

UNIVERSIDADE FUMEC  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EMPRESARIAIS  
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO

BRUNA CRISTINE DE OLIVEIRA CABRAL

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL EM REDES  
PARA POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO: um estudo no setor de saúde

Belo Horizonte  
2013

BRUNA CRISTINE DE OLIVEIRA CABRAL

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL EM REDES  
PARA POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO: um estudo no setor de saúde

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade FUMEC, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Linha de pesquisa: Estratégia Organizacional e Comportamento Organizacional

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves

BELO HORIZONTE  
2013

C117a Cabral, Bruna Cristine de Oliveira.  
Análise do comportamento organizacional em redes para posicionamento estratégico: um estudo no setor de saúde. / Bruna Cristine de Oliveira Cabral. – Belo Horizonte, 2013.

138 f : il. ; 30 cm.

Orientador: Carlos Alberto Gonçalves.  
Dissertação (mestrado) – Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais.

Inclui bibliografia.

1. Comportamento organizacional – Estudo de casos.
2. Relações interorganizacionais - Estudo de casos. I. Gonçalves, Carlos Alberto. II. Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais. III. Título.

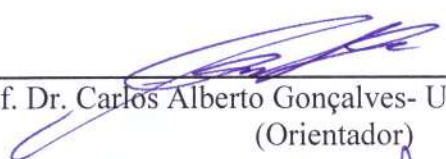
CDU: 65.013

Elaborada por Olívia Soares de Carvalho. CRB/6: 2070

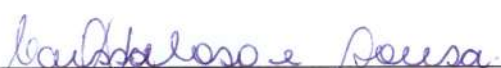



199144

Dissertação intitulada “**Análise do comportamento organizacional em redes para posicionamento estratégico: um estudo no setor de saúde**”, de autoria da Mestranda *Bruna Cristine de Oliveira Cabral* aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves- Universidade FUMEC  
(Orientador)

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Luiz Antônio Antunes Teixeira – Universidade FUMEC

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Caissa Veloso e Sousa – Faculdade Novos Horizontes

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Cid Gonçalves Filho  
Coordenador do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração  
Universidade FACE/FUMEC

Belo Horizonte, 04 de dezembro de 2013.

*A Claudio, meu grande e eterno amor, minha alma gêmea, que me acompanha, me ensina, torce por mim e sempre está ao meu lado, nas vitórias e nas derrotas, rindo comigo ou enxugando minhas lágrimas.*

*A Ítalo e Sayonara, meus primeiros e eternos mestres, conselheiros, amigos... Pai e Mãe, companheiros que nunca param de me transmitir sua sabedoria e com quem sempre estarei de mãos dadas.*

*A Carlos Cabral e Jutta Cabral, meus sogros, pelo incentivo, pela torcida e pelo carinho.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos aqueles que de alguma forma contribuíram para essa dissertação:

Ao Prof. Carlos Alberto Gonçalves, pela confiança e liberdade e também pela competente, dedicada e generosa atenção como orientador desta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade FUMEC, pela convivência e ensinamentos e em especial ao Prof. Luiz Antônio Antunes Teixeira pelas contribuições relevantes e pertinentes ao meu trabalho.

Ao mais novo colega, Rui Fernando C. Ferreira, grande conhecedor do tema “redes sociais”. O meu agradecimento pela ajuda nos momentos complicados desta caminhada.

Aos funcionários da Secretaria do Mestrado da FUMEC, especialmente a Júlio César Teixeira Silva, sempre cordiais, atenciosos e eficientes no atendimento às nossas solicitações e que nunca mediram esforços para nos ajudarem.

A FHEMIG, em especial a Márcia Alemão, pela enorme colaboração e paciência devido aos meus inúmeros telefonemas e e-mails solicitando sua ajuda para viabilizar e contatar os gestores dos hospitais na fase da pesquisa de campo.

Aos gestores dos hospitais da rede FHEMIG, que participaram desta pesquisa, de maneira tão prestativa, viabilizando a conclusão deste trabalho.

Também agradeço a meus colegas da turma do Mestrado, pela companhia, trocas de experiências e de amizades que dessa convivência surgiram.

A Deus por guiar e iluminar minha vida.

## RESUMO

O presente trabalho consiste na análise da estrutura de relacionamento entre os hospitais da rede FHEMIG e a FHEMIG, tendo como principal objetivo descrever a forma pela qual uma estrutura de relacionamento entre os hospitais da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG determinam a cooperação, a formação de um aprendizado organizacional e a competição por meio da aplicação de um modelo teórico, de modo a contribuir para os estudos das redes interorganizacionais. Para as análises das redes sociais, os dados foram coletados por meio da aplicação de um questionário fechado e tratados com o software *UCINET 6.0*, que verificou o tamanho, a densidade, a reciprocidade e a centralidade de cada construto, sendo eles: “Cooperação”, “Aprendizagem Relacional”, “Fragmentação da Rede”, “Política de Relacionamento” e “Competição”. Também foi utilizada a análise de regressão linear simples para validar as correlações entre os construtos. As conclusões iniciais para as análises das redes apontaram a formação de redes em todos os construtos, com destaque para a “Atuação em Rede”, que atingiu a maior densidade, e a “Fragmentação da Rede”, construto com menor densidade. Ressaltem-se o potencial de fortalecimento da rede por meio da tendência positiva à política de relacionamento e a baixa tendência à fragmentação da rede, reforçando a existência de uma ligação visceral dos atores com a estrutura da FHEMIG. Com base nos resultados das análises de correlação entre os construtos do modelo hipotético, pode-se inferir a existência de correlação estatística significativa entre os construtos “Cooperação” e “Atuação em Redes”, “Política de Relacionamento” e “Cooperação”, “Cooperação” e “Aprendizagem Relacional”, “Competição” e “Atuação em Rede”. Já as correlações de “Fragmentação da Rede” e “Aprendizagem Relacional”, “Competição” e “Fragmentação da Rede”, “Competição” e “Cooperação” não apresentaram significâncias estatísticas, impossibilitando a validação do modelo hipotético. De qualquer forma, os resultados do trabalho proporcionaram importantes reflexões quanto às estratégias organizacionais e o relacionamento adotado pelos hospitais da rede FHEMIG e a FHEMIG.

Palavras-chave: Redes interorganizacionais. Estrutura de relacionamento entre hospitais. Cooperação. Aprendizado Relacional. Competição.

## ABSTRACT

The present work consists of analysis of the structure of relationships between network hospitals FHEMIG and FHEMIG , with the main objective to describe the way a structure of relationships between network hospitals FHEMIG and Central Administration FHEMIG determine cooperation, the formation of organizational learning and competition through the application of a theoretical model in order to contribute to the study of interorganizational networks. For the analysis of social networks, data were collected through the application of a closed questionnaire and treated with UCINET 6.0 software , which verified the size, density, reciprocity and centrality of each construct, as follows: "Cooperation", "Relational Learning", "Fragmented Network", "Policy and Relations", "Competition". The simple linear regression analysis was also used to validate the correlations between constructs. Initial conclusions to the analyzes of networks showed the formation of networks in all constructs, with emphasis on the "Network Performance", which reached the highest density, and "Fragmented Network" construct with lower density. Noteworthy is the potential to strengthen the network by the positive trend of relationship politics and low tendency to fragmentation of the network, reinforcing the existence of a visceral connection of actors with the structure of FHEMIG. Based on the results of the correlation analysis between the constructs of the hypothesized model, we can infer the existence of a statistically significant correlation between the constructs "Cooperation" and "Performance in Networks" , "Relationship Policy" and "Cooperation", "Cooperation" and "Relational Learning", "Competition" and "Network Performance". Have correlations "Fragmentation network" and "Relational Learning" , "Competition" and "Fragmentation network", "Competition" and "Cooperation" did not show statistical significance, making it impossible to validate the hypothetical model. Anyway, the results of the work provided important insights regarding the relationship and organizational strategies adopted by hospitals network FHEMIG and FHEMIG.

Keywords: Interorganizational networks. Structure of the relationship between hospitals. Cooperation. Relational learning. Competition.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Exemplo de matriz relacional.....	28
FIGURA 2 - Representação gráfica de uma matriz relacional.....	28
FIGURA 3 - Redes com diferentes níveis de densidade - Exemplo A.....	30
FIGURA 4 - Redes com diferentes níveis de densidade - Exemplo B.....	31
FIGURA 5 - Grau de centralização em 100%.....	31
FIGURA 6 - Grau de centralização em 0%.....	32
FIGURA 7 - Centralidade de proximidade.....	33
FIGURA 8 - Grau de intermediação “10”.....	33
FIGURA 9 - Grau de intermediação “0”.....	33
FIGURA 10 - Modelo teórico de verificação.....	43
FIGURA 11 - Equivalência entre escalas.....	48
FIGURA 12 - Complexo de hospitais da Rede FHEMIG.....	52
FIGURA 13 - Complexo de Especialidades.....	53
FIGURA 14 - Complexo de Hospitais Gerais.....	55
FIGURA 15 - Complexo de Urgências e Emergências.....	57
FIGURA 16 - Complexo de Saúde Mental.....	59
FIGURA 17- Complexo de Reabilitação e Cuidado do Idoso.....	62
FIGURA 18 - Complexo MG Transplantes.....	64
FIGURA 19 - Grupos que estão intimamente ligados.....	73
FIGURA 20 - Legenda padrão (relações).....	74
FIGURA 21 - Atuação em Rede.....	74
FIGURA 22 - Rede de Cooperação.....	81
FIGURA 23 - Rede de Aprendizagem Relacional.....	88
FIGURA 24 - Estrutura de Competição.....	95
FIGURA 25 - Fragmentação da Rede de Cooperação.....	98
FIGURA 26 - Tendência na Política de Relacionamento.....	100
FIGURA 27 - Equações formadas para realização dos modelos de regressão linear.....	104
FIGURA 28 - Diagramas de dispersão com retas ajustadas (continua...).....	105
FIGURA 29 - Modelo teórico de verificação com os betas padronizados.....	110
FIGURA 30 - Quantile-Quantile Plot para os modelos lineares ajustados.....	112

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - Faixa de idade dos gestores entrevistados .....	65
TABELA 2 - Tempo de trabalho do gestor na Rede FHEMIG.....	66
TABELA 3 - Escolaridade dos gestores .....	66
TABELA 4 - Tempo de atuação do hospital na Rede FHEMIG.....	67
TABELA 5 - Quantidade de funcionários.....	68
TABELA 6 - Quantidade de leitos normais .....	68
TABELA 7 - Quantidade de leitos UTI.....	68
TABELA 8 - Grau de centralidade de saída.....	76
TABELA 9 - Centralidade de grau de entrada .....	77
TABELA 10 - Grau de intermediação .....	79
TABELA 11 - Grau de proximidade .....	80
TABELA 12 - Centralidade de grau de saída.....	83
TABELA 13 - Centralidade de grau de entrada .....	84
TABELA 14 - Grau de intermediação .....	85
TABELA 15 - Grau de proximidade .....	87
TABELA 16 - Centralidade de grau de saída.....	89
TABELA 17 - Centralidade de grau de entrada .....	91
TABELA 18 - Grau de intermediação .....	92
TABELA 19 - Grau de proximidade .....	94
TABELA 20 - Centralidade de grau de entrada .....	97
TABELA 21 - Tendências de fragmentação da rede .....	99
TABELA 22 - Tendências da política de relacionamento .....	101
TABELA 23 - Resumo das análises das redes .....	102
TABELA 24 - Modelo de Regressão Linear Simples para verificar as hipóteses estabelecidas .....	107
TABELA 25 - Análise dos resíduos .....	112
TABELA 26 - Modelo de Regressão Simples com Matriz de Covariância Robusta .....	113

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Abordagens teóricas sobre os relacionamentos interorganizacionais .....	22
QUADRO 2 - Características e tipologia de redes .....	24
QUADRO 3 - Indicadores da análise de redes .....	49
QUADRO 4 - Descrição dos construtos .....	70

## LISTA DE SIGLAS

CAPS ad	Centro de Atenção Psicossocial
CEPAI	Centro Psíquico da Adolescência e Infância
CHDT	Centro Hospitalar de Doenças Transmissíveis
CMT	Centro Mineiro de Toxicomania
CRF	Centro de Reabilitação Física
CRS	Centro de Reintegração Social
CSPD	Casa de Saúde Padre Damião
FEAL	Fundação Estadual de Assistência Leproconial
FEAP	Fundação Educacional de Assistência Psiquiátrica
Feamur	Fundação Estadual de Assistência Médica de Urgência
FHEMIG	Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais
HAC	Hospital Alberto Cavalcanti
HEM	Hospital Eduardo Menezes
HGV	Hospital Galba Veloso
HJK	Hospital Júlia Kubitschek
HRAD	Hospital Regional Antônio Dias
Inamps	Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
IRPB	Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários
IRS	Instituto Raul Soares
LBA	Legião Brasileira de Assistência Social
MOV	Maternidade Odete Valadares
SAE	Serviço de Assistência Especializada
SENAD	Secretaria Nacional Antidrogas
SUS	Sistema Único de Saúde
URS	Unidade de Reintegração Social

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.1 Objetivo geral.....	18
1.2 Objetivos específicos .....	18
1.3 Justificativa .....	19
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA</b> .....	<b>20</b>
2.1 Redes interorganizacionais.....	20
2.2 Tipologias de redes.....	24
2.3 Análise de redes.....	27
2.3.1 Indicadores de redes .....	29
2.4 Cooperação.....	34
2.5 Aprendizagem organizacional .....	35
2.5.1 Criação do conhecimento.....	36
2.5.2 Aprendizagem relacional.....	38
2.6 Competição.....	40
2.7 Proposição do modelo teórico de verificação .....	42
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>45</b>
3.1 População e amostragem .....	45
3.2 Coleta e tratamento dos dados .....	46
3.2.1 Dados secundários .....	46
3.2.2 Dados primários.....	46
<b>4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE SAÚDE</b> .....	<b>50</b>
4.1 A FHEMIG .....	50
4.2 Breve histórico dos hospitais da Rede FHEMIG por complexo.....	53
4.2.1 Complexo de Especialidades da Rede FHEMIG .....	53
4.2.2 Complexo de Hospitais Gerais .....	55
4.2.3 Complexo de Urgência e Emergência .....	57
4.2.4 Complexo de Saúde Mental.....	59
4.2.5 Complexo de Reabilitação e Cuidado ao Idoso.....	61
4.2.6 Complexo MG Transplantes .....	64
<b>5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS</b> .....	<b>65</b>
5.1 Perfil dos gestores entrevistados.....	65

5.2	Perfil dos hospitais da Rede FHEMIG.....	67
5.3	Parte I: tratamento e análise de dados de redes .....	69
5.3.1	Análise de redes por construto.....	73
5.3.1.1	Atuação em Rede .....	74
5.3.1.2	Cooperação.....	81
5.3.1.3	Aprendizagem Relacional.....	88
5.3.1.4	Competição.....	95
5.3.1.5	Fragmentação da Rede .....	98
5.3.1.6	Política de Relacionamento.....	100
5.3.1.7	Resumo da análise de redes por construto .....	102
5.4	Parte II: tratamento, análise estatística descritiva dos construtos e validação das hipóteses para modelo teórico .....	103
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	115
6.1	Limitações da pesquisa .....	117
6.2	Sugestões para pesquisas futuras .....	117
	REFERÊNCIAS.....	118
	APÊNDICE A – Carta de apresentação.....	124
	APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido .....	125
	APÊNDICE C - Questionário de pesquisa dos relacionamentos em rede.....	126
	APÊNDICE D - Matrizes utilizadas para elaboração das redes e para análises de Regressão Linear Simples (questões 1 a 6).....	133

## 1 INTRODUÇÃO

Nas economias baseadas em mercados, a necessidade de inovar inicia-se por colocar novos produtos/serviços para conquistar mais clientes para as organizações, pois a competição se processa de forma dinâmica e imprevisível. As organizações privadas e as públicas são os atores principais nesse palco econômico e social, atuando de forma independente ou em redes naquelas situações que convêm às articulações estratégicas para adquirirem, entre um dos seus principais objetivos, a vantagem competitiva.

