações determinantes na formação das redes denominados como sendo os fatores contingenciais que levam à formação de redes colaborativas interorganizacionais:

- Necessidade: uma organização frequentemente estabelece ligações que possibilitam trocas de objetos de significado relevante com outras organizações. Essas ligações são criadas a partir de necessidades interorganizacionais específicas. Essa contingência está sustentada por estudos oriundos, principalmente, das abordagens de dependência de recursos, enfatizando que a formação de redes é fortemente contingenciada pelos escassos recursos dentro de um ambiente fechado;
- Assimetria: sob essa contingência as relações interorganizacionais são induzidas pelo potencial exercício de poder de uma determinada organização sobre a outra. Em contraste com os motivos de “dependência de recursos”, a abordagem da assimetria de poder explica que a dependência de recursos leva as organizações a estabelecerem redes, pelo exercício do poder, influência ou controle, para troca de recursos escassos;
- Reciprocidade: ao contrário da contingência da assimetria dentro das relações interorganizacionais, uma considerável proporção da literatura sobre redes colaborativas interorganizacionais, implícita ou explicitamente, assume que a formação das relações está baseada na reciprocidade. Os eventuais motivos de reciprocidade enfatizam a cooperação, colaboração e a coordenação entre organizações, ao invés de dominação, poder e controle. Nessa perspectiva, as redes colaborativas interorganizacionais ocorrem para o propósito de buscar interesses e objetivos comuns;
- Eficiência: ao buscar um melhor desempenho e eficiência organizacional, a contingência da eficiência apresenta uma orientação mais interna à organização e menos interorganizacional. A perspectiva dos custos de transação apresentada por

Williamson (1985) é consistente com o argumento de que a eficiência interna é uma questão fundamental para a formação de redes colaborativas interorganizacionais;

- *Estabilidade*: a formação de redes colaborativas tem sido frequentemente caracterizada como uma resposta à incerteza e instabilidade que caracteriza o ambiente organizacional. O ambiente incerto é gerado por recursos escassos e pela falta de um perfeito conhecimento das flutuações ambientais. A incerteza induz às organizações a estabelecer e gerenciar inter-relações na busca de uma maior estabilidade e predicabilidade do ambiente (PROVAN, 1984; STEARNS *et al.*, 1987); e,
- *Legitimidade*: esta contingência é uma resposta das organizações que buscam na participação em redes colaborativas uma forma de se legitimar no ambiente, estando sustentada fundamentalmente pela teoria institucional, a qual sugere que o ambiente institucional impõe pressões sobre organizações para justificar suas atividades e resultados (DiMAGGIO e POWELL, 1991b; SCOTT e MEYER, 1992). Desse modo, organizações submetidas a pressões do ambiente são avaliadas tanto pela sua eficiência quanto pela sua adequação as exigências sociais (MACHADO-DA-SILVA e FONSECA, 1999).

As redes sociais e colaborativas trazem benefícios para as organizações (BURT, 1992). Os principais benefícios das redes no arranjo organizacional são a flexibilidade e adaptabilidade das organizações frente a um ambiente competitivo. Nesse sentido, Marcon e Moinet (2000), apresentam alguns dos principais atributos das redes que parecem essenciais dentro de uma perspectiva estratégica:

- *Fluidez*: significa a capacidade de flexibilidade e adaptabilidade das redes colaborativas interorganizacionais. As redes colaborativas se adaptam melhor às novas dimensões do ambiente. Essa propriedade fundamental permite as redes colaborativas efetuarem quatro tipos de inter-relações: 1) dentro do espaço – a rede permite colocar em relação subconjuntos ou unidades geograficamente dispersas; 2) dentro do tempo – a rede assegura a permanência das ligações entre indivíduos que participam da rede; 3) dentro do ponto de vista social – a rede permite homogeneizar as relações de comunicação por parte dos atores sociais que possuem condições sociais diferentes, sem implicar na mudança dessa condição; e, 4) dentro do ponto de vista organizacional – a rede pode tornar-se uma alternativa à forma de organização burocrática;
- *Finalidade*: a finalidade de uma rede colaborativa expressa a sua razão de ser nas dimensões política, religiosa, filosófica, científica, econômica, cultural e social. A finalidade dá o significado aos objetos que são trocados na rede e se encontra por vezes incorporada aos indivíduos que participam da rede, orienta as escolhas da dimensão ética dentro do qual uma rede evolui e inspira seus projetos;
- *Capacidade de realizar economias relacionais*: a rede reduz a dispersão de esforços e permite um ganho de produtividade e eficiência. Reduz também o tempo de busca de novos objetos uma vez que a interconexão entre indivíduos significa agilidade no compartilhamento de objetos de interesses mútuos;
- *Capacidade de aprendizagem*: a aprendizagem não é uma exclusividade das redes, mas as condições de aprendizagem dentro do contexto específico das redes são potencializadas pelas capacidades cognitivas e experiências dos indivíduos que participam da rede. A aprendizagem coletiva apresenta a lógica do ciclo de aprendizagem, ou seja, cada um evolui em função do outro.

Ahuja (2000) considera que as relações colaborativas podem estar associadas com duas formas distintas de benefícios das redes: 1) elas podem fornecer o benefício advindo do

compartilhamento de recursos e objetos permitindo formas de combinar conhecimento, habilidades, recursos físicos e tecnológicos; e, 2) ligações colaborativas podem fornecer acesso a conhecimento, servindo como condução de informações através das quais novas técnicas são descobertas e novos *insights* para problemas são encontrados. Esses dois benefícios podem ser considerados como *know-how* e informação. *Know-how* é o acúmulo de habilidades e experiência dentro de algumas atividades, geralmente formado por amplo conhecimento tácito e não codificado e a informação, refere-se a fatos codificados, podendo ser mais facilmente transmitida por meio da comunicação.