A busca pela vantagem competitiva tornou-se mais árdua e mais complexa, exigindo, por parte das empresas, níveis de serviço superiores a preços cada vez mais reduzidos. Nesse cenário, a rivalidade se prolifera, dando origem à hiperconcorrência (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008).

Como resposta a esse desafio, surgem novas estruturas organizacionais, que, segundo Amato Neto (2000), estão ligadas à constituição de novas formas de relacionamento entre empresas. Para Peci (1999), no atual ambiente competitivo, as empresas devem se concentrar nas suas competências básicas e estabelecer parcerias com outras organizações por meio da formação de redes organizacionais. Castells (1999) concorda com a importância da estrutura em rede e afirma que as redes são e serão os componentes fundamentais das organizações e que tal estrutura será a forma predominante de concorrência na nova economia global. Esse autor destaca ainda que as organizações tradicionais, ao operarem de forma individualizada, enfrentarão dificuldades quanto aos seus novos desafios.

Ser competitivo significa dispor de vantagem competitiva sustentável, o que, para Coyne (1986), ocorre quando o produto/serviço da empresa é preferido pelo consumidor (na cidade, na região ou no país) ao longo do tempo, em detrimento daquele ofertado pelos concorrentes. Para obtenção da vantagem competitiva e para a adequação à dinâmica da competição, almejam-se soluções para as organizações que pretendem uma gestão por meio de novos modelos organizacionais – as redes. Essas estruturas empresariais possibilitam, em alguns casos, que concorrentes se tornem potenciais parceiros por meio de

ações de cooperação (Begniss *et al.*, 2005), na busca por alternativas para a resolução de problemas.

As redes passaram a ser consideradas como uma opção estratégica para a competitividade setorial. Essa nova forma de organização das empresas, segundo pesquisadores como Castells (1999) e Jarillo (1988), teve início na década de 1980, ganhando impulso a partir do final do século XX e início do século XXI (HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNÁNDEZ, 2007), fundamentada nos benefícios gerados pela aglomeração territorial e/ou pela cooperação entre firmas. Comumente, a literatura expressa as relações interorganizacionais, principalmente por comportamentos de competição, cooperação, confiança. Begniss *et al.* (2005) evidenciam a cooperação e a parceria como base nos relacionamentos interfirmas, que originam os arranjos interorganizacionais, com o objetivo final de alcançar um âmbito diferenciado de competitividade: a interorganizacional. Considerando esse aspecto, o meio acadêmico respondeu inicialmente com vários trabalhos, que destacaram as vantagens dos diferentes tipos de relacionamentos interorganizacionais (Begniss *et al.*, 2005).

Pelo caráter multidisciplinar dos assuntos relacionados às redes organizacionais (MATHEUS; SILVA, 2006), são vários os conceitos e a terminologia encontrados na literatura, tais como: clusters (PORTER, 1998), aglomerado competitivo, consórcios, sistemas produtivos locais, polos (CASAROTTO FILHO; PIRES, 2001), aglomerados territoriais, distritos industriais, cadeia produtiva (LASTRES; CASSIOLATO, 2005) e redes interorganizacionais (LAZZARINI, 2008). Mesmo com essa diversidade, grande parte dos estudos disponíveis remete a ideais similares, em que a cooperação entre os participantes da rede é o foco central.

Os benefícios que um aglomerado territorial pode propiciar são vários, como o acesso facilitado à matéria-prima e à mão de obra especializada (LASTRES; CASSIOLATO, 2005); a economia de escala; o desenvolvimento de barreira aos novos entrantes (FERREIRA JUNIOR, 2006); a redução do custo de transação; a redução de custos em pesquisas; a promoção do desenvolvimento local (ANDRIGHI; HOFFMANN; ANDRADE, 2008), entre outros. Entre os diversos benefícios que podem ser identificados quanto às vantagens da proximidade geográfica, os que sobressaem na literatura referem-se



à disseminação da informação, à transferência do conhecimento e ao aprendizado organizacional (BALESTRIN; FAYARD, 2003; HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNANDEZ, 2004; STACKE, 2008).

Para o presente trabalho, tendo em vista o objetivo de descrever a estrutura de relacionamento na rede de hospitais públicos pertencentes à Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG), o termo “aglomerado territorial” é utilizado devido ao fato de sua principal característica considerar inúmeras empresas do mesmo setor ou de setores afins, em uma mesma localidade geográfica (PETROCCHI, 2002; LASTRES; CASSIOLATO, 2005).

A rede é, antes de tudo, um espaço para o aprendizado, que ocorre em consequência da troca de informações, de experiências, de discussões, em síntese, de compartilhamento entre os parceiros. Segundo Pereira e Pedrozo (2003), o bom resultado do processo de aprendizado nas redes está diretamente relacionado com a interação sinérgica entre os seus membros. A rede pode ser considerada como um canal de transferência de conhecimento, mas também o espaço onde este conhecimento frutifica.

Para que tais comportamentos em rede se desenvolvam e se tornem fonte de vantagem competitiva, é desejável a formação de um relacionamento, de um espírito de cooperação, seja qual for a sua intensidade, mesmo em um ambiente de competição. Assim, este estudo se atém à avaliação do comportamento da Rede FHEMIG, quanto à existência de um sistema tácito ou codificado de cooperação, isto é, sem que seja necessário haver a figura de um contrato escrito e formal obrigando as partes a cooperarem “nisto ou naquilo”.

Lazzarini (2008) observa que o atual padrão de competição tem-se movido das empresas individuais para os grupos de firmas que colaboram entre si, permitindo uma relação de cooperação e competição no mesmo conjunto. Nesse sentido, as organizações precisam extrair o máximo de recursos em seu grupo, ao mesmo tempo em que o grupo deve oferecer subsídios para obtenção de vantagens diante dos demais competidores.

Diante do exposto, propõe-se o seguinte problema de pesquisa: *Como os gestores se apoiam em uma estrutura de rede, adotando-a como sistema de referência para aprender, formular e processar estratégias para cooperar e/ou competir por recursos?*

Com vistas a resolver o problema de pesquisa colocado e considerando as considerações apresentadas nesta *Introdução*, parte-se para a segunda seção, *Referencial Teórico*, que se encontra subdividida em: (2.1) Redes inteorganizacionais, (2.1.1) Abordagens teóricas e conceitos, (2.2) Tipologias de rede, (2.3) Análise de redes, (2.3.1) Indicadores de rede, (2.4) Cooperação, (2.5) Aprendizado organizacional, (2.5.1) Aprendizagem relacional, (2.6) Competição e (2.7) Modelo Teórico de Verificação. A seção apresenta conceitos e medidas que fundamentam o desenvolvimento do trabalho e oferece resultados de trabalhos empíricos desenvolvidos em redes interorganizacionais.

A terceira seção, *Metodologia*, descreve as posições epistemológicas adotadas, classifica o estudo como descritivo e explicativo, justifica as técnicas de análises empregadas, detalha a operacionalização dos termos presentes nos objetivos, explica a seleção dos hospitais integrantes da Rede FHEMIG, apresenta os cuidados de elaboração e aplicação dos questionários, detalha os passos das análises das entrevistas, o tratamento dos dados de rede no *software* Ucinet e os modelos de regressão linear para a validação das hipóteses do modelo teórico conceitual.

A quarta seção, *Contextualização do setor de saúde*, está subdividida em: (4.1) FHEMIG, (4.2) Hospitais da rede por complexo. A seção contém informações sobre o histórico da FHEMIG e também dos hospitais integrantes da rede.

A quinta seção, *Apresentação e análise dos dados*, está subdividida em: (5.1) Gestores entrevistados, (5.2) Perfil dos hospitais da Rede FHEMIG, (5.3) Parte I: tratamento e análise de dados de redes, (5.4) Parte II: tratamento, análise estatística descritiva dos construtos e, por fim, validação das hipóteses formuladas a partir do modelo teórico conceitual. A seção apresenta uma síntese da visão dos entrevistados sobre os relacionamentos, a caracterização e a comparação das tipologias de rede estudadas e a interpretação de alguns resultados com base na literatura.

Por fim, a sexta seção apresenta as considerações finais sobre o relacionamento entre os hospitais da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG (considerada aqui a gestora dos hospitais da rede). Desenvolve considerações acerca do problema de pesquisa que norteou o estudo, sintetiza as principais contribuições do trabalho e apresenta sugestões de futuras pesquisas em redes interorganizacionais.

## 1.1 Objetivo geral

Descrever a forma pela qual uma estrutura de relacionamento entre os hospitais da Rede FHEMIG e a FHEMIG determinam a cooperação, a formação de um aprendizado organizacional e a competição por meio da aplicação de um modelo teórico, de modo a contribuir para os estudos das redes interorganizacionais.

## 1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste estudo consistem em:

- Analisar o comportamento, o “*design*” topológico, o tamanho, a densidade e a centralidade da rede objeto de estudo. O estudo medirá a intensidade e graus de relacionamento no comportamento da rede por meio dos seguintes construtos:
  1. Aumento da capacidade de cooperação;
  2. Política de relacionamento na rede;
  3. Intensidade da aprendizagem relacional;
  4. Capacidade de reduzir ou de aumentar a competição;
  5. Propensão à fragmentação da rede.
- Comprovar as hipóteses formuladas a partir do modelo teórico conceitual, por meio da correlação entre os construtos “Atuação em Rede”, “Cooperação”, “Política de Relacionamento”, “Aprendizagem Relacional”, “Fragmentação da Rede” e “Competição”.

### 1.3 Justificativa

O aumento dos estudos de redes no setor de saúde no Brasil apresenta uma tendência, que representa uma nova forma de pensar para esse segmento. Lampert e Sausen (2008) abordam o tema em uma pesquisa realizada em sete hospitais filantrópicos que pertencem à Associação dos Hospitais da Região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. O resultado dessa pesquisa demonstrou que as relações de cooperação observadas na rede têm reforçado as relações interinstitucionais, ajudando a garantir a efetividade dos serviços prestados pelos hospitais. Já Oliveira e Rocha (2010), que pesquisaram dois grupos de hospitais da Região Metropolitana de Belo Horizonte, afirmam que um grupo conectado em rede apresenta maior presença de atividades geradoras e difusoras do conhecimento e que a atuação em rede tende a favorecer o desenvolvimento das aptidões estratégicas.

A partir dessas referências, o setor hospitalar foi considerado como base para a realização desta pesquisa empírica. A escolha do setor hospitalar baseou-se na relevância e na potencialidade desse segmento como componente de atendimento à saúde da população e participante da economia brasileira, com forte influência no campo social, por meio da geração de renda e de empregos formais.

Ao buscar evidências que auxiliem na resposta do problema de pesquisa, pretende-se oferecer uma contribuição aos estudos das redes interorganizacionais por meio da análise de fatores ambientais significativos que influenciam a escolha da postura estratégica adotada pelas organizações estudadas.

Para além da academia, a pesquisa se propõe a produzir conhecimento útil aos profissionais do ramo, com recomendações científicas para a gestão, governança, tomada de decisão e recomendações ao setor público e privado quanto à modelagem de redes para a cooperação e/ou competição. Em termos mais práticos, este estudo poderá beneficiar os *stakeholders* diretamente envolvidos no setor de saúde, por meio de ações no segmento hospitalar das unidades da Rede FHEMIG, ao permitir uma oportunidade de reflexão sobre o atual ambiente, a atuação de grupos estratégicos e sobre novas formas de relacionamento entre os hospitais da rede e a FHEMIG.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Para que se atinjam os objetivos propostos neste trabalho, são necessários conhecimentos de diversas áreas e de diferentes teorias. Como não se dispõe de uma teoria unificada que contemple todo o tema a ser abordado, foi feita uma ampla pesquisa com o intuito de levantar diversos aspectos, autores e teorias referentes ao tema, assim detalhados: redes interorganizacionais, tipologias de redes, análises de rede, cooperação, aprendizagem organizacional e competição.

### **2.1 Redes interorganizacionais**

De acordo com Peci (1999), o ambiente dos negócios está em constante transformação, sendo caracterizado como um cenário de incertezas e turbulências. A empresa hierárquica integrada verticalmente, que caracterizou, por muito tempo, o modelo de produção da era fordista, não atende mais às necessidades atuais, diante das intensas mudanças econômicas, tecnológicas e institucionais. Devido a isso, novas formas organizacionais, mais flexíveis, começam a proliferar, e as redes são o elemento fundamental nesse novo processo.

Peci (1999) ainda afirma, baseada em ampla revisão bibliográfica, que as redes organizacionais nascem como consequência da coexistência de vários fatores, tais como: 1) resposta às mudanças ambientais, que fazem crescer a necessidade de interdependência; 2) incapacidade de as empresas focadas em escala integrada verticalmente e das pequenas empresas isoladas sobreviverem em um ambiente altamente mutável; e 3) demanda por recursos especializados.

Para Amato Neto (2000), as novas oportunidades de negócios tenderão a privilegiar produtos e serviços que envolvam alto conteúdo de conhecimento e de informações. E a consequência disso é o surgimento de redes de cooperação produtivas entre as organizações. Casarotto Filho e Pires (2001) ratificam tal posição ao afirmar que o

conhecimento será a grande mercadoria do futuro e que isso só terá valor onde existirem fluxos por meio de conexão, como é o caso das redes organizacionais.

A ideia de redes sociais agrega à teoria de estratégia a compreensão de que as organizações agem no interior de um sistema de relações concretas e em permanente desenvolvimento, em redes interorganizacionais. Assim, a noção de redes, utilizada inicialmente por uma sociologia relacional, vem sendo aplicada “aos arranjos organizacionais flexíveis e plurais que se formam no setor econômico, político ou social” (MIGUELETTO, 2001, p. 7).

Verschoore (2004) destaca a importância das redes como instrumento para enfrentar as dificuldades e crises do agitado ambiente competitivo no qual as empresas atualmente estão inseridas e permitem viabilizar ações que, isoladamente, não seriam tão facilmente alcançadas, tendo em vista a falta de poder competitivo de uma única empresa. Da mesma forma, Silva Junior (2007) também destaca que a aplicação dos conceitos de redes no contexto do atual ambiente de negócios decorre do aumento da competição entre empresas e da percepção de que as organizações, atuando de forma isolada, terão menos condições de sobrevivência e desenvolvimento. Isso porque nenhuma empresa domina sozinha os conhecimentos e as habilidades necessárias para a sua sustentação.

### 2.1.1 Abordagens teóricas e conceitos

O termo “rede”, por si mesmo, é uma noção abstrata que se refere a um conjunto de “nós” conectados por relacionamentos. Na teoria das organizações, o emprego da noção de rede torna-se aplicável quando denota modos de coordenação, diferenciação e integração entre unidades organizacionais especializadas, tendo em vista que, nas relações econômicas, organizações são precedidas por relações sociais.

De acordo com Vale (2007), não existe uma teoria única que trata de redes. São várias as discussões em torno do assunto, com perspectivas bastante distintas, porém com alguns pontos em comum, que permitem uma sistematização do tema. Para essa autora, a evolução da abordagem de redes no campo das ciências sociais apresenta características

peculiares, como a contribuição de vários ramos de pensamento e o progresso do assunto devido a uma forte interação entre teoria, método e pesquisa empírica. “O estudo das redes tornou-se um ponto de confluência e convergência de várias disciplinas e de distintas abordagens e um espaço fecundo de interação e sinergia entre conceitos teóricos, metodologias e resultados empíricos” (VALE, 2007).