2.2. Tipologias de Redes Interorganizacionais

Existe uma grande diversidade de tipologias de redes colaborativas interorganizacionais, o que tem provocado uma certa ambigüidade no próprio entendimento sobre o termo. Essa questão foi objeto da análise de Castells (1999), que argumenta que as redes interorganizacionais aparecem sob diferentes formas, em diferentes contextos e a partir de expressões culturais diversas. Marcon e Moinet (2000) apresentam, a partir da tipologia conceituada como “mapa de orientação conceitual”, as principais dimensões sob as quais as redes são estruturadas na busca de uma melhor compreensão sobre a diversidade de tipologias de redes interorganizacionais. De acordo com as orientações desse mapa conceitual as redes podem ser amplamente classificadas da seguinte forma:

- *Redes verticais*: a dimensão da hierarquia – certas redes têm uma clara estrutura hierárquica. Segundo Marcon e Moinet (2000) essa configuração é utilizada, por exemplo, pelas grandes redes de distribuição que adotam a estratégia de redes verticais para estar mais próximo do cliente, como ocorre com as grandes redes de distribuição integrada, distribuição alimentar e bancos. Geralmente essas relações são do tipo matriz-filial, onde as filiais possuem pouca autonomia jurídica e de gestão. Dentro dessa dimensão hierárquica encaixa-se a noção de “empresa em rede” buscando designar as empresas cuja organização adota a configuração de rede em razão da dispersão geográfica;
- *Redes horizontais*: neste modelo de cooperação interorganizacional, existe uma grande heterogeneidade de formas, como os consórcios de compra, associações profissionais, redes de *lobbying*, alianças tecnológicas (MARCON e MOINET, 2000). Em termos de estratégia em rede, as relações interorganizacionais formam um ambiente de aprendizagem por meio da cooperação. Essas relações são complexas dentro das quais os indivíduos e organizações concorrentes escolhem cooperar dentro de certo domínio limitado;
- *Redes formais*: Knorringa e Meyer-Stamer (1998) argumentam que algumas redes são formalizadas por meio de termos contratuais que estabelecem regras de conduta entre os indivíduos e organizações criando-se assim uma dimensão contratual. Redes como o caso das alianças estratégicas, consórcios de exportação, *joint-venture* e franquias são exemplos de redes fortemente formalizadas; e,
- *Redes informais*: são redes baseadas na dimensão da conveniência. As redes de conveniência permitem os encontros informais entre os agentes econômicos que integram a rede (empresas, organizações profissionais, instituições, universidades, associações, conselhos). O encontro desses agentes em rede permite trocar experiências e informações sobre as bases da livre participação. Essas redes de conveniência permitem também criar uma cultura de cooperação e de favorecer o estabelecimento de relações interorganizacionais *ad-hoc* (MARCON e MOINET, 2000). Nessa dimensão, as redes são formadas sem qualquer tipo de contrato formal estabelecendo regras, agem

em conformidade com os interesses mútuos a alcançar, baseados, sobretudo, na confiança entre os agentes.

De acordo com as contribuições apresentadas anteriormente, observa-se que dificilmente existirão duas redes estruturadas de forma idêntica dada as peculiaridades de cada classificação. Cada organização pode se engajar no estabelecimento de uma rede colaborativa interorganizacional segundo uma forma predominante ou pode fazer-se uso de mais de uma forma. O caso da rede colaborativa formada entre os diversos CRMs se enquadram nas tipologias de rede do tipo horizontal e informal.

2.3. O Papel da TI nas Redes Interorganizacionais

O grande diferencial das organizações competitivas em um mercado cada vez mais globalizado é o seu grau de comprometimento com a adoção de novas tecnologias de informação e comunicação, principalmente no suporte aos processos de inteligência do negócio e de gestão do conhecimento. No domínio da gestão do conhecimento, a comunicação e distribuição de objetos de significado relevante entre os indivíduos e organizações que integram uma rede colaborativa dependem da capacidade de comunicação provida pelos recursos tecnológicos. Soluções tecnológicas adequadas que propiciem uma comunicação flexível e eficiente entre indivíduos e organizações é o ponto mais crítico na viabilização e legitimação das redes colaborativas. Tanenbaum (2003) define uma rede de computadores como sendo um conjunto de computadores autônomos interconectados por recursos tecnológicos e que possibilite a troca de informações entre si. Neste sentido, a Internet é o melhor exemplo de infra-estrutura pública de suporte à comunicação seja pela sua universalidade, seja pelos padrões amplamente adotados pelas organizações e indivíduos (ALBERTIN, 2004).

Segundo Tanenbaum (2003), existem dois tipos predominantes de topologia de rede de computadores: 1) hierárquica (cliente/servidor): estações de trabalho (clientes) acessam uma rede de forma hierárquica e subordinada a um nível superior para obter dados ou qualquer outro recurso. O controle da rede é centralizado de acordo com a comunicação cliente/servidor como pode ser visto na figura 1a, 2) não-hierárquica: permite que indivíduos possam se comunicar diretamente ou em grupo sem a necessidade de uma hierarquia pré-definida entre os diversos elementos de uma rede. O controle da rede é descentralizado como pode ser visto na figura 1b.