Silva Junior (2007) concorda com a abrangência e a complexidade do tema e afirma que a bibliografia sobre os relacionamentos entre empresas é fragmentada e influenciada por várias outras áreas de estudo, o que demonstra a natureza multifacetada dele, já que envolve uma mescla de motivos, intenções e objetivos. Em uma tentativa de sistematizar a teoria sobre o assunto, o autor parte dos estudos de Barringer e Harrison (2000) e apresenta as principais abordagens sobre os relacionamentos interorganizacionais, conforme mostra o QUADRO 1. No entanto, o autor destaca que o objetivo não é formar um modelo único e identificar todas as teorias e, sim, basear-se nas ideias mais presentes na literatura sobre organizações.

QUADRO 1 - Abordagens teóricas sobre os relacionamentos interorganizacionais

<b>Abordagem teórica</b>	<b>Lógica de cada abordagem em relação aos relacionamentos interorganizacionais</b>
Custos de transação	Os relacionamentos interorganizacionais podem reduzir a incerteza causada pelos problemas de mercado bem como a redução de custos associados com a hierarquia.
Dependência de recursos	As organizações formam relacionamentos interorganizacionais para exercer poder ou controle sobre outras organizações que possuem recursos escassos.
Escolha estratégica	As organizações entram em relacionamentos interorganizacionais se os benefícios financeiros gerados são maiores do que os custos. Estratégias de relacionamento podem aumentar a habilidade da organização em entregar produtos e serviços superiores de maneira mais eficiente ou reduzir a competição.
Teoria do <i>stakeholder</i>	As organizações formam alianças, também chamadas redes ou constelações, para alinhar seus próprios interesses com os interesses dos <i>stakeholders</i> e também reduzir as incertezas ambientais.
Aprendizagem organizacional	As organizações buscam absorver a maior quantidade possível de conhecimento, aumentando as competências organizacionais e agregando valor a si próprias.
Teoria institucional	As organizações formam relacionamentos interorganizacionais para obter legitimidade ou por já terem sucumbido às pressões isomórficas, ao imitar outras organizações que participam de relacionamentos cooperativos.

Fonte: Adaptado de SILVA JUNIOR, 2007; BARRINGER; HARRISON, 2000.

Similarmente às abordagens teóricas, o conceito de redes apresenta vários enfoques e está longe de chegar a uma unanimidade acadêmica. Segundo Cândido e Abreu (2000), até mesmo no sentido etimológico, o termo “redes” pode conter vários significados, como entrelaçamento de fios, cordas, cordéis e arames, com aberturas regulares fixadas por malhas, formando uma espécie de tecido. Nesse sentido, os fios e as malhas dariam a forma básica da rede, na qual os fios corresponderiam às relações entre atores e organizações, representadas por malhas ou nós. Outro fator que remete à imprecisão da conceituação é o contexto no qual o termo é empregado, podendo ter vários sentidos como: cilada, armadilha, instrumento amortecedor, proteção, sustentação e até mesmo como marco divisório de espaços nos meios esportivos. Já no plano técnico-operacional, as redes podem denotar a ideia de fluxo, de circulação e de transporte, como as redes de água e esgoto e as redes de telecomunicações. Porém grande parte dos estudos disponíveis, ao abordarem a perspectiva de redes, parte da ideia de que todas as organizações são formadas por redes sociais e, por isso, devem ser analisadas como tais. Nessa perspectiva, a estrutura de qualquer organização deve ser entendida e analisada em termos de redes múltiplas de relações internas e externas (CÂNDIDO; ABREU, 2000).

No contexto organizacional, Amato Neto (2000), em uma primeira aproximação, conceitua o termo como um conjunto ou uma série de células interconectadas por relações bem definidas. Citando Ribault *et al.* (1995), o autor prossegue afirmando que as redes de empresas consistem em um tipo de agrupamento cujo objetivo principal é o de fortalecer as atividades de cada um dos participantes da rede, sem que, necessariamente, tenham laços financeiros entre si.

Para Porter (1998), o termo “redes” extrapola o âmbito da teoria organizacional e é definido como o método organizacional de atividades econômicas por intermédio da coordenação e da cooperação entre as empresas. Já Castells (1999), em uma análise mais incisiva, afirma que rede é um conjunto de nós interconectados em que um nó depende do tipo de redes concretas no qual ele está inserido. Ratificando a abrangência do tema, sem se limitar ao ambiente corporativo, o autor cita exemplos dos mais diversos tipos de redes, como a rede política, a de informações e as redes computacionais. Lazzarini (2008), seguindo a tendência de Castells (1999), define redes como um conjunto de indivíduos ou organizações interligadas por meio de relações dos mais diversos tipos.



Em um enfoque mais cooperativo, Jarillo (1988) explica o termo “redes” como um acordo de longo prazo, com propósitos claros, entre empresas distintas, que têm um relacionamento em comum. Dessa maneira, é possível estabelecer ou sustentar uma vantagem competitiva diante das demais empresas que estão fora da rede. Carstens e Machado-da-Silva (2006) também descrevem as redes como estruturas formadas a partir da definição de papéis, atribuições e relações entre seus atores, o que permite a flexibilização do funcionamento da rede por meio das relações de cooperação. Porém os autores destacam que esse fato não elimina os conflitos nem a competição.

## 2.2 Tipologias de redes

A partir de uma pesquisa bibliográfica sobre o tema e dos resultados obtidos da aplicação de dois trabalhos empíricos, Hoffmann, Molina-Morales e Martinez-Fernandez (2004) desenvolveram uma tipologia de redes dividida em quatro indicadores, conforme demonstrado no QUADRO 2, a seguir:

QUADRO 2 - Características e tipologia de redes

<b>Indicadores</b>	<b>Tipologia</b>
Direcionalidade	Vertical Horizontal
Localização	Dispersa Aglomerada
Formalização	Base contratual formal Base não contratual
Poder	Orbital Não orbital

Fonte: HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNANDEZ, 2004.

Para Hoffmann, Molina-Morales e Martinez-Fernandez (2004), o primeiro indicador, a direcionalidade, é dividido em redes verticais e horizontais. As redes verticais são formadas por empresas distintas que adotam a estratégia da especialização, focando nas suas competências essenciais e terceirizando os demais procedimentos que não agregam valor ao produto final, tendo como propósito alcançar a eficiência coletiva nos processos. Já as redes horizontais são constituídas por empresas que competem pelos mesmos

produtos e/ou mercados, objetivando ganhos decorrentes da união entre as partes. Os autores destacam ainda que uma empresa pode estar presente em ambos os tipos de redes.

Quanto ao indicador localização, as redes podem ser consideradas dispersas quando interagem por meio de um processo de logística avançado que permite superar distâncias. Fazem parte desse tipo de redes as empresas espalhadas geograficamente, por exemplo, uma rede de franquias. As redes aglomeradas territorialmente, com predominância das empresas de menor porte, podem ir além das relações puramente comerciais e ter um relacionamento de suporte empresarial, como as universidades, os centros de tecnologia e as instituições governamentais (HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNANDEZ, 2004).

Quanto à formalização, uma rede pode ter uma base de contrato formal ou uma base não contratual. As redes são formalizadas com o intuito de se prevenirem dos comportamentos oportunistas que porventura possam surgir e são compostas por diferentes tipos de alianças, como as *joint ventures*. Já as redes informais, sem base contratual, são estabelecidas em razão da confiança gerada entre seus membros e podem ir além do âmbito gerencial, atingindo também a base operacional (HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNANDEZ, 2004).

O último indicador é baseado na relação de poder entre as empresas e pode ser classificado como orbital ou não orbital. No primeiro caso, existe um centro de poder ao redor do qual as demais empresas circulam; no segundo, quando cada empresa tem a mesma capacidade de tomada de decisão, a rede é considerada como não orbital (HOFFMANN; MOLINA-MORALES; MARTINEZ-FERNANDEZ, 2004).

Lazzarini (2008), em seus estudos sobre tipologia, também classifica as redes como horizontais e verticais e afirma que é muito raro, em um contexto interorganizacional, encontrar laços baseados exclusivamente em uma dessas características. Para o autor, grande parte das redes existentes é formada por um conjunto complexo desses laços. Assim, ele introduz o conceito de *Netchain*, que significa “um conjunto de redes compostas por laços horizontais entre firmas em determinada indústria ou grupo, de tal

forma que essas redes (ou camadas) são arranjadas sequencialmente com base nos laços verticais entre as empresas em diferentes camadas” (LAZZARINI, 2008).

Ainda de acordo com Lazzarini (2008), as empresas podem formar grupos que cooperam entre si com o objetivo de competir com outros grupos na mesma área de atuação ou em campos similares por clientes e membros. Denominada de constelação, esse tipo de rede interorganizacional tem sido observado em setores dos mais diversos tipos, como a indústria de computadores, de telecomunicações e de automóveis. As constelações podem ser explícitas, quando envolvem acordos formais e publicamente conhecidos, ou implícitas, quando os acordos são baseados em uma estrutura bilateral entre grupos informais. No último caso, a tendência é que haja maior interação entre os membros em comparação com as empresas não participantes. O surgimento de associações do tipo constelação indica uma mudança na forma de competir, na qual é possível identificar a coexistência entre a cooperação e a competição. Dessa maneira, uma empresa pode extrair o máximo de recursos do seu grupo, enquanto o grupo em si pode obter uma vantagem competitiva diante de outros grupos competidores (LAZZARINI, 2008).

Na mesma linha dos estudos apresentados, Santos, Pereira e França (1994) classificam as redes de cooperação em dois tipos: verticais e horizontais. As redes verticais de cooperação são formadas por empresas que cooperam entre si ao longo de uma cadeia produtiva e ocorrem com maior frequência quando o produto final é composto de vários insumos, como ocorre com a indústria automobilística. De outro lado, as redes horizontais de cooperação englobam as organizações que produzem e oferecem produtos similares e que são concorrentes diretos entre si.

Para Grandori e Soda (1995), citados por Amato Neto (2000), as redes podem ser classificadas em três tipos básicos: redes sociais, redes burocráticas e redes proprietárias. No primeiro modelo, as relações interorganizacionais são caracterizadas pela informalidade, sem a existência de qualquer contrato formal, podendo ser identificadas como simétricas ou assimétricas. São consideradas redes sociais simétricas quando todos os participantes compartilham a mesma capacidade de influência, sem a existência de uma empresa centralizadora. São assimétricas quando existe a presença de um agente

centralizador cuja principal função é coordenar as demais partes. Já as redes burocráticas são caracterizadas pela existência de um contrato formal e também são divididas em simétricas, como associações comerciais, federações ou consórcios, e assimétricas, como acordos de licenciamento e contratos de franquias. Nas redes proprietárias, a principal particularidade é a formalização de acordos relativos ao direito de propriedade entre os acionistas de empresas.

### **2.3 Análise de redes**

Para Matheus e Silva (2006), a abordagem da análise de redes estuda o relacionamento entre atores sociais, que podem ser representados por pessoas, grupos, empresas e demais coletividades. O diferencial desse tipo de estudo está na ênfase dada às ligações entre os elos, e não às características de cada ator.

De acordo com Burt (1992), quanto menor o número de equivalências estruturais que uma firma enfrenta, mais efetiva é a sua rede estratégica. Não é necessariamente racional ou válido para uma firma simplesmente aumentar o número de suas ligações diretas dentro de uma rede. Para o autor, espera-se ser mais válido estar ligado a companhias que carregam informações interessantes e que desempenham um papel crucial no conjunto geral de ligações da rede do que simplesmente ser a parte de uma rede densa (HAGEDOORN; DYUSTERS, 2002).

A teoria de análise de redes, em sua maior parte, tem-se concentrado em avaliar como a extensão da rede afeta o fluxo de informações e recursos para atores individuais (organizações ou indivíduos) ou como os atores individuais ganham prestígio e influência por meio de sua posição na rede. Menos comum tem sido o interesse de estudiosos em entender como redes afetam o fluxo de demanda e obrigação. Burt (1992) é uma exceção, pois ele explicitamente desenvolve um estudo sobre como uma posição na rede pode ser um recurso tanto de vantagem como de produtos e informações (HAGEDOORN; DYUSTERS, 2002).

De acordo com Lazzarini (2008), a análise de rede deriva de um ramo da matemática, a teoria dos grafos. Nesse contexto, uma rede é representada por uma matriz relacional em que cada célula indica como um ator (linha) se relaciona com outro (coluna). Uma das maneiras de codificar tal relacionamento é pelo valor 1 ou 0, em que 1 indica a existência de relacionamento e 0, a inexistência dele. Um exemplo de matriz relacional é mostrado na FIG. 1. De modo alternativo, é possível atribuir força ou intensidade aos relacionamentos, indicando números maiores do que 1 no preenchimento das células. Borgatti, Everett e Freeman (2002), idealizadores do *software* Ucinet 6.0, reforçam a importância de manter uma perspectiva baseada em matriz, uma vez que o Ucinet é descrito como uma coleção de matrizes.

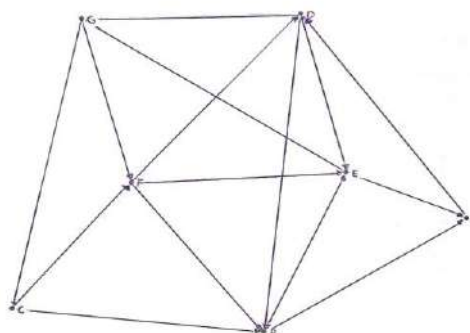
FIGURA 1 - Exemplo de matriz relacional

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>
<b>A</b>	0	0	0	1	0	0	0
<b>B</b>	1	0	1	0	1	0	0
<b>C</b>	0	1	0	0	0	1	0
<b>D</b>	0	1	0	0	1	0	1
<b>E</b>	1	0	0	1	0	0	1
<b>F</b>	0	1	0	1	1	0	0
<b>G</b>	0	0	1	0	0	1	0

Fonte: LAZZARINI, 2008.

Uma matriz relacional pode também ser representada graficamente por meio da composição de nós (atores) e laços (relacionamentos) que interligam os nós (LAZZARINI, 2008), conforme demonstrado na FIG. 2. Esse tipo de representação pode ser obtido por meio da utilização de sistemas computacionais, como o UCINET 6.0.

FIGURA 2 - Representação gráfica de uma matriz relacional



Fonte: LAZZARINI, 2008.

A representação gráfica anterior foi gerada a partir da matriz relacional exibida na FIG.1. Tomando como exemplo os nós A e D, verifica-se a existência de uma ligação entre eles. Tal relacionamento é indicado pelo número 1 presente na linha A, coluna D, da matriz-exemplo.

Os laços existentes em uma rede podem ser classificados como direcionais ou não direcionais (ALEJANDRO; NORMAN, 2005; LAZZARINI, 2008). São direcionais quando um nó está ligado a outro apenas em uma direção, ou seja, o relacionamento não é recíproco. Voltando ao exemplo dos nós A e D, é possível observar um laço direcional, simbolizado por uma seta, em que A está ligado em D, mas D não está ligado em A. Quando a relação entre os laços for bilateral ou simplesmente não tiver importância na análise da rede, ela será considerada como não direcional.

### 2.3.1 Indicadores de redes

Conforme Matheus e Silva (2006), a análise das redes sociais tem forte influência da sociologia, da psicologia social e da antropologia, o que atribui um caráter multidisciplinar ao tema, despertando interesse em pesquisadores dos mais variados campos do conhecimento. Assim, na tentativa de compreender as formações das redes, diversas metodologias de análise foram criadas, tendo como base as relações entre indivíduos (atores). Visando aos objetivos do presente trabalho e levando em consideração as técnicas mais presentes na literatura, foram considerados os seguintes indicadores para a análise: o tamanho, a densidade, a centralidade e a coesão da rede.

- Tamanho

O tamanho de uma rede é representado pelo número total de ligações existente entre os atores de determinado grupo de análise ou pelo tamanho potencial de ligações. Com esse indicador, é possível verificar a presença de uma rede de relacionamento, bem como a existência de alguma fragmentação. Na perspectiva das matrizes, o tamanho da rede é medido pelo número de linhas e colunas presentes em uma matriz. Dessa maneira, uma matriz de  $i$  linhas e  $j$  colunas tem uma ordem de  $i \times j$  (CARSTENS, 2005). Silva (2003)

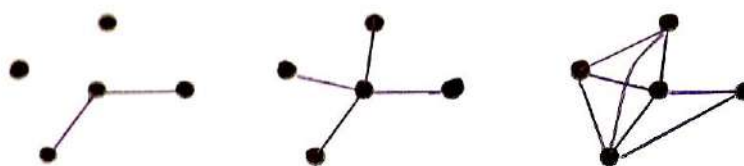
destaca ainda que o tamanho é o mais importante critério estrutural de uma rede, devido ao fato de todas as demais análises se basearem nele.

- Densidade

A densidade de uma rede é calculada dividindo o número de laços (relações) existentes pelo número máximo de laços possíveis. Quanto maior a ligação entre os atores, maior será a densidade da rede. Se os atores de determinada rede não tiverem nenhum tipo de relacionamento, a densidade será igual a zero. E, quando todos os atores foram conectados entre si, a densidade será igual a 100%. Portanto uma rede é considerada densa quando vários atores se conectam entre si. Esse indicador permite analisar e mensurar o potencial de comunicação de um grupo, e, quanto maior for a densidade, maior a possibilidade de ocorrer o fluxo máximo de informação (LAZZARINI, 2008; SILVA, 2003).

Exemplos de redes com diferentes níveis de densidade são mostrados na FIG. 3. Para chegar ao número máximo de laços possíveis, Lazzarini (2008) propõe a seguinte fórmula:  $N(N-1)/2$ , em que  $N$  é o número total de atores e 2 a indicação somente da presença de laços não direcionais. Dessa maneira, como existem cinco atores na rede-exemplo, o número máximo de laços possíveis será dez.

FIGURA 3 - Redes com diferentes níveis de densidade - Exemplo A

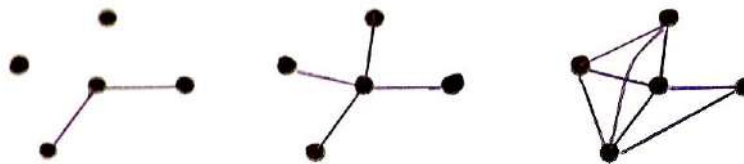


**Densidade = 0,20 (2/10)**      **Densidade = 0,40 (4/10)**      **Densidade = 0,80 (8/10)**

Fonte: LAZZARINI, 2008.

Partindo do mesmo exemplo, mas considerando a existência de laços direcionais, a densidade da rede será calculada apenas dividindo o número total de atores pelo número total de atores menos um. Conseqüentemente, o número máximo de laços possíveis será multiplicado por dois, e a densidade será reduzida, conforme exemplificado na FIG. 4, a seguir.

FIGURA 4 - Redes com diferentes níveis de densidade - Exemplo B



**Densidade = 0,10 (2/20)**    **Densidade = 0,40 (4/20)**    **Densidade = 0,40 (8/20)**

Fonte: Adaptado de LAZZARINI, 2008.

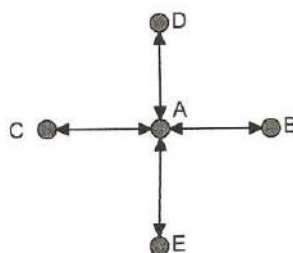
- Centralidade

Carstens (2005) define centralidade como a identificação do quão acessível determinado integrante da rede se encontra para os demais. Essa análise pode ser feita por meio da mensuração do número de ligações que um ator estabelece dentro do grupo e do número de caminhos que passam por ele para integração entre dois outros atores desconectados. Quanto mais central na rede o ator estiver, maior sua capacidade de acessar, direta ou indiretamente, outros atores (LAZZARINI, 2008).

A centralização, por sua vez, reflete a centralidade dos atores em suas redes, isto é, o grau de importância do ator na rede no tocante ao agenciamento entre diferentes atores (WASSERMAN; FAUST, 1999).

No exemplo da FIG. 5, é mostrada uma rede com grau de centralização máxima, na qual o ator A é responsável por conectar todos os demais. Ao contrário, a FIG. 6 mostra um relacionamento entre todos os atores, indicando ausência de centralidade.

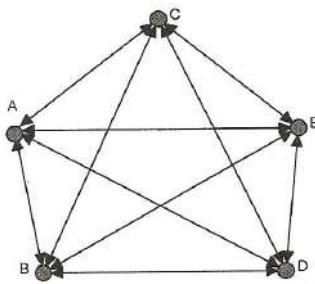
FIGURA 5 - Grau de centralização em 100%



Fonte: ALEJANDRO; NORMAN, 2005.



FIGURA 6 - Grau de centralização em 0%



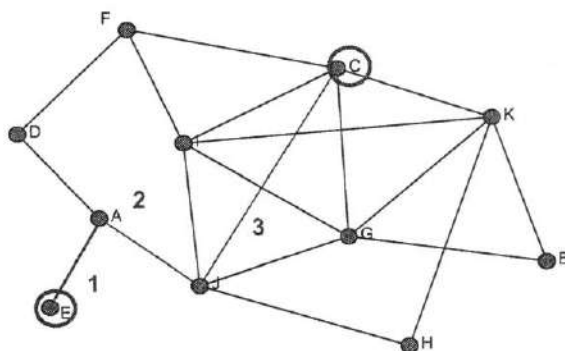
Fonte: ALEJANDRO; NORMAN, 2005.

Baseado nas pesquisas de Wassermann e Faust (1999), Carstens (2005) apresenta diferentes possibilidades para a mensuração da centralidade por meio dos indicadores de centralidade de grau, de proximidade e de intermediação.

A centralidade de grau é mensurada a partir do número de relacionamentos que um ator estabelece dentro da rede, permitindo identificar aqueles que assumem os papéis principais. Dependendo da direção dos fluxos de relacionamentos, é possível dividir a centralidade de grau em dois tipos: centralidade de grau de saída, determinada pelo número de relacionamentos que o ator estabelece, e centralidade de grau de entrada, determinada pelo número de relacionamentos que o ator recebe. No primeiro caso, é possível medir a expansividade dos atores, enquanto na centralidade de entrada medem-se o prestígio e a popularidade.

O grau de proximidade pode ser analisado a partir do número mínimo de ligações que determinado ator deve percorrer para acessar qualquer outro membro da rede. Esse indicador é calculado por meio do somatório das distâncias geodésicas, que significa o caminho mais curto que um ator deve seguir para se conectar aos demais (ALEJANDRO; NORMAN, 2005). O exemplo da FIG. 7 mostra a distância geodésica do ator E em relação a C, cujo resultado é igual a três.

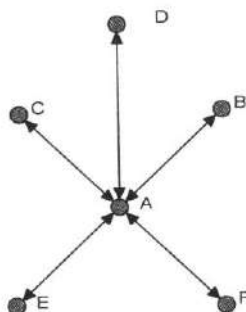
FIGURA 7 - Centralidade de proximidade



Fonte: ALEJANDRO; NORMAN, 2005.

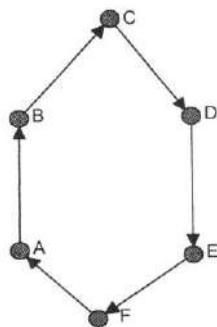
A centralidade de intermediação avalia os atores que desempenhem o papel de intermediar o relacionamento entre outros atores ou grupos de atores desconectados. As figuras a seguir ilustram um grau de intermediação 10 (FIG. 8), em que A aparece em todos os caminhos possíveis da rede, e um grau de intermediação 0 (FIG. 9), em que todos os atores se conectam diretamente.

FIGURA 8 - Grau de intermediação “10”



Fonte: ALEJANDRO; NORMAN, 2005.

FIGURA 9 - Grau de intermediação “0”



Fonte: ALEJANDRO; NORMAN, 2005.

Alejandro e Norman (2005) destacam ainda que, para um ator estabelecer um grau de intermediação, é necessária a presença de, pelo menos, um grau de entrada e um grau de saída e estar no caminho geodésico entre dois atores.

As subseções teóricas apresentadas até então relacionam-se com a análise de redes e com sua aplicação no meio interorganizacional. Nas próximas seções, interrompe-se o encadeamento de ideias, com forte embasamento sociológico para a apresentação de conceitos da área de estratégia, relevantes para o desenvolvimento deste estudo.

## **2.4 Cooperação**

As relações de cooperação somente emergem, evoluem, crescem e se dissolvem com o passar do tempo, como uma consequência de atividades individuais. Existem três formas pelas quais os indivíduos constroem uma relação interorganizacional de cooperação: ao definir o grau de incerteza associado com a mudança; ao especificar a extensão na qual as partes podem fiar-se como uma alternativa para a resolução de conflito e ao definir as expectativas de resultados das partes para incluir equidade e eficiência (RING; VAN DE VEN, 1994).

Para Smith, Carroll e Ashford (1995), muitas definições de cooperação enfocam processos pelos quais atores, grupos se unem, interagem e formam relações para ganhos ou benefícios mútuos. Ring e Van de Ven (1994) definem a cooperação de forma dinâmica, incluindo a disposição dos atores em continuar as relações cooperativas, que são mecanismos socialmente construídos para a ação coletiva, a qual é continuamente reestruturada por ações e interpretações simbólicas das partes envolvidas.

Amato Neto (2000) afirma que um sistema de cooperação entre empresas une organizações independentes, que possuem proximidade geográfica, que pertencem a um mesmo setor e que conseguem coordenar-se de forma a melhorar suas condições de competitividade no mercado por meio de estratégias comuns a todos os envolvidos na rede.

Na concepção de Laniado e Baiardi (2003, *apud* Ferreira Junior, 2006, p. 3), "a cooperação é percebida como um conjunto de recursos estruturados por meio de redes". O autor ainda afirma que, em geral, "as redes de empresas se baseiam em um formato organizacional que utiliza tipos inovadores de alianças que permitem combinar eficiência, informalidade, espontaneidade, rompendo assim com os modos ortodoxos de organização".

Já para Carstens (2005), relacionamentos de cooperação entre firmas implicam que as organizações, não os indivíduos, são as partes principais para a relação cooperativa interorganizacional e que indivíduos atuam como agentes para suas respectivas organizações.

Verschoore e Balestrin (2008) corroboram a concepção de que as redes de cooperação são formadas por um grupo de empresas com objetivos em comum, que estão formalmente relacionadas, sem prazos de finalidade e atuando em qualquer área, sendo que cada uma mantém sua individualidade legal.

Por fim, na percepção de Balestrin *et al.* (2010), o tema "redes de cooperação interorganizacional" torna-se de grande importância, devido a sua atualidade e ao seu significado econômico no mercado brasileiro. O desenvolvimento de ações conjuntas visando objetivos coletivos é a base do conceito de cooperação entre empresas.

## **2.5 Aprendizagem organizacional**

Para entender a aprendizagem organizacional, convém compreender o que é aprendizagem, que Fleury e Fleury (1997) conceituam como um processo de mudança, resultante de prática ou experiência anterior, que pode vir – ou não – a se manifestar em uma mudança perceptível de comportamento.

Ainda Fleury e Fleury (1997), afirma que, é por meio do processo de aprendizagem e de gestão do conhecimento que as organizações podem desenvolver as competências necessárias para a realização de sua estratégia competitiva.

Atualmente, a tendência é continuar a combater o que é fragmentado e isolado e privilegiar o integrado, em que o mais relevante é a integração dos conhecimentos, não apenas em relação aos indivíduos, mas também quanto às relações organizacionais e interorganizacionais (FLEURY; FLEURY, 1997). Para Senge (1990), à medida que o mundo se torna mais interligado e os negócios mais complexos e dinâmicos, o trabalho torna-se cada vez mais ligado ao aprendizado. Não basta que algumas poucas pessoas aprendam pela organização. É preciso que todos os níveis da empresa se envolvam no processo de aprendizagem, de modo a incentivar o pensamento sistêmico, segundo o qual a totalidade pode ser maior que a soma das suas partes.

Independentemente da maneira como o aprendizado organizacional vem se transformando ao longo do tempo, o essencial é reconhecer que o conhecimento tornou-se uma importante fonte de vantagem competitiva (SENGE, 1990; HAMEL; PRAIAD, 1995; NONAKA; TAKEUCHI, 1997) e que o principal fator de produtividade e competitividade dos indivíduos e organizações está em gerar, processar e transformar o conhecimento em ativo econômico (BALESTRIN; FAYARD, 2003). Para Drucker (1999), o conhecimento, mais do que o capital ou o trabalho, é o único recurso significativo da sociedade pós-capitalista capaz de determinar a posição competitiva não somente das empresas, mas também das indústrias e até mesmo de um país. Choo (2003) reforça a posição de Drucker (1999) ao apresentar o conceito da “organização do conhecimento”, possuidora de informações e conhecimentos que lhe conferem uma vantagem, permitindo-lhe agir com inteligência, criatividade e, ocasionalmente, com esperteza.

### 2.5.1 Criação do conhecimento

Se o conhecimento tornou-se essencial às organizações que visam a um desempenho superior, é importante compreender as suas origens. Assim, é possível incentivar a sua criação e seu desenvolvimento. Pretende-se, portanto, introduzir o assunto e oferecer um entendimento de como as empresas aprendem, para, em seguida, abordar o processo do aprendizado relacional.

Segundo Davenport e Prusak (1998), o conhecimento é uma mistura fluida de experiências, valores, informações contextuais e percepções, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e a incorporação de novas experiências e informações. Para esses autores, o conhecimento deriva da informação, que, uma vez transformada, gera conhecimento. Tal fato contribui para a tomada de decisão, tornando-a mais eficiente e mais acertada em relação à estratégia, aos concorrentes, aos clientes e aos ciclos de vida de produtos e serviços.

Na mesma linha de pensamento, Choo (2003) considera a informação como um componente intrínseco de quase tudo que uma organização faz; e, sem uma clara compreensão dos processos organizacionais e humanos que transformam a informação em conhecimento, as empresas não são capazes de perceber a importância de suas fontes e tecnologias da informação. Ainda de acordo com Choo (2003), a tendência da atual teoria organizacional é destacar três arenas distintas em que a criação e o uso da informação desempenham papel estratégico nas organizações. Primeiramente, a empresa interpreta a informação sobre o ambiente externo de modo a dar significado ao que está acontecendo. Em seguida, a empresa cria, organiza e processa a informação como meio de gerar novos conhecimentos por meio do aprendizado. E, finalmente, a informação é acessada e analisada, tendo-se em vista a tomada de decisão, que representa uma parte essencial da vida das organizações.

A dimensão epistemológica baseia-se na distinção entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, em que o primeiro é pessoal, específico e de difícil formulação e comunicação; já o conhecimento explícito refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistêmica.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o conhecimento tácito e o conhecimento explícito são mutuamente complementares e interagem realizando trocas de atividades criativas dos indivíduos. A partir desse modelo dinâmico, observa-se que a criação do conhecimento está ancorada no pressuposto de que o conhecimento humano é criado e desenvolvido por meio da interação social entre o tácito e o explícito. Nesse contexto, a criação do conhecimento se dá pelo processo da conversão do conhecimento, que, segundo esses

autores, acontece em quatro perspectivas: socialização, externalização, combinação e internalização.