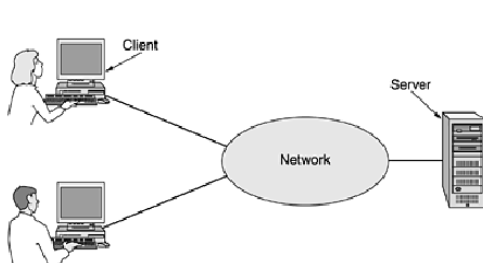


Figura 1a – Rede hierárquica

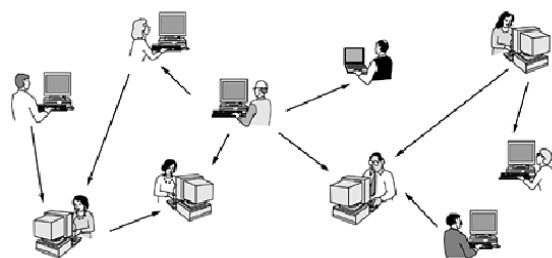


Figura 1b – Rede não hierárquica

2.4. Principais recursos de TIC utilizados em redes colaborativas

Os principais recursos de TIC utilizados como viabilizadores das redes colaborativas interorganizacionais são a infra-estrutura de redes de comunicação e os recursos de *software*,

ou aplicativos de comunicação para troca de mensagens, texto, imagens, vídeo e som. No âmbito da infra-estrutura de redes de comunicação, o meio mais universalmente utilizado é a infra-estrutura pública da Internet. Para a análise e mapeamento de preferências na adoção de recursos tecnológicos como habilitadores das redes colaborativas serão considerados os recursos de *software*, ou seja, aplicativos de comunicação tais como: correio eletrônico – *e-mail*; aplicativos de bate-papo usando teclado – *chat*; vídeo-conferência; fóruns e grupos de discussão – fóruns *on-line*; aplicativos para comunicação de voz – *VoIP* (Voz sobre o Protocolo da Internet). A adoção e uso efetivo desses recursos de TIC são fundamentais na formação de redes colaborativas e propiciam ganhos de produtividade e redução de custos nas atividades de cooperação entre indivíduos e organizações.

Existem vários *software* que, utilizando-se das tecnologias da Internet, se dispõem a oferecer serviços de *chat* e *Internet-Fone* para estabelecer um canal de comunicação entre usuários geograficamente remotos. O Quadro 1 apresenta um resumo das opções de *software* disponíveis para este fim. Além das aplicações de correio eletrônico, que se tornou o recurso mais utilizado na rede Internet, podemos citar dois outros grupos de aplicações: *VoIP* e *IM – Instant Mesenging* (Mensagens Instantâneas). A telefonia por Internet – *VoIP* – é a fusão de dois universos paralelos de comunicação: o sistema telefônico e a Internet. A tecnologia *VoIP* permite, por exemplo, o estabelecimento de uma conversa telefônica entre usuários da Internet e usuários da telefonia convencional. Os aplicativos de mensagem instantânea permitem que grupos de usuários troquem mensagens instantâneas de texto ou de arquivos, além de propagar informações sobre o estado de uso dos usuários.

	Correio Eletrônico / Web-Foruns	Mensagem Instantânea	Comunicação de Voz / Videoconferência
Função	Estabelecer comunicação assíncrona e não instantânea entre indivíduos para troca de mensagens e arquivos.	Estabelecer um canal de comunicação instantânea entre indivíduos para troca de mensagens de texto, arquivos de dados, imagens, sons e imagens.	Estabelecer um canal de comunicação para troca de mensagens de voz e vídeo de forma síncrona e <i>on-line</i> .
Aplicativos Viabilizadores de Comunicação	Microsoft Outlook; Outlook Express; Eudora; Internet Explorer; Opera; Mozilla-Firefox; Netscape.	MSN – Messenger; Boldchat Operator Client .NET; Beavis WebChatter ; BORGChat; ICQ; Comunicador IntraChat; IceChat IRC Client; WebChat – Communicator.	Skype; DaddyCall; RoboNanny; VoxFone.
Infra-estrutura de Comunicação	Internet	Internet	Internet

Quadro 1 – Aplicativos de Comunicação mais utilizados em Redes Colaborativas (desenvolvido pelos autores)

3. Utilização de Redes Colaborativas nos Conselhos de Medicina do Brasil

Os CRMs no Brasil são órgãos que supervisionam e fiscalizam a ética nos Estados brasileiros ao mesmo tempo em que são responsáveis pela normatização e fiscalização das atividades de saúde prestadas pelos profissionais membros, cabendo-lhe o trabalho de zelar pelo desempenho ético aceitável, prestígio e bom conceito da profissão e dos profissionais que a exerçam legalmente. Estes conselhos são regidos pelas normas do CFM – Conselho Federal de Medicina e pelas leis pertinentes. Insere-se no cenário organizacional como uma autarquia pública, com autonomia administrativa e financeira, e constitui com os demais Conselhos de Profissionais de Saúde o Conselho de Profissionais de Saúde Federal.

Os CRMs são responsáveis pela observância dos princípios reguladores da profissão numa determinada região geográfica. Cada Conselho Regional, em sua jurisdição, é o “*guardião fiel*” para que as normas sejam cumpridas. Para cumprir o seu dever legal os Conselhos atendem a sua classe e ao público em geral, colocando à disposição dos interessados serviços de fiscalização e supervisão do exercício profissional dos seus associados; julgamento do ato profissional e suas condições; gerenciamento da inscrição e cancelamento dos associados; registro e cadastramento de empresas prestadoras de serviços que envolvem serviços prestados por seus associados, bem como apuração de denúncias recebidas das autoridades e da sociedade civil. Em função da natureza de suas atividades, os CRMs têm um fluxo de informações interorganizacionais que estimula a formação de uma rede colaborativa.