### 2.5.2 Aprendizagem relacional

Segundo Hoffmann, Bandeira-de-Mello e Molina-Morales (2006), o interesse pela inovação em aglomerações territoriais na literatura acadêmica não é recente. Eles citam como exemplo o trabalho de Marsil (1925), que, ainda nas primeiras décadas do século XX, destacava que o conhecimento existente em determinada aglomeração perpetuava-se por meio de sua transferência de geração em geração, garantindo a formação de mão de obra das próprias empresas e do aglomerado como um todo. Baseados em estudos mais recentes, esses autores prosseguem com a análise do assunto e concluem que a inovação e a transferência do conhecimento são termos próximos e complementares no contexto das aglomerações e que as empresas, direta ou indiretamente, transferem conhecimento entre si, estimulando o processo de inovação. A partir do instante em que a inovação é estabelecida, mesmo por algumas poucas empresas, ela é quase totalmente assimilada pelo aglomerado, que, em algum momento, passará a utilizá-la. Porém, para que haja a transferência do conhecimento, é necessário que as empresas, isoladamente, aprendam alguma “coisa significativa para seu desempenho”.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), uma organização sozinha não pode criar conhecimento. É necessário que ela mobilize o conhecimento tácito criado e acumulado pelos indivíduos, de forma a expandir sua abrangência em níveis organizacionais e interorganizacionais. Isso é possível por intermédio dos quatro modos de conversão do conhecimento (socialização, externalização, combinação e internalização), que permitirão a interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito como maneira de elevar os níveis ontológicos. Desse ponto de vista, a criação do conhecimento organizacional nasce em um nível individual e se amplia para além das fronteiras organizacionais.

Para Hoffmann, Bandeira-de-Mello e Molina-Morales (2006), a transferência do conhecimento pode se dar pela interação direta entre empresas, em especial quando elas

forem dispersas geograficamente. Todavia, em um aglomerado territorial, as trocas verificadas entre as partes vão além e podem se manifestar por meio da cooperação, da mobilidade da mão de obra e do papel desempenhado pelas instituições. Uma rede aglomerada é composta de empresas e pessoas que têm um convívio constante devido à proximidade e, portanto, as pessoas acabam se encontrando em eventos sociais e criando ligações que extrapolam as relações puramente profissionais, estabelecendo a cooperação e a propagação do conhecimento. Quanto à mobilidade de mão de obra, existe o deslocamento de trabalhadores entre empresas do mesmo setor, o que propicia a preservação do conhecimento tácito nos limites da própria indústria, beneficiando a coletividade. Quanto ao papel das instituições, nota-se que elas contam com a habilidade de captar externamente informações por meio da rede de contatos estabelecida fora do aglomerado. Constituem exemplos dessas instituições as associações empresariais, agências governamentais, universidades, fontes públicas e privadas de financiamento e demais instituições de apoio.

Outra maneira de transferir conhecimento de qualidade em uma rede de relacionamento refere-se aos buracos estruturais, uma abordagem alternativa que, de acordo com Molina-Morales e Hoffmann (2002), ressalta os benefícios derivados do acesso à informação dispersa. Nesse sentido, o fluxo de informação está ligado à presença de laços não redundantes entre os atores, independentemente da intensidade dos seus relacionamentos. Isso permite que as empresas não necessitem, obrigatoriamente, formar uma rede de contato densa, e sim manter uma simples conexão com intermediários capazes de prover informações e recursos. Assim, tanto os vínculos fortes quanto os vínculos fracos permitem o acesso a novos conhecimentos.

Vale (2007) pondera que a proximidade física não é, isoladamente, fator determinante para a garantia de maior relacionamento e que, em um ambiente onde muitas empresas se especializam em produtos e serviços semelhantes e competem pelos mesmos clientes, a cooperação pode ser subestimada, dando lugar a um clima de competição e indiferença. Até mesmo em situações como essa, o aprendizado relacional torna-se exequível ao considerar que um grande número de empresas com desempenhos similares, mas com funções escassamente diferentes, tende a imitar umas às outras, ao mesmo tempo em que se distinguem pelo desenvolvimento de processos incrementais e melhoria de produtos



(MOLINA-MORALES; HOFFMANN, 2002). Reafirmando tal pensamento, Fleury e Fleury (1997) sugerem que a observação das experiências realizadas por outras organizações pode constituir um importante caminho para o aprendizado e se tornar uma estratégia para repensar a própria organização. Já Carstens e Machado-da-Silva (2006) utilizam o conceito de isomorfismo mimético como forma de transferência do conhecimento e o definem como uma resposta às incertezas por meio da adoção de procedimentos implementados por outras empresas. De acordo com esses autores, em situações na quais o curso de ações é incerto, a melhor resposta é imitar os bem-sucedidos.

## **2.6 Competição**

O cenário dos negócios está em constante mutação, desde a era industrial até os tempos atuais (PECI, 1999). A globalização e as mudanças de natureza política, econômica, social, cultural e tecnológica alteraram o ambiente dos negócios com profundidade e, principalmente, com grande velocidade (GONÇALVES; GONÇALVES FILHO; REIS NETO, 2006). Até mesmo as fronteiras das indústrias tornaram-se indefinidas devido à pouca nitidez entre concorrentes, parceiros, fornecedores e compradores (HAMEL; PRAIAD, 1995).

De acordo com Porter (1999), “todas as empresas devem melhorar de forma contínua a eficácia operacional de suas atividades, mas as diferenças de desempenho sustentáveis quase sempre dependem de uma posição estratégica distinta”. Tal “posição estratégica distinta” pode ser alcançada com a opção por uma estratégia competitiva genérica – custos, diferenciação ou enfoque (PORTER, 1986). A lógica do posicionamento da empresa na indústria representa uma adaptação externa em que a escolha da estratégia correta permite à empresa adaptar-se à estrutura da indústria (PORTER, 1989).

A vantagem competitiva surge, fundamentalmente, do valor que uma empresa consegue criar para seus compradores e que ultrapasse o custo de fabricação (PORTER, 1989; PETERAF, BARNEY, 2003).

Em estudos do sociólogo e pesquisador Castells (1999), os conceitos de competitividade em relação às redes de empresas são elementos associados ao paradigma organizacional, que atua paralelamente com as ferramentas tecnológicas, o que possibilita às empresas alcançarem uma vantagem competitiva no mercado, difícil de ser obtida se essa atuação for realizada de maneira isolada, via hierarquia, por exemplo.

Segundo Hitt, Ireland e Hoskisson (2008), a dinâmica competitiva de um mercado é formada pela rivalidade entre concorrentes que se utilizam de um conjunto de ações e reações competitivas, cujo objetivo é criar ou defender as vantagens obtidas e melhorar sua posição no mercado. Isso significa que, quando uma empresa realiza uma ação, provocará uma resposta dos concorrentes, os quais, por sua vez, provocarão uma nova resposta de quem iniciou a ação. Entretanto, não somente as ações propiciam êxito. As previsões das manobras entre os competidores são igualmente importantes para determinar o sucesso de uma estratégia.

Considerando o modelo da dinâmica competitiva, percebe-se a importância do planejamento e dos esforços estratégicos por parte das organizações que objetivam um desempenho superior, com retornos acima da média. Para isso, é necessária a criação de uma vantagem competitiva com a implementação de uma estratégia única ou de difícil imitação, que, uma vez formulada com sucesso, permita que se atinja a competitividade estratégica. Porém nem todas as empresas obtêm êxito ao competir, e alguns dos motivos estão relacionados à maneira como as decisões, os compromissos e as ações são estabelecidos. Como forma de maximizar tais atitudes, é indispensável determinar os recursos, as capacidades e as competências essenciais da empresa (HITT; IRELAND; HOSKISSON, 2008).

No processo de concorrência, as empresas influenciam-se reciprocamente e contribuem para a melhoria mútua da competitividade (GRIMM; SMITH, 1997) quando trocam informações sobre suas operações (HITT *et al.*, 2003). Tal melhoria da vantagem competitiva por meio de relacionamentos advém da criação de conhecimento no nível da rede interorganizacional (AHMADJIAN, 2008).

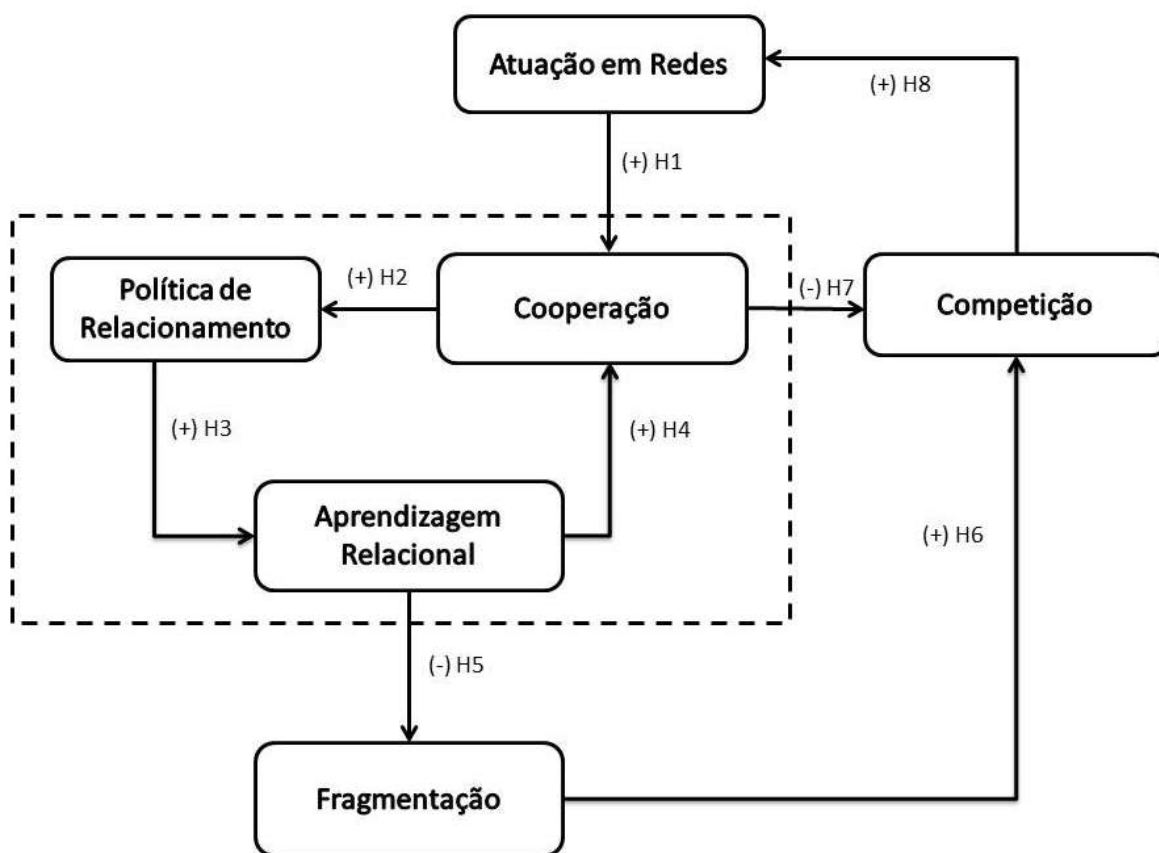
Nesse sentido, Huggins (2009) argumenta que a competitividade de uma empresa ou de um setor é, cada vez mais, uma função do valor criado por meio dos fluxos interorganizacionais de conhecimento. Essa constatação adquire relevância peculiar no contexto das aglomerações produtivas.

Para Leblebici *et al.* (1991), as convenções institucionalizadas, apesar de resolverem problemas, produzem resultados que não se constituem em vantagem para todos os atores participantes do campo organizacional, intensificando a competição por recursos institucionalizados, adicionado ao fato de que são os atores dominantes quem determina e encoraja as novas práticas. Amburgey e Dacin (1994) sugerem que uma série de mudanças incrementais estratégicas pode produzir grande efeito sobre a eficiência ou o grau de competitividade das organizações. Pondera Powell (1991) que os processos competitivos e institucionais não são necessariamente opostos.

## **2.7 Proposição do modelo teórico de verificação**

A proposição do modelo teórico da FIG. 10, a seguir, é uma adaptação do modelo desenvolvido e validado por Oliveira (2010) e está em concordância com os objetivos e fundamentação teórica apresentados neste trabalho. As hipóteses descritas pelo autor foram avaliadas para o setor estudado neste trabalho, com o objetivo de auxiliar na resposta ao problema de pesquisa proposto.

FIGURA 10 - Modelo teórico de verificação



Fonte: OLIVEIRA, 2010, adaptado pela autora.

*Hipótese 1 (H1)* - considera que a cooperação é baseada na atuação em redes e que, quanto maior a intensidade da atuação em rede, maior será a cooperação.

*Hipótese 2 (H2)* - parte do pressuposto de que há a intenção de uma política de relacionamento fruto da cooperação (H1) entre os atores da rede e que, quanto maior for a cooperação, maior será a intenção de estabelecer uma política favorável à manutenção e ampliação de trocas de experiência e ao fortalecimento do relacionamento.

*Hipótese 3 (H3)* - parte do pressuposto de que, com um relacionamento de cooperação apoiado em uma política de relacionamento (H2), surge o aprendizado relacional mais intenso com a percepção de ganhos para crescimento nos planos coletivo e individual. Quanto mais intensa for a política de relacionamento, maior será o aprendizado.

*Hipótese 4 (H4)* - parte do pressuposto de que, com a aprendizagem relacional apoiada em uma política de relacionamento (H3), há o aumento da cooperação fechando o ciclo que sustenta a atuação em rede.

*Hipótese 5 (H5)* - parte do pressuposto de que, caso o processo da aprendizagem relacional enfraqueça ou não se forme, a tendência da rede é fragmentar-se.

*Hipótese 6 (H6)* - parte do pressuposto de que, ao constatar a tendência de fragmentação da rede, presume-se que o aumento da competição e a cooperação poderão ser comprometidos e a competição incentivada.

*Hipótese 7 (H7)* - parte do pressuposto de que, quanto menor for a cooperação, maior a tendência de competir.

*Hipótese 8 (H8)* - parte do pressuposto de que, inseridos em um ambiente de competição, os participantes da rede evitarão o confronto explícito e iniciarão novamente uma política de atuação em rede.

### **3 METODOLOGIA**

Segundo taxionomia proposta por Vergara (2006), a estratégia de pesquisa adotada neste trabalho é definida, quanto aos fins, como descritiva. A pesquisa é de natureza quantitativa e faz uso do método survey. Em geral, o survey consiste em um questionário estruturado com métrica e representação numérica, com número significativo de respondentes, destinado a obter informações específicas dos entrevistados (MALHOTRA, 2001; GONÇALVES; MEIRELLES, 2004).

O tratamento dos dados de rede (cálculo das medidas e representação gráfica) foi realizado por meio do software UCINET versão 6.186. E, para testar as hipóteses estabelecidas, foram utilizados Modelos de Regressão Linear Simples (Montgomery, Peck e Vinning 2006).

#### **3.1 População e amostragem**

A área geográfica de abrangência desta pesquisa compreende todos os hospitais integrantes da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG.

A amostragem foi de conveniência e formada por adesão, portanto de forma não probabilística, diante da estimativa inicial de uma amostra de 21 hospitais da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG. Esse número é conveniente para estudos de rede não somente pelo poder explicativo da amostra, mas também para não carregar a representatividade do grafo.

## 3.2 Coleta e tratamento dos dados

Os dados foram coletados mediante entrevistas com os gestores de 20 hospitais da Rede FHEMIG e o gestor do Observatório de Custos da FHEMIG, que participam de processos decisórios estratégicos.

### 3.2.1 Dados secundários

Na primeira fase da coleta, procedeu-se a um estudo exploratório de dados secundários obtidos por meio de consultas a revistas, periódicos, jornais locais, internet e gestores da FHEMIG, objetivando reunir informações sobre os respectivos hospitais e sobre a FHEMIG. A partir desse estudo, chegou-se a informações que auxiliaram na aplicação do modelo teórico mostrado neste trabalho, na confecção dos questionários de pesquisa e na realização das entrevistas semiestruturadas aplicadas na coleta dos dados primários. Tais dados foram tratados com a criação de um arquivo digital contendo o resumo das principais informações, que, posteriormente, foram analisadas, comparadas, comentadas e consultadas pelo pesquisador.

### 3.2.2 Dados primários

Os dados primários, fonte de dados desta pesquisa, foram coletados por meio de aplicação de um questionário fechado, contendo 15 questões. Do total das questões, seis apresentam opções de respostas baseadas na escala Likert, enquanto as demais apresentam opções simples de respostas, com entre três a seis alternativas cada.