Existem dois principais grupos de profissionais dos CRMs que vêm, de forma acelerada, estabelecendo suas relações de trabalho baseadas em redes colaborativas: o grupo dos profissionais administrativos (são representados pelos funcionários que executam atividades administrativas gerenciais, tais como: gerentes e supervisores de departamentos) e o grupo de profissionais de informática (que exercem atividades de gerenciamento de TI). Essas redes estão sendo criadas a partir da adoção de recursos tecnológicos disponíveis na Internet tais como *e-mail*, serviços de voz pela Internet – *VoIP* baseados em aplicativos como o Skype e serviços de mensagens instantâneas - baseados em aplicativos como o Microsoft MSN. A adoção estratégica e intensiva desses recursos tem possibilitado a legitimação de uma rede colaborativa interorganizacional entre os vinte e cinco Conselhos Regionais. Para avaliar a percepção dos usuários, nesses dois grupos de profissionais, quanto aos fatores contingenciais, a relevância dos benefícios obtidos e as preferências na adoção de categorias de comunicação, foi utilizada a metodologia de análise multivariada de dados com o uso da técnica de escalonamento multidimensional e da abordagem qualitativa a partir de formulários para coleta de dados de preferência e de entrevistas semi-estruturadas. A metodologia de escalonamento multidimensional foi adotada com o objetivo de criar os mapas perceptuais dos usuários quanto à preferência na adoção de recursos tecnológicos como suporte para a comunicação colaborativa dentro da rede.

3.1. A Adoção do MSN e SKYPE pelos Conselhos Regionais de Medicina

Com o objetivo de maximizar os investimentos em recursos tecnológicos e reduzir os custos de comunicação, o Centro de Informática do CFM com o apoio dos CRMs dos estados da Paraíba, Bahia e Minas Gerais lançou uma iniciativa de estímulo ao uso dos aplicativos de comunicação MSN para troca de mensagens instantâneas e do Skype para realização de chamadas de voz via Internet. Esta iniciativa começou a ser difundida em meados de 2002 e continua em vigor até a realização deste estudo.

Atualmente 96% dos CRMs já utilizam o MSN para comunicação de mensagens instantâneas, com um tempo médio de adoção do recurso de 13 meses. Já o índice de adoção do recurso

Skype está em 36% dos CRM com um tempo médio de 6 meses de adoção. Embora a adoção desses recursos ainda seja relativamente recente, houve uma mudança significativa na atitude dos usuários da rede colaborativa com conseqüente aumento de produtividade e redução nos custos de comunicação. Os setores de tecnologia da informação dos Conselhos Regionais e o CFM afirmam que houve uma mudança no paradigma quanto ao uso desses recursos que tem favorecido a consolidação das redes colaborativas.

O MSN – Messenger da Microsoft oferece serviços de mensagens instantâneas, ou seja, envio instantâneo de mensagens de texto podem ser enviadas a outras pessoas que estão *on-line* na rede. Alguns dos recursos disponíveis do MSN são: utilização de câmera (*webcam*) pela Internet para transmissão de imagens em movimento, envio mensagens de texto para terminais móveis celulares, objetos gráficos, imagens animadas, jogos, navegação em sites da Internet e compartilhamento de arquivos.

O Skype é um aplicativo de uso livre que oferece serviços de comunicação de voz através da Internet utilizando-se da tecnologia *VoIP*. As chamadas telefônicas pela Internet são realizadas sem custos quando a origem e destino são usuários conectados à rede através de um endereço IP. Neste caso, o custo das chamadas não segue o modelo de negócios das operadoras de telecomunicações fixas ou móveis quanto à distância e duração da chamada. O Skype permite também chamadas “*entrantes*” e “*saintes*” originadas e destinadas a telefones fixos ou móveis. Neste caso existe tarifação baseada na duração da chamada. Este aplicativo caracteriza-se pela sua alta flexibilidade, qualidade e facilidade de uso.

4. Metodologia Utilizada para Levantamento e Análise dos Dados

Para a realização deste estudo, foi aplicada a metodologia de análise multivariada de dados com o uso da técnica de escalonamento multidimensional e da abordagem qualitativa a partir de entrevistas semi-estruturadas (utilizando-se o *software* MSN) e preenchimento de formulários para coleta de dados de preferências. O escalonamento multidimensional, também conhecido como mapeamento perceptual, é um procedimento que permite determinar a imagem relativa percebida de um conjunto de objetos (HAIR, 1998). O emprego da técnica de escalonamento multidimensional possibilita analisar percepções e preferências de indivíduos. Esta técnica tem-se difundido rapidamente nas áreas de marketing, pesquisa de mercado, avaliação e posicionamento de marcas, sociologia e antropologia (MALHOTRA, 1999). Pode ser definida também como sendo uma técnica e um conjunto de processos cuja força está no fato de representar espacialmente, por meio de mapas perceptuais, a percepção de indivíduos sobre a um ou mais objetos. Um objeto pode ser qualquer estímulo, incluindo entidades tangíveis (produtos), ações (serviços), percepções sensoriais (cheiro, sabor), pensamentos (idéias) que podem ser comparados e avaliados.

Hair (1998) define os mapas perceptuais como sendo representações geométricas de percepções sobre objetos em duas ou mais dimensões e possibilitam transformar julgamentos de indivíduos sobre similaridade ou preferências em distâncias representadas em um espaço multidimensional. Cada objeto tem uma posição espacial que reflete a similaridade ou preferência relativa a outros objetos no que se refere às dimensões do mapa perceptual. Desta forma, as preferências ou similaridades são refletidas nesses mapas como proximidades ou distâncias entre pontos, de tal modo que variáveis semelhantes estão próximas, enquanto as diferentes estão distantes. Para Aaker e Day (1990), o escalonamento multidimensional envolve dois problemas básicos: a identificação das dimensões nas quais os indivíduos

percebem ou avaliam um objeto e o posicionamento desses objetos no espaço de forma a obedecer às dimensões percebidas. O projeto de pesquisa definiu as seguintes premissas:

- Coleta de dados de preferência com julgamento em termos de relações de predomínio a partir de comparações de pares de objetos;
- Utilizou-se da abordagem decomposicional, livre de atributos; e,
- Adotou-se o modelo de escalamento multidimensional não-métrico visto que na coleta de dados de preferências não presume uma relação linear entre as proximidades e as distâncias.