O questionário (APÊNDICE C) foi dividido em duas partes conceituais, com perguntas sobre:

- o relacionamento do hospital participante com os demais participantes (questões de 1 a 6);
- as características individuais de cada um (questões de 7 a 15).

A pesquisa de campo foi dividida em duas fases:

**1ª fase** – após o primeiro contato feito por meio de carta de apresentação (APÊNDICE C), foi realizado um contato com os hospitais da Rede FHEMIG por intermédio da Administração Central da FHEMIG. O objetivo dessa interação inicial foi apresentar a proposta da pesquisa, o pesquisador e a instituição de ensino envolvida. Dessa maneira, foi possível identificar os hospitais dispostos a participar do estudo e agendar uma data para a aplicação do questionário. Com a amostragem já definida, as questões de 1 a 6 foram finalizadas, com a inclusão do nome de cada hospital participante.

**2ª fase** – aplicação do questionário.

Vergara (2006) conceitua tratamento de dados como “aquela seção na qual se explica para o leitor como se pretende tratar os dados a coletar, justificando por que tal tratamento é adequado aos propósitos do projeto [...]” (VERGARA, 2006, p. 59).

Os passos para o tratamento dos dados foram:

**1º passo** - utilizando-se o software Microsoft Excel 2013, os dados coletados foram tabulados pelas respostas, gerando uma planilha para cada participante, de modo a registrar, na íntegra, as opções selecionadas pelos pesquisados.

**2º passo** - para as questões de 1 a 6, foram criadas matrizes relacionais, uma para cada questão, derivadas dos gabaritos de respostas e compostas pelos pesquisados considerados válidos (APÊNDICE D).

Foi utilizada uma escala forçada de respostas por meio das opções 0 e 1, em substituição à escala Likert de quatro pontos geralmente empregada. Optou-se por utilizar essa escala com o intento de tornar mais claras e precisas as informações geradas. A FIG.11, a seguir,



mostra o modelo de equivalência entre as escalas, em que o 0 correspondeu às duas primeiras opções de respostas do questionário, e o 1, às demais. Para as questões de 7 a 15, foram criadas tabelas com a totalização da frequência de cada resposta.

FIGURA 11 - Equivalência entre escalas

Escala Original	Nunca ou Zero	Raramente ou Mínimo	Muitas Vezes ou Mediano	Intensamente ou Alto
	1	2	3	4

↕

Escala Forçada	Nunca / Raramente ou Zero / Mínimo		Às vezes/ Muitas Vezes / Intensamente ou Mediano / Alto	
	0		1	

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

**3º passo** - a partir das matrizes relacionais geradas no passo anterior, os dados foram analisados na perspectiva das teorias de redes sociais, tal como apresentado na seção 2.3.

Como todas as matrizes apresentam as mesmas características, com números iguais de linhas e colunas (matriz quadrada) e com idêntica composição de atores, pôde-se padronizar o método de análise com o emprego dos mesmos indicadores: tamanho, densidade e graus de centralidade.

**4º passo** - utilizando-se os recursos presentes no software UCINET, tais indicadores foram calculados e demonstrados no QUADRO 3.

QUADRO 3 - Indicadores da análise de redes

<b>Medidas</b>	<b>Definição</b>
Tamanho	Indica o total de atores que compõe a rede, bem como a totalidade de relações identificadas.
Densidade	Mostra o valor em percentagem da Densidade da Rede, isto é mostra a alta ou baixa conectividade da rede. A densidade é uma medida expressa em percentagem do quociente entre o número de relações existentes com as relações possíveis.
Grau de Centralidade de Entrada	Indica as relações que partem dos diversos atores da rede e chegam a um ator específico.
Grau de Centralidade de Saída	Indica as relações que se originam de um ator específico e que são direcionadas para os demais atores da rede.
Grau de Intermediação	Trata-se da possibilidade que um ator tem para intermediar as comunicações entre pares de nós. Esses nós também são conhecidos como “atores-pontes”.
Grau de Proximidade	Trata-se da capacidade de um ator para alcançar todos os nós da rede.
Grau de Reciprocidade	Indica a proporção dos pares de atores cujas relações fluem nos dois sentidos (relações simétricas), considerando o total de pares que mantêm relação entre si (relações simétricas e assimétricas).

Fonte: SILVA, 2011; ALEJANDRO; NORMAN, 2008, adaptado pela autora.

Com o objetivo de proporcionar uma análise visual dos relacionamentos, como forma de auxiliar nas interpretações, a representação gráfica de cada matriz também foi gerada pelo software UCINET, por meio da ferramenta *Network Visualization Software (NetDraw)*.

**5º passo** - por meio das matrizes relacionais geradas anteriormente, foram calculadas as análises de regressão estatística mediante o uso do software Microsoft Excel 2013. Para cada construto, foram calculadas as análises estatísticas por meio da Regressão Linear Simples e construídos os diagramas de dispersão mediante software *R*.

Com o intuito de verificar a relação entre os construtos propostos no modelo teórico apresentado na seção 2.7, a técnica utilizada consistiu em um processo de dedução de uma relação matemática entre uma única variável métrica dependente e uma única variável independente (MALHOTRA, 2001). Para essa análise, consideraram-se todas as opções de respostas do questionário de pesquisa que se baseou na escala Likert de quatro pontos.

## 4 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR DE SAÚDE

### 4.1 A FHEMIG

A Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) foi criada pela Lei 7.088, de 3 de outubro de 1977, e a sua organização e estrutura estão definidas na Lei Delegada nº 112, de 25 de janeiro de 2007. A partir da fusão de três Fundações – Fundação Estadual de Assistência Leprocomial (FEAL), Fundação Estadual de Assistência Médica de Urgência (Feamur) e Fundação Educacional de Assistência Psiquiátrica (FEAP) –, todas vinculadas à Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, foi criada a FHEMIG (FHEMIG, 2013).

A FHEMIG, atualmente, é constituída em rede com vinte unidades hospitalares, onze das quais localizadas na capital e as demais em Bambuí, Barbacena, Betim, Juiz de Fora, Patos de Minas, Sabará, Três Corações e Ubá.

A Rede FHEMIG é uma das maiores gestoras de hospitais públicos do País e tem atuação em seis complexos assistenciais: Urgência e Emergência (Hospital Cristiano Machado, Hospital Infantil João Paulo II, Hospital João XXIII, Hospital Maria Amélia Lins); Especialidades (Maternidade Odete Valadares, Hospital Alberto Cavalcanti e Hospital Eduardo Menezes); Saúde Mental (Centro Hospital Psiquiátrico de Barbacena, Centro Mineiro de Toxicomania, Centro Psíquico da Adolescência e Infância, Hospital Galba Veloso e Instituto Raul Soares); Hospitais Gerais (Hospital Júlia Kubitschek, Hospital Regional Antônio Dias, Hospital Geral de Barbacena Dr. José Américo, Hospital Regional João Penido); Reabilitação e Cuidado ao Idoso (Casa de Saúde Padre Damião, Casa de Saúde Santa Izabel, Casa de Saúde Santa Fé, Casa de Saúde São Francisco de Assis) e MG Transplantes. A seguir, a FIG. 12 representa os hospitais por complexos. São 20 unidades assistenciais, sendo sete localizadas no interior do Estado de Minas Gerais e 13 na Região Metropolitana de Belo Horizonte (FHEMIG, 2013).

A estruturação da FHEMIG em complexos por si só remete ao conceito de trabalho em rede. Ao se organizar dessa forma, é pressuposto que o fluxo interno da informação, em

cada complexo, fortaleça a aprendizagem entre suas unidades e amplie a especialização, tendo como consequência a melhoria da qualidade assistencial. A Administração Central, estruturada em torno da Presidência, Diretorias e Assessorias, tem se caracterizado principalmente por ser o ponto de formulação e difusão das diretrizes institucionais. Mais ainda, a visão da direção da instituição vislumbra oportunidades latentes nesse modelo, que necessitam ser mais exploradas e podem fortalecer a atuação da Rede FHEMIG (FHEMIG, 2013).

Todos os serviços de saúde prestados pela rede são disponibilizados ao Sistema Único de Saúde (SUS). Ela participa da formulação, do acompanhamento e da avaliação da política de gestão hospitalar, em consonância com as diretrizes definidas pela Secretaria Estadual de Saúde (FHEMIG, 2013). Destaca-se a atenção à urgência e emergência, principalmente no que se refere ao grande trauma, à medicina intensiva, obstetrícia e neonatologia, além da atenção especializada em psiquiatria, oncologia e agravos diversos em população de alto risco. Também oferece atenção especializada para pacientes afetados por doenças infecto-parasitárias, aí incluídos os acometidos pela hanseníase (FHEMIG, 2013).



## 4.2 Breve histórico dos hospitais da Rede FHEMIG por complexo

### 4.2.1 Complexo de Especialidades da Rede FHEMIG

De acordo com a FIG. 13, fazem parte do Complexo de Especialidades a Maternidade Odete Valadares, o Hospital Alberto Cavalcanti e o Hospital Eduardo Menezes.

FIGURA 13 - Complexo de Especialidades



Fonte: FHEMIG, 2013.

- A Maternidade Odete Valadares (MOV), localizada no bairro Prado, em Belo Horizonte, foi inaugurada em 1955. Desde sua fundação até os anos de 1980, a MOV foi exclusivamente uma "Casa de Parto". De 1956 a 1971, esteve ligada à Santa Casa de Misericórdia. De 1971 a 1976, a Feamur passou a manter a Maternidade e seu caráter filantrópico. Em 1977, integrava a Legião Brasileira de Assistência Social (LBA), passando depois para o Inamps e, em 1991, para a FHEMIG. Em 1980, a Maternidade funcionou como um Pronto Socorro Obstétrico-Ginecológico, com demanda principalmente em gravidez de alto risco, levando à criação do ambulatório de pré-natal, ginecologia e planejamento familiar. Em 1986, a MOV tornou-se referência em gestação de alto risco e inaugura o Banco de Leite Humano, referência no Estado, tendo como objetivo o incentivo ao aleitamento materno e a redução da mortalidade infantil. Atualmente, a MOV continua prestando assistência integral à saúde da mulher e ao

neonato, funcionando também como Hospital Escola, oferecendo oportunidades de capacitação e aprimoramento para profissionais da área de saúde.

- O Hospital Alberto Cavalcanti (HAC) situa-se no bairro Padre Eustáquio, em Belo Horizonte, e foi inaugurado em 1936, com o nome de Sanatório Minas Gerais. Sua missão na época era tratar os pacientes de tuberculose. O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários (IRPB) adquiriu o sanatório em 1947, quando passou a se chamar Sanaminas, nome que ficou conhecido em todo país até 1956. Nos quatro anos seguintes, a unidade ficou fechada para reforma, reabrindo em 1960, com o nome de Sanatório Alberto Cavalcanti, o mais moderno centro para tratamento da tuberculose no país. Antes de integrar a FHEMIG, o hospital pertenceu ao Instituto Nacional de Previdência Social (INPS) e em seguida ao Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps). Hoje o HAC é um hospital geral de porte médio, com serviço de mastologia, cirurgia geral e especialidades, como clínica médica, oncologia, serviço de urgência e ambulatorial.

- O Hospital Eduardo de Menezes (HEM), localizado no bairro Bom Sucesso, em Belo Horizonte, foi inaugurado em 1954, com o nome de Sanatório do Estado de Minas Gerais. Antes de integrar a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais, em 1977, a unidade pertencia à Secretaria Estadual de Saúde. No início da década de 1980, o Sanatório se transformou no HEM, com atendimento em clínica médica e tisiopneumologia (doenças pulmonares). Com o início da epidemia de AIDS, na década de 1980, o HEM abriu leitos para pacientes portadores da doença e, pouco tempo depois, tornou-se referência para AIDS e outras doenças infectocontagiosas. Atualmente, o hospital presta assistência especializada em infectologia e dermatologia sanitária, atuando também na pesquisa, formação e capacitação profissional. O ambulatório do hospital desempenha importante papel, fazendo parte do Programa de Integração Adequada dos Portadores de DST/HIV-AIDS do Ministério da Saúde, como Serviço de Assistência Especializada (SAE).

#### 4.2.2 Complexo de Hospitais Gerais

De acordo com a FIG. 14, fazem parte do Complexo de Hospitais Gerais: Hospital Júlia Kubitschek, Hospital Regional Antônio Dias, Hospital Geral de Barbacena Dr. José Américo, Hospital Regional João Penido.

FIGURA 14 - Complexo de Hospitais Gerais



Fonte: FHEMIG, 2013.

- O Hospital Júlia Kubitschek (HJK), localizado no Bairro Araguaia, em Belo Horizonte, foi inaugurado em 1958 e, a princípio, foi destinado ao tratamento de tuberculose. A sua localização e a extensão de seu terreno se justificam pela importância que tinha na época a pureza do ar no tratamento dessa moléstia. A constatação da ocorrência de outras doenças em pacientes em tratamento no hospital gerou o atendimento a outras patologias pulmonares, ampliando a especialização do HJK na Clínica Pneumológica. Em 1967, com a unificação dos Institutos de Previdência, o HJK passou a ser vinculado ao Inamps e, posteriormente, à FHEMIG. No final dos anos de 1980, o hospital foi reformado, reequipado e passou a funcionar como Hospital Geral de abrangência regional. Atua com excelência nas áreas de fisiologia, pneumologia e cirurgia torácica, atendendo ainda outras especialidades médicas (clínica médica, pediatria, cirurgia geral, obstetrícia, odontologia, pré-natal). Atende as urgências e emergências em clínica



médica, cirurgia geral, pediatria e gineco-obstetrícia. Presta atenção integral aos pacientes com doenças complexas, como fibrose cística, hipertensão pulmonar e mioneuropatias. O HJK é considerado referência secundária em gravidez de médio e alto risco, com serviços de assistência integral à saúde da mulher e da criança.

- O Hospital Regional Antônio Dias (HRAD), localizado no centro de Patos de Minas, a 400 km de Belo Horizonte, foi inaugurado em 1930. Na década de 1960, o hospital passou a ser administrado pela Secretaria de Estado da Saúde/MG. De 1975 até outubro de 1977, foi administrado pela Fundação Ezequiel Dias e, a partir dessa data, tornou-se uma unidade da FHEMIG. O Hospital Regional tinha caráter assistencial, servia de clausura para as irmãs que atendiam crianças órfãs, pessoas carentes e toda sorte de excluídos sociais. As irmãs de caridade recebiam também um grande número de doentes mentais, que ali eram atendidos por falta de uma instituição mais adequada na região. Na década de 1980, foram construídos os pavilhões de psiquiatria e de isolamento, e a Associação de Amigos do Hospital, formada pelos produtores rurais de Patos de Minas, construiu o Pronto Atendimento. O Hospital passou por reformas físicas e assistenciais e atualmente é referência regional em atendimento de urgência e emergência em pediatria, clínica médica, cirurgia geral, ortopedia, toxicologia, neurologia, neurocirurgia e ginecologia e obstetrícia, para uma população de aproximadamente 600 mil habitantes, dos 30 municípios da Macrorregião Noroeste. Presta atendimento ambulatorial eletivo em ortopedia, cirurgia geral, otorrinolaringologia, cirurgia plástica reparadora, bucomaxilofacial, odontologia para pacientes portadores de necessidades especiais. A Unidade tem convênios com instituições de ensino técnico e superior na formação de profissionais na área de saúde e Residência Médica em Clínica Geral.

- O Hospital Geral de Barbacena Dr. José Américo presta serviços especializados a uma região com 53 municípios de aproximadamente 700 mil habitantes. Inaugurado em setembro de 2005, é referência em cirurgias ortopédicas, de traumas e bucomaxilofacial. Conta com leitos de internações em clínica médica, clínica cirúrgica, cirurgia bucomaxilofacial e Centro de Terapia Intensiva (CTI) adulto. Presta assistência nas clínicas: cirúrgica, médica, cardiológica, pediátrica, ginecológica, psiquiátrica, oftalmológica, pneumológica, urológica, otorrinolaringológica, e atende a consultas especializadas em dermatologia.