O posicionamento de dados de preferências em um mapa perceptual indica as distâncias que implicam diferenças em preferências. Para construir os mapas perceptuais que refletem a percepção das preferências dos dois grupos de indivíduos selecionados quanto às categorias de comunicação baseada em recursos tecnológicos foram apresentados os estímulos mostrados na figura 2, para um grupo de 50 pessoas nos vinte e cinco CRMs.

◦ Email – Correio Eletrônico ◦ IM – Mensagens Instantâneas ◦ VoIP – Comunicação de Voz sobre IP		◦ Telefone – Comunicação de Voz Convencional ◦ Fax – Comunicação via Fax ◦ Postal – Comunicação postal via correio		
Email IM	IM VoIP	VoIP Telefone	Telefone Fax	Fax Postal
Email VoIP	IM Telefone	VoIP Fax	Telefone Postal	
Email Telefone	IM Fax	VoIP Postal		
Email Fax	IM Postal			
Email Postal				

Figura 2 – Estímulos para Coleta de Dados de Preferência

Além dos dados de preferência foram coletados também dados sobre a percepção dos dois grupos quanto aos fatores contingenciais que motivam a institucionalização da rede colaborativa interorganizacional e dados sobre a percepção dos benefícios obtidos em decorrência da adoção e uso efetivo da rede colaborativa. No primeiro caso, foram avaliadas seis dimensões (*Necessidade*, *Assimetria*, *Reciprocidade*, *Eficiência*, *Estabilidade* e *Legitimidade*) sendo cada uma avaliada numa escala de 1-menos relevante a 6-mais relevante. No segundo caso, foram avaliadas seis dimensões dos benefícios (*Redução de Custos de Comunicação*, *Comunicação Assíncrona*, *Flexibilidade de Comunicação*, *Agilidade na Troca de Informações*, *Agilidade na Propagação de Conhecimento* e *Novas Funcionalidades*) seguindo a mesma escala de 1-menos relevante a 6-mais relevante.

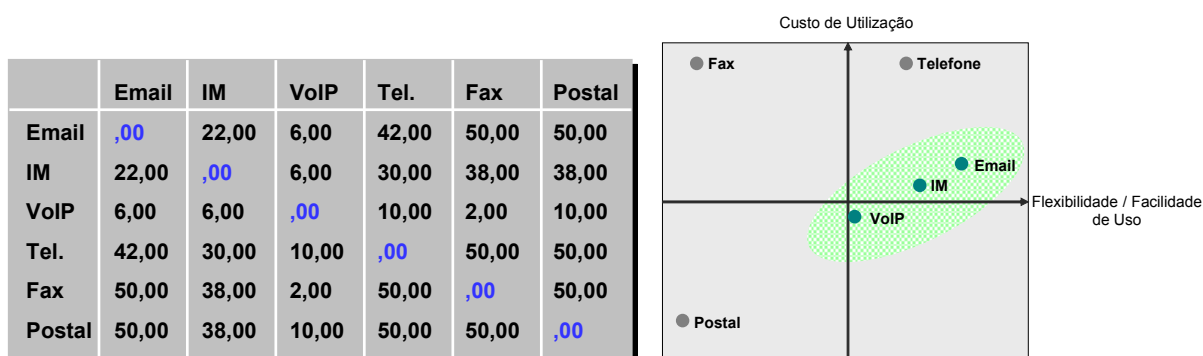
Utilizou-se também pesquisa com abordagem qualitativa a partir de entrevistas semi-estruturadas realizada com cada um dos respondentes dos questionários a partir do uso do *software* MSN, o que permitiu uma maior compreensão da percepção dos usuários dos dois grupos pesquisados em relação ao uso de *softwares* colaborativos na organização. Esta pesquisa foi conduzida a partir de um roteiro que envolveu assuntos gerais relativos à formação e uso da rede colaborativa e envolveu questões abertas tais como: De que forma as tecnologias de colaboração representam benefícios para a organização? Quais as dimensões

desses benefícios? Que tecnologias alternativas poderiam ser utilizadas? Na sua percepção, quais as principais limitações dessas tecnologias para as atividades profissionais dos CRMs? Na sua opinião, a cultura da cooperação através da rede colaborativa está se desenvolvendo no âmbito dos CRMs? Por quê? O fator custo de utilização dos recursos tecnológicos é relevante para você? A facilidade de uso e a flexibilidade dos recursos tecnológicos são fatores inibidores ou facilitadores do uso da rede colaborativa? Quais são os critérios para definir quem são as pessoas que tem acesso e permissão de utilização dessas tecnologias? Na sua percepção as permissões e restrições são adequadamente definidas? Essas questões procuraram identificar alguns aspectos históricos e culturais da organização que permitissem uma melhor interpretação dos mapas perceptuais e suas dimensões na análise de escalonamento multidimensional.

O processo de entrevistas pelo software MSN foi percebido pelos entrevistados como uma forma de não intimidar o entrevistador, dando maior liberdade para que estes pudessem colaborar com a pesquisa e assim, fornecer maiores dados e informações sobre a pesquisa. Cada entrevista teve uma duração média de 20 minutos.

4. Análise dos Dados

Os formulários para a coleta de dados de preferência foram apresentados para dois grupos distintos, administrativo e informática, nos vinte e cinco CRMs. A pergunta relativa a preferência foi a seguinte: “Dentre as categorias de comunicação utilizadas na rede colaborativa, escolha cada par de possibilidades apresentadas a categoria preferida por você para se comunicar com outras pessoas que participam da rede colaborativa dos CRMs”. A partir dos formulários de coleta de dados de preferência na utilização de recursos de TIC como catalisadores do processo de estabelecimento da rede colaborativa dos CRMs foi construída a matriz de dados de preferência. A matriz de preferência contém as distâncias euclidianas que representam as distâncias percebidas entre os estímulos apresentados em pares de objetos para cada indivíduo. Os dados de distância e o mapa perceptual correspondente são mostrados no Quadro 2 e 3 abaixo para os grupos de TI e administrativo respectivamente.