#### 4.2.3 Complexo de Urgência e Emergência

De acordo com a FIG. 15, fazem parte do Complexo de Urgência e Emergência: Hospital Cristiano Machado, Hospital Infantil João Paulo II, Hospital João XXIII, Hospital Maria Amélia Lins.

FIGURA 15 - Complexo de Urgências e Emergências



Fonte: FHEMIG, 2013.

- O Hospital Cristiano Machado, localizado no bairro Roças Grandes, em Sabará, região metropolitana de Belo Horizonte, foi fundado em 1944 com o nome de Sanatório Roça Grande. Na época, sua missão era atender ao paciente portador de hanseníase. Pertencia à FEAL até 1977, quando passou a integrar a FHEMIG. A partir de então, acentuaram-se as modificações na assistência do Sanatório. No início da década de 1980, teve início a transformação do sanatório em hospital. Atualmente, o Hospital Cristiano Machado é a retaguarda do Hospital João XXIII para casos crônicos neurológicos e ortopédicos que necessitem de internações de longa permanência.
- O Hospital Infantil João Paulo II é a nova denominação do Centro Geral de Pediatria, conforme o Decreto 44.466, de 16/02/2007. O Centro Geral de Pediatria foi criado em 01/04/1982, sucedendo ao Centro Hospitalar de Doenças Transmissíveis (CHDT), criado em 05/11/1971. O CHDT pertencia à Feamur e era formado por dois hospitais: o Hospital Cícero Ferreira (para isolamento, criado em 1911) e o Hospital Sávio Nunes (Serviço de

Emergência da Gastroenterite, criado em 1961). Em 1982, o CHDT transferiu seus pacientes adultos para o Hospital Maria Amélia Lins, da FHEMIG o qual, posteriormente, os transferiu para o Hospital Eduardo de Menezes. Em 01 de abril de 1982, passou a se chamar Centro Geral de Pediatria. Atualmente, o Hospital Infantil João Paulo II atua com atendimento médico em urgências pediátricas, atendimento médico para crianças com doenças neuromusculares e atendimento médico a doenças infectocontagiosas infantojuvenis.

- O Hospital de Pronto-Socorro João XXIII, localizado no bairro Santa Efigênia, em Belo Horizonte, foi fundado em 1973. A unidade foi criada para atender à grande demanda da capital, na época. O Hospital Maria Amélia Lins, até então única unidade de atendimento de emergência, já não conseguia atender ao grande número de pacientes vindos da capital e região metropolitana. O Hospital João XXIII pertencia à Feamur e, em 1977, foi incorporado à FHEMIG. O Pronto-Socorro atua como centro de referência e excelência no atendimento a pacientes vítimas de politraumatismos, grandes queimaduras, intoxicações e situações clínicas e/ou cirúrgicas de risco de morte.

- O Hospital Maria Amélia Lins (HMAL), localizado no bairro Santa Efigênia, em Belo Horizonte, foi inaugurado em 1947. Ao iniciar suas atividades, o HMAL tinha por missão atuar como Pronto-Socorro e Instituto Médico Legal de Belo Horizonte. Com a construção do HPS, em 1973, a unidade, que pertencia à Feamur, passou por uma mudança no foco de atendimento e se transformou em uma policlínica. Em seguida, foi transformada em Hospital Geral, vindo a integrar a FHEMIG. Em 1989, começou a buscar sua identidade, no mesmo ano em que o Hospital João XXIII transferiu os serviços eletivos de cirurgia bucomaxilofacial, de cirurgia e fisioterapia de traumas dos membros superiores para essa unidade. Cinco anos depois, o serviço de ortopedia e traumatologia programada também foi transferido do Hospital João XXIII para o Hospital Maria Amélia Lins. Atualmente, o hospital conta com especialistas nas áreas de coluna, ombro, quadril, joelho e cirurgia da mão. Realiza cirurgias videoartroscópicas, de fixadores externos e próteses. A unidade investe nas áreas de ensino e pesquisa. Em 1997, foi criada a Residência Médica em Ortopedia, credenciada pelo Ministério da Educação e Cultura e Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia e recentemente foi credenciada a Residência em Cirurgia da Mão.

#### 4.2.4 Complexo de Saúde Mental

De acordo com a FIG. 16, fazem parte do Complexo de Saúde Mental os seguintes hospitais: Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena, Centro Mineiro de Toxicomania, Centro Psíquico da Adolescência e Infância, Hospital Galba Veloso e Instituto Raul Soares.

FIGURA 16 - Complexo de Saúde Mental



Fonte: FHEMIG, 2013.

- O Centro Hospitalar Psiquiátrico de Barbacena (CHPB), localizado na Praça Presidente Eurico Gaspar em Barbacena, a 165 km de Belo Horizonte, foi inaugurado em 1903. Em 1911, a instituição tornou-se um Hospital-colônia, onde o trabalho era considerado a principal forma de terapia. Primeiro hospital psiquiátrico público de Minas Gerais, trabalhava na assistência aos "alienados" do Estado, onde antes funcionava um sanatório particular para tratamento de tuberculose. O CHPB pertencia à FEAP e passou a pertencer à FHEMIG em 1977, com a criação da Fundação.
- O Centro Mineiro de Toxicomania (CMT), localizado no bairro Santa Efigênia, em Belo Horizonte, foi inaugurado em 1983, com o nome de Unidade de Reintegração Social

(URS). O serviço foi transferido da Secretaria de Segurança Pública para a Secretaria de Saúde, funcionando no Hospital Maria Amélia Lins, da FHEMIG, de 1983 até 1985. Em 1985, a URS passou a funcionar no bairro Sion, recebendo o nome de Centro de Reintegração Social (CRS). Em 1988, o serviço passou a se chamar Centro Mineiro de Toxicomania (CMT) e passou a funcionar em sede própria na Alameda Ezequiel Dias, número 365. Foi o primeiro serviço público de saúde do Estado de Minas Gerais especializado no tratamento de alcoólatras e toxicômanos. O Centro é reconhecido como referência e excelência na área de toxicomania pela Secretaria Nacional Antidrogas (SENAD) e como centro de capacitação pelo Ministério da Saúde, como Centro de Atenção Psicossocial – álcool/drogas (CAPS ad), serviço que oferece assistência ambulatorial e de permanência dia, em saúde mental, para pacientes com dependência e/ou uso prejudicial de álcool e outras drogas.

- O Centro Psíquico da Adolescência e da Infância (CEPAI), localizado no bairro Santa Efigênia, em Belo Horizonte, passou a se chamar assim em 2007, por um ato da presidência da FHEMIG, em consonância com uma solicitação do corpo clínico, uma vez que o nome Centro Psicopedagógico não correspondia à sua missão assistencial de referência em Psiquiatria da Infância e da Adolescência. O nome Centro Psicopedagógico teve o seu marco histórico e político assistencial em 1980, com a fusão da Unidade de Psicopedagogia com o Hospital de Neuropsiquiatria Infantil. Esse estreitamento da Psiquiatria com as dificuldades de aprendizagem se manteve até meados dos anos de 1990. Durante quase quatro décadas, a instituição passou por inúmeras transformações de direcionamento clínico e assistencial, motivadas pelo movimento da Reforma Psiquiátrica, pela diversidade de profissionais da Saúde Mental e consequente multiplicidade de intervenções e alternativas no tratamento psiquiátrico de crianças e adolescentes. O CEPAI é referência no Estado de Minas Gerais e no Município de Belo Horizonte na Atenção em Saúde Mental da Criança e do Adolescente, para os casos de maior complexidade, bem como centro de excelência de referência nacional na formação de profissionais da Rede SUS.
- O Hospital Galba Velloso (HGV), localizado no bairro Gameleira, em Belo Horizonte, foi inaugurado em 1961. Inicialmente, prestava assistência somente para pacientes psiquiátricos. Em 1969, o HGV passou a integrar a recém-criada FEAP. Com a criação da

FHEMIG, em 1977, a unidade foi incorporada pela Fundação. O HGV é um hospital público pertencente à FHEMIG. A unidade assistencial está alinhada aos princípios do SUS, às diretrizes da Política Nacional de Humanização e voltada para a qualidade dos cuidados prestados aos pacientes. Faz o acolhimento e o tratamento do sujeito em crise até a sua estabilização psíquica, assim como a articulação da continuidade do tratamento na rede de Atenção à Saúde Mental do município, da região metropolitana e das demais cidades do Estado de Minas Gerais, possibilitando a este sujeito o restabelecimento de seus laços sociais.

- O Instituto Raul Soares (IRS), localizado no bairro Santa Efigênia, em Belo Horizonte, foi inaugurado em setembro de 1922. Durante alguns anos, esteve ligado à FEAP. Quando foi vinculado à Rede FHEMIG, em 1977, o IRS absorveu novidades da terapêutica psicanalítica, principalmente após a transferência da Residência de Psiquiatria para o hospital. Em 1984, inaugurou o primeiro Hospital-Dia da rede pública e, em 1992, o Centro de Convivência Arthur Bispo. Em janeiro de 2005, o Instituto Raul Soares foi certificado como Hospital de Ensino, sendo reconhecido como instituição de ensino e pesquisa, consoante com orientações da referida certificação. O IRS passou a executar atividades de ensino e pesquisa em serviço de assistência aos portadores de sofrimento mental, em regime de urgência e emergência, ambulatorial e de internação de curta permanência no contexto do SUS, participando do polo de educação permanente da região Macrocentro do Estado de Minas Gerais.

#### 4.2.5 Complexo de Reabilitação e Cuidado ao Idoso

De acordo com a FIG. 17, fazem parte do Complexo de Reabilitação e Cuidado ao Idoso os hospitais: Casa de Saúde Padre Damião, Casa de Saúde Santa Izabel, Casa de Saúde Santa Fé, Casa de Saúde São Francisco de Assis.

FIGURA 17- Complexo de Reabilitação e Cuidado do Idoso



Fonte: FHEMIG, 2013.

- A Casa de Saúde Padre Damião (CSPD), localizada no km 06 da Rodovia Ubá-Juiz de Fora, no município de Ubá, a 300 km de Belo Horizonte, foi criada em 1945, sendo chamada no início de Leprosário Padre Damião, uma homenagem ao belga Joseph de Veuster, nome de batismo do Padre Damião. A CSPD era vinculada à FEAL e passou para a FHEMIG em 1977, ano da criação da Fundação. Hoje, a CSPD é um centro de referência em atendimento à hanseníase e presta serviço de saúde aos usuários do SUS da microrregião de Ubá, por meio da regionalização da Unidade, com qualidade, humanização, resolutividade, garantindo a reabilitação e satisfação em nível de complexidade secundária. Além disso, é uma unidade regionalizada de referência em fisioterapia e reabilitação, com prevenção de incapacidades, assistência em geriatria, para pacientes fora de possibilidades terapêuticas.
- A Casa de Saúde Santa Fé, inaugurada em 1942, em Três Corações, no Sul do Estado de Minas Gerais, fica a 8 km do centro dessa cidade e a 290 km de Belo Horizonte. Inicialmente, teve a finalidade de abrigar pessoas portadoras de hanseníase e cuidar delas, e assim foi por vários anos. Com o avanço tecnológico e com os estudos acerca da hanseníase, novas perspectivas abriram-se ao destino dos hospitais-colônia, uma vez que o tratamento passou a ser ambulatorial. Com a inauguração do Centro de Reabilitação Física

(CRF) da Casa de Saúde Santa Fé, em 09/03/2006, cerca de 750 mil pessoas, de 50 municípios referenciados que fazem parte da Macrorregião Sul, tiveram acesso garantido ao atendimento especializado.

- A Casa de Saúde Santa Izabel foi fundada por meio de uma lei, em 22 de setembro de 1921. No dia 12 de outubro de 1931, foi lançada a pedra fundamental da Colônia Santa Izabel e, em 23 de dezembro, foi inaugurada a Casa de Saúde Santa Izabel, com a chegada dos primeiros internos. Na época, foi considerada como modelo de leprosário, com grandes pavilhões, em que os internos eram divididos por sexo e faixa etária. Assim como nas prisões, eram mantidos sob constante vigilância. Os pavilhões eram coordenados por freiras, e as regras de convivência eram rígidas, com punição para aqueles que ousavam infringi-las. Em 1937, Santa Izabel chegou a abrigar 3.886 pacientes; as condições da época levaram muitos deles ao suicídio. Somente em 1965 foi permitido que os pacientes deixassem a instituição, mas a maioria permaneceu interna, já que tinha consciência de que não seria aceita fora dos limites da Colônia. A Casa de Saúde Santa Izabel iniciou seus trabalhos de prevenção de incapacidades em Hanseníase somente em 22 de agosto de 1988, com uma fisioterapeuta e uma terapeuta ocupacional prestando serviço em consultório ambulatorial. No ano de 1992, houve aumento do quadro de funcionários, possibilitando a ampliação do Serviço de Reabilitação, que funcionou inicialmente no antigo Pavilhão Mário Campos. Devido a um incêndio em 1998, o serviço foi transferido, provisoriamente, para o segundo andar da Unidade Assistencial Gustavo Capanema, onde permaneceu funcionando até outubro de 2005, quando foi transferido para a realização da reforma do prédio. A Casa de Saúde Santa Izabel está localizada em Betim e faz parte do Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paraopeba: Betim, Bonfim, Brumadinho, Crucilândia, Esmeraldas, Florestal, Igarapé, Juatuba, Mateus Leme, Mário Campos, Piedade dos Gerais, Rio Manso, São Joaquim de Bicas e Sarzedo.

- O Sanatório São Francisco de Assis, unidade hospitalar da FHEMIG, foi fundado em 23 de março de 1943. Teve como objetivo atender e isolar especificamente pacientes hansenianos das regiões Oeste e Sudoeste de Minas Gerais e Sul de Goiás, complementando as ações em saúde da colônia Santa Izabel de Betim, Minas Gerais. Atende, trata e abriga 295 ex-pacientes com hanseníase, objetivo definido há sessenta anos, quando o confinamento dos doentes acometidos pela hanseníase foi a opção



na tentativa de controle da endemia. Porém, com o advento da poliquimioterapia, a hanseníase passou a ser uma patologia curável e de tratamento ambulatorial. Em 2007, o Sanatório São Francisco de Assis passou a se chamar Casa de Saúde São Francisco de Assis, com perspectivas de mudanças, almejando se tornar um hospital de referência regional em reabilitação e atenção ao idoso, proporcionando um atendimento de qualidade diferenciada dentro do novo papel a ser desempenhado perante o SUS e a sociedade. Na atualidade, o hospital dispõe de internações em clínica médica e clínica cirúrgica, presta serviços ambulatoriais em diversas especialidades médicas, serviços de reabilitação e de apoio diagnóstico (exames laboratoriais e radiológicos).

#### 4.2.6 Complexo MG Transplantes

A FIG. 18 apresenta o complexo MG Transplantes.

FIGURA 18 - Complexo MG Transplantes



Fonte: FHEMIG, 2013.

O Complexo MG Transplantes é composto por centros de notificação, captação e distribuição de órgãos na região Metropolitana de Belo Horizonte, Zona da Mata, Sul, Oeste, Nordeste e Leste do Estado. É responsável por coordenar a política de transplantes de órgãos e tecidos no Estado de Minas Gerais, regulando o processo de notificação, doação, distribuição e logística, avaliando resultados e capacitando hospitais e profissionais afins na atividade de transplantes.

## 5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

A primeira parte do questionário teve por objetivo mostrar o relacionamento entre os gestores da Rede FHEMIG que participaram da pesquisa, que é o foco principal deste trabalho. Já a segunda parte atém-se somente às características dos gestores para esta pesquisa (APÊNDICE C). Para facilitar o entendimento da análise dos dados, optou-se, nesta seção, por apresentar inicialmente o perfil dos gestores e só depois mostrar as relações estabelecidas entre eles.