Quadro 2 – Grupo de TI: Dados de preferências de recursos de TIC e Mapa Perceptual

Pelo mapa perceptual apresentado no Quadro 2, podemos identificar que o grupo de TI considera os recursos *e-mail*, *IM* e *VoIP* mais próximos, portanto mais preferidos como recursos catalisadores da institucionalização da rede, em detrimento dos demais recursos como telefone, fax e comunicação postal via correio. Embora as técnicas de escalonamento multidimensional não tenham procedimentos internos para rotular as dimensões do mapa perceptual, é possível identificar, com auxílio das respostas obtidas nas entrevistas semi-

estruturadas, as duas dimensões espaciais como sendo “Flexibilidade/Facilidade de Uso” versus “Custo de Utilização”. Uma terceira dimensão poderia ser analisada como sendo “Benefícios/Eficiência/Produtividade”, mas por razões de simplificação da análise foi utilizado apenas duas dimensões. Neste sentido, o *e-mail* é o recurso mais flexível e de facilidade de uso a um custo de utilização atrativo se comparado, por exemplo, com telefone e fax, que têm elevado custo de utilização e baixa flexibilidade. Com relação à percepção da relevância dos benefícios obtidos, observa-se pelo Gráfico 1a que o grupo de TI percebe a redução de custos de comunicação e a agilidade na troca de informação como sendo os dois principais benefícios obtidos em decorrência da adoção e uso da rede colaborativa interorganizacional. Com relação à percepção da relevância dos fatores contingênciais, observa-se pelo Gráfico 1b que o grupo de TI considera a necessidade de troca de informações, a reciprocidade e a eficiência como os principais fatores contingênciais na formação da rede.

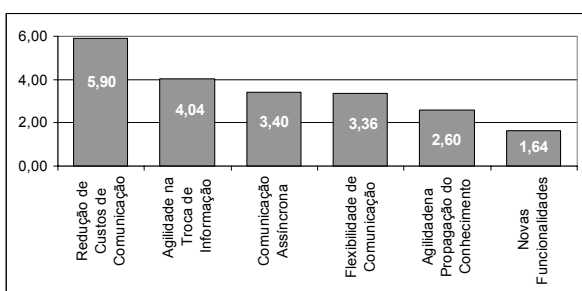


Gráfico 1a – Relevância dos Benefícios

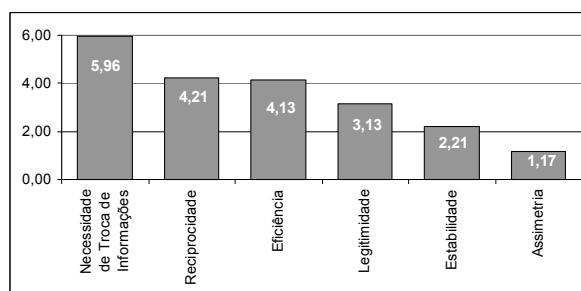
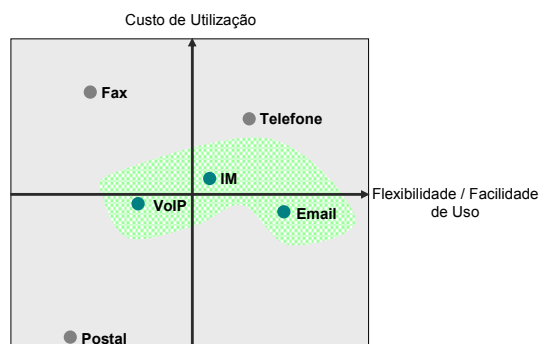


Gráfico 1b – Fatores Contingênciais

Pelo mapa perceptual apresentado no Quadro 3, podemos identificar que o grupo administrativo também considera os recursos *e-mail*, *IM* e *VoIP* mais próximos, portanto mais preferidos como recursos catalisadores da institucionalização da rede, em detrimento dos demais recursos. Se compararmos os mapas perceptuais dos dois grupos pode-se constatar uma grande semelhança em suas percepções, ou seja, no posicionamento espacial dos objetos e suas distâncias. O grupo de TI tem pequenas variações na dimensão de custo de utilização, mas tem praticamente a mesma percepção em relação à dimensão flexibilidade/facilidade de uso. O grupo administrativo considerou o telefone como um elemento na comunicação colaborativa ainda bastante relevante o que ficou demonstrado no mapa perceptual abaixo.

	Email	IM	VoIP	Tel.	Fax	Postal
Email	,00	6,00	26,00	21,00	42,00	38,00
IM	6,00	,00	29,00	4,00	21,00	24,00
VoIP	26,00	29,00	,00	8,00	25,00	24,00
Tel.	21,00	4,00	8,00	,00	42,00	46,00
Fax	42,00	21,00	25,00	42,00	,00	50,00
Postal	38,00	24,00	24,00	46,00	50,00	,00



Quadro 3 – Grupo Administrativo: Dados de preferências de recursos de TIC e Mapa Perceptual

Com relação à percepção da relevância dos benefícios obtidos, observa-se pelo Gráfico 2a que o grupo administrativo percebe a redução de custos de comunicação, a agilidade na troca de informação e a agilidade na propagação de conhecimentos como sendo os três principais

benefícios obtidos em decorrência da adoção e uso da rede colaborativa interorganizacional. Com relação à percepção da relevância dos fatores contingênciais, observa-se pelo Gráfico 2b que o grupo administrativo também considera a necessidade de troca de informações, a reciprocidade e a eficiência como os principais fatores contingênciais na formação da rede.

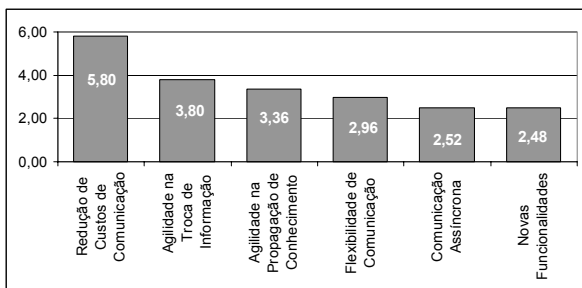


Gráfico 2a – Relevância dos Benefícios

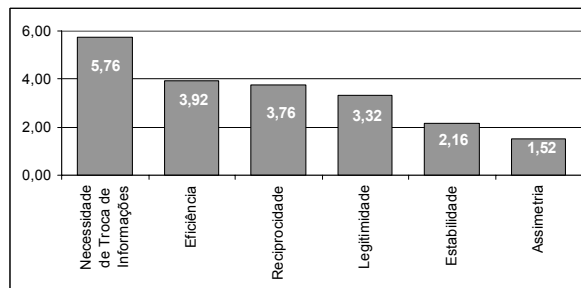


Gráfico 2b – Fatores Contingênciais

Observou-se nas entrevistas semi-estruturadas que o grupo administrativo vem demonstrando alto grau de interesse na aquisição de conhecimentos das novas tecnologias, não oferecendo assim, resistência quanto à adoção dos novos meios de comunicação. O grupo de informática, por ser responsável pela adoção de novas tecnologias, demonstrou ser o grupo que direciona e fomenta a adoção dessas novas tecnologias no âmbito dos CRMs. As respostas obtidas nas entrevistas e o mapa perceptual mostram um comportamento semelhante nos dois grupos. Parece existir um consenso de que está ocorrendo uma “normatização” em relação aos recursos tecnológicos nos CRMs impostos pela autoridade da governança de TI do Conselho Federal de Medicina. O Conselho Federal de Medicina já considera que estas novas tecnologias representam um benefício real para os Conselhos. O grupo administrativo considerou que o telefone e o fax apesar de não terem apontado no mapa perceptual uma maior aproximação das preferências de recursos tecnológicos, ainda são muito utilizados na comunicação interorganizacional.

5. Conclusões e Considerações Finais

Determinados fatores contingênciais definem com maior ênfase a formação das redes colaborativas e freqüentemente tornam-se a causa indutora ou motivadora que levam as organizações a estabelecerem relações interorganizacionais. Esses fatores explicam as razões das organizações escolherem relacionar-se entre si. A natureza *ad-hoc* da cooperação existente no âmbito dos CRMs define com clareza três fatores contingências predominantes na formação da sua rede colaborativa: a necessidades de troca de informações, a reciprocidade fruto de uma cultura de cooperação entre os Conselhos Regionais e a eficiência que tem sido uma estratégia da organização na busca de aumento de produtividade. Esta constatação está alinhada com Castells (1999) que destaca que o novo sistema produtivo em rede depende de uma combinação de alianças estratégicas e projetos de cooperação *ad-hoc* entre organizações. Neste contexto, o uso dos recursos tecnológicos pelos CRMs para a formação da rede colaborativa interorganizacional é movido por um lado pelas alianças de cooperação interorganizacional e por outro pelas necessidades estratégicas e operacionais da organização, ambos fatores contribuem para o desempenho empresarial e otimizam a natureza da rede de relacionamentos sociais interorganizacional, cuja tipologia é do tipo horizontal e informal.

A percepção dos benefícios obtidos a partir do uso da rede colaborativa está principalmente pautada nos atribuídos: fluidez, capacidade de realizar economias relacionais e capacidade de aprendizado. As entrevistas realizadas mostraram que os programas de treinamento que estão

sendo realizados e a adaptação dos profissionais às novas tecnologias, com ênfase nos benefícios que os profissionais dos CRMs podem ter em suas atividades profissionais, têm favorecido o desenvolvendo de uma nova cultura em relação à postura colaborativa viabilizada a partir do uso da rede colaborativa interorganizacional. Observou-se também uma predisposição por parte dos profissionais de TI e administrativos na adoção desses novos recursos tecnológicos em suas atividades profissionais. Os mapas perceptuais construídos a partir da análise multivariada de dados mostrou que os recursos tecnológicos *e-mail*, *IM* e *VoIP* são os recursos preferidos na viabilização da rede e estes podem ser espacialmente representados em um espaço bidimensional representado pelas dimensões “Facilidade / Flexibilidade de Uso” e “Custo de Utilização”. Em ambos os grupos pesquisados, foi possível constatar que essas novas tecnologias de colaboração representam um benefício tecnológico nas atividades desempenhadas profissionalmente do ponto de vista de infra-estrutura informacional, e um benefício para a produtividade principalmente no que se refere às dimensões: redução de custos de comunicação (incluindo também viagens e deslocamentos), agilidade na troca de informações e agilidade na propagação do conhecimento. Ficou claro também que existe uma forte percepção de que os recursos tecnológicos adotados representam uma enorme flexibilidade nas comunicações e nas operações de integração de documentos e registros entre os Conselhos Regionais.

Sob a perspectiva organizacional deste estudo, subjacente a formação das redes colaborativas interorganizacionais, foi possível identificar os fatores contingenciais e as razões de como a rede pode exercer influência sobre as organizações participantes da rede colaborativa (assimetria); promover a coletividade entre os membros por meio do compartilhamento de informações (reciprocidade); obter vantagens econômicas, como por exemplo, otimização de recursos e fornecedores (eficiência); reduzir incerteza competitiva através de esforços para padronizar produtos ou serviços de cada ator da rede (estabilidade); ou, melhorar a imagem da rede e de seus atores (legitimidade). A flexibilidade e a adaptabilidade são fatores críticos na formação das redes interorganizacionais. O Conselho Federal de Medicina e os CRMs exploram adequadamente estes dois fatores críticos e está tomando como uma das prioridades estratégicas a formação de redes colaborativas com base em recursos tecnológicos adequados.

6. Referências Bibliográficas

- AAKER, D. E DAY, G. Marketing Research, John Wiley & Sons, Inc., 1990.
- AHUJA, G. Collaboration networks, structural holes, and innovation: A longitudinal study. *Administrative Science Quarterly*, v. 45, p. 425-455, Sep 2000.
- ALBERTIN, A. L. Comércio Eletrônico: Modelo, Aspectos e Contribuições de Sua Aplicação. 5ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2004.
- BALESTRIN, A. E VARGAS, L. M. Evidências Teóricas para a Compreensão das Redes Interorganizacionais. In: 2º ENEO – Encontro de Estudos Organizacionais, 2., 2002, Recife. Anais. Recife: Observatório da Realidade Organizacional: PROPAD/UFPE: ANPAD, 2002.
- BAKER, W. The network organization in theory and practice. In: NOHRIA, Nitin, ECCLES, Robert (ed). *Networks and organizations: structure, form and action*. Boston: Harvard Business School Press, 1992. Chapter 15, p. 397-429.
- BURRELL, G.; MORGAN, G. *Sociological paradigms and organizational analysis*. London: Heinemann, 1979.
- BURT, R. S. *Structural Holes*. Cambridge: Harvard University Press, 1992.
- CASTELLS, M. *A era da informação: economia, sociedade e cultura - A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

- DIMAGGIO, Paul J.; POWELL, Walter W. The iron cage revisited: institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. In: DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. (Eds.). *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago and London: The University of Chicago Press, 1991.
- DINIZ, E. H.; PORTO, M.; CASTILHO, N. C. Estado da Arte dos Portais Corporativos em Bancos. In: *Tecnologia de Informação*. ALBERTIN, A. L.; MOURA, R. M (organizadores). Editora Atlas, São Paulo, 2004.
- DODGSON, M. Organizational learning: a review of some literature. *Organizational Studies*, 14 (3), p. 375-394, 1993.
- GRANDORI, A.; SODA, G. Inter-firm networks: Antecedents, mechanisms and forms. *Organization Studies*, v.16, n.2, 1995.
- GRANOVETTER, Mark. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness. *American Journal of Sociology*, n. 91, p. 481-510, 1985.
- HAIR, J. et al., *Análise Multivariada de Dados*, 5a. Edição, Ed. Bookman, 1998.
- HELLELOID, D.; SIMONIN, B. Organizational learning and firms core competences. In: HAMEL, G.; HEENE, A. (Ed.) *Competence-based competition*. Chichester: Hojn Wiley, p. 213-239, 1994.
- KNORRINGA, P.; MEYER-STAMER, J. New dimensions in local enterprise co-operation and development: from clusters to industrial districts. In: *Clusters e sistemas locais de inovação*. Campinas: UNICAMP, set. 1999.
- LOPES, H. E. e MORAES, L. F. R. *Redes e Organizações: Algumas Questões Conceituais e Analíticas*. 1º Encontro Nacional de Estudos Organizacionais. ENEO, 2000.
- MACHADO-DA-SILVA, C; FONSECA, V. S. da. Competitividade organizacional: conciliando padrões concorrenciais e padrões institucionais. In: VIEIRA, M. M. F.; OLIVEIRA, L. M. de (Orgs.). *Administração contemporânea: perspectivas estratégicas*. p.102-118, São Paulo: Atlas, 1999.
- MALHOTRA, N. *Pesquisa de Marketing*, Ed. Bookman, 1999.
- MARCON, M.; MOINET, N. *La Stratégie-Réseau*. Paris: Éditions Zéro Heure, 2000.
- MORIN, E. *La Méthode. La nature de la nature*, Éd. Du Seuil, 1977.
- NOHRIA, N; ECCLES, R. *Networks and organizations: structure, form and action*. Boston: Harvard business school press, 1992.
- OLIVER, C. Determinants of interorganizational relationships: integration and future directions. *Academy of Management Review*, v. 15, n.2, p.241-265, 1990.
- PERROW, C. *Small-Firm Networks*. In: Nohria, N; Eccles, R. *Networks and organizations: structure, form and action*. Boston: Harvard business school press, 1992.
- POWELL, W. W.; KOPUT, K. W.; SMITH-DOERR. L. Interorganizational collaboration and the locus of innovation: Networks of learning in biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, v.41, p.116-145, 1996.
- PROVAN, K. G. Interorganizational cooperation and decision-making autonomy in a consortium multi-hospital system. *Academy of Management Review*, v.9, p.494-504, 1984.
- SCOTT, W. R. Health care organizations in the 1980: the convergence of public and professional control systems. In: MEYER, J.W.; (Eds.). *Organization Environments: Ritual and Rationality*. Newbury Park: Sage, 1992.
- STEARNS, T. M.; HOFFMAN, A. N.; HEIDE, J. B. Performance of commercial television stations as an outcome of interorganizational linkages and environmental conditions. *Academy of Management Journal*, v. 30, p. 71-90, 1987.
- TANENBAUM, Andrew S. *Computer Networks*. 4th ed, Prentice Hall, 2003.
- WEBER, Max. *The theory of social and economic organization*. New York: The Free Press, 1997.

_____. Basic concepts in sociology. New York: Citadel Press, 1993.
WILLIAMSON, O. E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting. New York: Free Press, 1985.