### 5.1 Perfil dos gestores entrevistados

As entrevistas aconteceram, em sua maioria, nas salas da Diretoria dos hospitais e do Observatório de Custos da FHEMIG, localizados na Região Metropolitana de Belo Horizonte e no interior do Estado de Minas Gerais. Todos os entrevistados ocupavam, à época da entrevista, cargos de alta gestão nos hospitais e na FHEMIG. Foram entrevistados diretores, gerentes administrativos, gerentes da área de estratégia e gerentes assistenciais.

A TAB. 1 mostra a faixa de idade dos gestores entrevistados.

TABELA 1 - Faixa de idade dos gestores entrevistados

Faixa de idade (em anos)	N	%
20 a 30	1	4,8
31 a 40	1	4,8
41 a 50	10	47,6
Acima de 50	9	42,9
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A maior parte dos gestores tem entre 41 e 50 anos (47,6%). Em seguida, 42,9% dos gestores têm acima de 50 anos, 4,8% dos gestores tem entre 20 e 30 anos e também 4,8%

dos gestores tem entre 31 e 40 anos. A partir desses resultados, pode-se perceber que a maior parte dos gestores tem certa experiência na gestão de hospitais, e essa percepção pode ser confirmada por meio da TAB. 2, que aponta a sua vivência e experiência na gestão hospitalar dos hospitais da Rede FHEMIG.

O tempo de trabalho dos gestores da Rede FHEMIG é mostrado na TAB. 2.

TABELA 2 - Tempo de trabalho do gestor na Rede FHEMIG

<b>Tempo de trabalho (em anos)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
1 a 5	5	23,81
6 a 15	5	23,81
16 a 30	9	42,86
mais de 31	2	9,52
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Dos 21 gestores entrevistados, 42,86% afirmaram que trabalham na Rede FHEMIG há um tempo entre 16 e 30 anos. Já 23,81% trabalham entre 1 e 5 anos, e também 23,81% trabalham entre 6 e 15 anos. E os que trabalham há mais de 31 anos representam 9,52%. Tal análise concorda com as afirmações feitas em relação à experiência no setor.

A escolaridade dos gestores é mostrada na TAB. 3.

TABELA 3 - Escolaridade dos gestores

<b>Escolaridade dos gestores</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Ensino Fundamental completo	0	0%
Ensino Médio completo	1	4,76%
Superior incompleto	1	4,76%
Superior completo	2	9,52%
Pós-Graduação	17	80,96%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A maior parte dos gestores tem pós-graduação (80,96%). Em seguida, aparecem 9,52% dos gestores com curso superior completo, 4,76% com curso superior incompleto e 4,76% com

ensino médio completo. A partir desses dados, pode-se perceber que a maior parte dos gestores possui um nível de escolaridade alto, o que, muitas vezes, influencia na formação de novas estratégias dentro da Rede FHEMIG.

## 5.2 Perfil dos hospitais da Rede FHEMIG

Os hospitais pesquisados, em número de 20, foram analisados a partir de algumas de suas características, quais sejam: tempo de atuação, tamanho e quantidade de leitos (normais e Unidade de Terapia Intensiva (UTI)).

A partir da análise da TAB. 4, observa-se que 90% dos hospitais da Rede FHEMIG fazem parte da rede há mais de 20 anos, 5% dos hospitais foram inseridos na rede há um tempo entre 10 e 20 anos e também 5% dos hospitais fazem parte da rede há um tempo entre 6 e 10 anos. Ou seja, são hospitais com certa maturidade e com conhecimento do seu papel na Rede FHEMIG.

TABELA 4 - Tempo de atuação do hospital na Rede FHEMIG

<b>Tempo de atuação (em anos)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Menos de 5	0	0
6 a 10 anos	1	5
10 a 20 anos	1	5
Mais de 20 anos	18	90
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A TAB. 5 indica o tamanho dos hospitais, que é baseado nos respectivos quantitativos de funcionários. Como se observa, a maioria dos hospitais (40%) tem um número muito grande de funcionários, entre 300 e 500. Hospitais de tamanho médio (35%) e pequenos (15%) representam praticamente mais da metade da amostra analisada. Apenas 10% dos hospitais são de tamanho pequeno.

TABELA 5 - Quantidade de funcionários

<b>Quantidade de funcionários</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
20 a 49	0	0
50 a 149	2	10
150 a 299	3	15
300 a 500	8	40
Mais de 500	7	35
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Quanto à quantidade de leitos, a TAB. 6 mostra que a maioria dos hospitais (75%) possui mais de 100 leitos normais. A segunda maior concentração foi observada na faixa entre 51 e 100 leitos, o que representa 15%. A menor concentração (10%) evidencia hospitais que possuem de 10 a 30 leitos.

TABELA 6 - Quantidade de leitos normais

<b>Quantidade de leitos normais</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
10 a 30	2	10
31 a 50	0	0
51 a 100	3	15
Mais de 100	15	75
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

No que se refere aos leitos UTI (TAB. 7), 50% dos hospitais não possuem tais leitos. Cerca de 15% dos hospitais possuem de 01 a 10 leitos de UTI e também 15% dos hospitais possuem mais de 30 leitos de UTI.

TABELA 7 - Quantidade de leitos UTI

<b>Quantidade de Leitos UTI</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Nenhum	10	50
01 a 10	3	15
11 a 20	2	10
21 a 30	1	5
Mais de 30	3	15
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

### 5.3 Parte I: tratamento e análise de dados de redes

Os hospitais da Rede FHEMIG e a FHEMIG são referenciados neste estudo como *atores* ou *nós* (coletivos), sendo esses termos correntes na análise de redes. Cada ator está conectado a outros, os quais, por sua vez, também estão conectados a poucos, a alguns ou a muitos outros atores. Essa conexão é nomeada como *laço relacional* ou simplesmente *relação*. A existência de relações entre os atores, portanto, evidencia a existência de redes, as quais proveem incentivos ou restrições para a ação individual (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Quando todos os atores estão de alguma forma conectados, sendo possível o estabelecimento de percursos por toda a rede, considera-se que essa rede é formada por um único *componente*. Quando os atores formam ajuntamentos que não se conectam entre si, considera-se tais ajuntamentos como componentes distintos da rede. Um elemento que não mantém conexão com os demais é considerado um *ator isolado* (WASSERMAN; FAUST, 1994).

Saliente-se que, uma vez que os atores configuram-se em organizações conectadas entre si e com certos propósitos que sustentam suas configurações relacionais, as redes assumem a natureza de redes interorganizacionais (BALESTRIN *et al.*, 2010).

Os construtos de redes analisados foram baseados no modelo teórico conceitual de Oliveira (2010) explicitado na FIG. 10. No entanto a forma como tais construtos são apropriados e tratados neste trabalho difere do tratamento conferido por Oliveira (2010). Como salientam Wasserman e Faust (1994), a análise de redes destaca as características relacionais entre os elementos que constituem determinados sistemas.

Assim, em meio aos construtos da pesquisa, considera-se que relações dos construtos de “Cooperação” e “Aprendizagem” evidenciam configurações de redes interorganizacionais, uma vez que em ambas constata-se que os atores orientam-se por propósitos manifestos de ação conjunta, havendo alguma troca de recursos (materiais, informacionais etc.). Os construtos “Fragmentação” e “Política de Relacionamento” indicam tendências de

configuração das redes anteriores. Por fim, para o construto “Competição”, visto que não se supõe a troca de recursos, as relações entre os hospitais são abordadas como uma “Estrutura de Competição” (ao invés de “rede” de competição).

No QUADRO 4 constam as definições para cada construto.

QUADRO 4 - Descrição dos construtos

	<b>Construto</b>	<b>Definição</b>
Estrutura	Competição	Constitui-se em característica intrínseca do mercado. As organizações também competem e reconhecem aqueles que são altamente competitivos entre si (concorrentes efetivos). Essa relação é considerada como uma “estrutura de competição”, ao invés de se utilizar o termo <i>rede</i> para nomeá-la, uma vez que não ocorre a troca de nenhum recurso (material ou não material) entre as organizações. Ainda assim, similarmente às relações de uma rede, a estrutura de competição provê incentivos ou restrições para a ação dos hospitais.
Redes Interorganizacionais	Cooperação	A cooperação remete a atividades relevantes de compartilhamento de despesas, publicidade, treinamento, aquisição de produtos, contratação de serviços, indicação de clientes, entre outros. Configura-se em um tipo de rede em que os hospitais atuam com propósitos mais explícitos.
	Aprendizagem Relacional	A aprendizagem relacional decorre da interação entre hospitais no sentido de adotar ideias, conceito sobre comportamento estratégico, procedimentos para gerar inovação etc. Configura-se em um tipo de rede em que os hospitais atuam com propósitos mais explícitos.
Tendências de Redes	Fragmentação das Redes	A fragmentação remete aos hospitais que mais tendem a reduzir a cooperação.
	Política de Relacionamento	A política de relacionamento indica a intenção dos hospitais em fazer política de “boa vizinhança” e relacionamento (apoio mútuo, acordos negociais, negociações para desenvolvimento etc.).

Fonte: Adaptado de SILVA, 2011.

O tratamento para cada um dos construtos é distinto, e não necessariamente todas as medidas de rede indicadas no QUADRO 3 são utilizadas concomitantemente. Assim, para o construto “Estrutura de Competição”, faz sentido utilizar o *grau de centralidade de entrada* para identificar os atores apontados como altamente competitivos (concorrentes efetivos). A medida de *grau de intermediação* faria menos sentido para abordar a “Estrutura de Competição”, uma vez que indicaria a capacidade de um ator em intermediar a competição para os demais.

As medidas de tamanho de uma rede e pontos de articulação são expressas em valores crescentes que se iniciam em 0. As medidas de densidade (número de laços) e reciprocidade resultam de proporções, sendo que seus valores variam de 0 a 1. Particularmente, todas as medidas de centralidade apresentam valores de referência bastante distintos, conforme a configuração das redes. Por esse motivo, são também utilizados os *valores padronizados* dessas medidas<sup>1</sup>. Em termos práticos, ao serem padronizados, os valores variam de 0 a 1. Assim, um ator que apresenta grau de intermediação 1 está na rota de relacionamento de todos os atores da rede; caso fosse 0, não seria capaz de intermediar sequer uma relação entre os atores da rede. Ademais, existe uma relação direta entre o valor padronizado e o valor percentual das medidas, ou seja, um grau de centralidade de entrada 0,8 no contexto de “estrutura de competição” indica que um ator é considerado como competidor por 80% dos demais atores.

Como consta do questionário utilizado para coletar os dados relacionais (APÊNDICE C), foi apresentada uma lista com a relação dos hospitais da Rede FHEMIG e a FHEMIG para os respondentes. Sobre essa forma de coleta e o posterior tratamento, cabem algumas considerações:

- A escala utilizada mensurou a intensidade das relações (nunca, raramente, às vezes, muitas vezes, intensamente). Para a elaboração das redes, foram consideradas as intensidades “muitas vezes”, “intensamente” e “às vezes”. Particularmente, optou-se por não restringir o estudo das redes apenas às relações intensas, de modo a manter uma razoável representatividade dos atores que se relacionam, inclusive favorecendo a apreciação das tendências das redes.
- A resposta entre os gestores muitas vezes não foi simétrica, ou seja, um ator mencionava relacionar-se com outro, mas esse outro não mencionava relacionar-se com o primeiro. Nesse sentido, embora se aborde as redes como um todo, buscou-se identificar, no conjunto das relações, aquelas que apresentaram simetria. Como indica

---

<sup>1</sup> A padronização é obtida dividindo-se os valores absolutos pelo valor mais extremo que poderia ser alcançado em dada medida. Esta é uma prática corrente na estatística: o UCINET procede automaticamente com o cálculo de medidas padronizadas.



Scott (2000), as relações entre os subgrupos coesos podem ser fortes (quando são simétricas) ou fracas (quando são assimétricas).

- A assimetria das relações implica adotar a abordagem de redes direcionadas, na qual os graus de entrada e saída assumem importância, e o grau de centralidade passa a ser mais relativo. Por exemplo, na rede de cooperação, um hospital com elevado grau de entrada indica que muitos com ele cooperam; o elevado grau de saída indica os hospitais que mais cooperam. A centralidade, em si, apenas soma os graus de saída e entrada, sem evidenciar ao certo um sentido mais preciso para as relações.

Tendo por base as matrizes relacionais convenientes para cada um dos construtos de rede (que também equivalem a uma variável escalar), procedeu-se ao cálculo da correlação estatística<sup>2</sup>.

As correlações basearam-se no coeficiente de correlação  $r$ , que “[...] é derivado do coeficiente de correlação linear de Pearson. Esse método é indicado quando uma das variáveis (Y) é dicotômica e a outra (X), contínua” (LIRA; CHAVES NETO, 2006).

Em todos os casos envolvendo correlações, o coeficiente é representado por  $r$ , sendo que  $r$  varia de -1 a +1, ou seja,  $-1 \leq r \leq +1$ . Um valor positivo de  $r$  indica que as variáveis estão correlacionadas positivamente; um valor negativo de  $r$  indica que as variáveis estão correlacionadas negativamente; quando nos valores extremos, as variáveis estão totalmente correlacionadas; a ausência de correlação é indicada pelo valor “zero”. Para valores intermediários, considera-se que 0 a 0,25 indica uma correlação *fraca*; 0,25 a 0,7 uma correlação *moderada*; 0,7 a 1 uma correlação *forte* (STEVENSON, 2001). Adicionalmente, para constatar que a correlação é significativa estatisticamente, considerou-se a utilização de um valor- $p = 0,05$ . Sempre que os testes indicarem um valor- $p < 0,05$ , assume-se com 95% de confiabilidade que as variáveis estão correlacionadas em bases estatisticamente significativas.

Na próxima seção, *Análise de redes por construto*, faz-se a abordagem individual de cada construto – “Atuação em Rede”, “Cooperação”, “Aprendizagem Relacional” e

---

<sup>2</sup> Os testes de correlação foram realizados por meio do software R, versão 3.0.1.

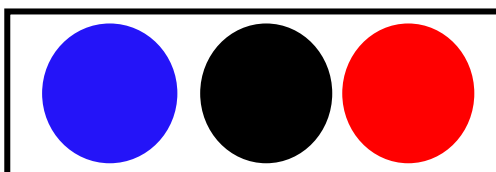
“Competição” –, assim como são verificadas as tendências de “Fragmentação da Rede” e de estabelecimento de “Políticas de Relacionamento” por meio das respostas dos gestores respondentes.

### 5.3.1 Análise de redes por construto

Cada um dos construtos do modelo teórico da FIG. 10 foi tratado com base nas medidas indicadas no QUADRO 3. Ou seja, consideraram-se medidas mais gerais da rede (rede total), assim como medidas individuais dos atores (graus de centralidade).

Para todas as representações gráficas, adotou-se a legenda padrão ilustrada na FIG. 19. As siglas indicam os hospitais e a Administração Central da FHEMIG. A variação nas cores dos atores representa a formação de grupos que estão conectados a um mesmo número de atores, não necessariamente aos mesmos atores.

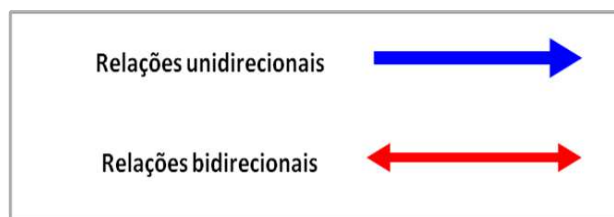
FIGURA 19 - Grupos que estão intimamente ligados



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Para a representação das relações entre os atores foram adotadas as formas indicadas na FIG. 20. Assim, observa-se que as relações unidirecionais foram representadas por uma linha em forma de seta, e as relações bidirecionais (fortes e recíprocas), por uma única linha. Saliente-se, no entanto, que essa única linha equivale a duas relações entre os atores (reciprocidade).

FIGURA 20 - Legenda padrão (relações)

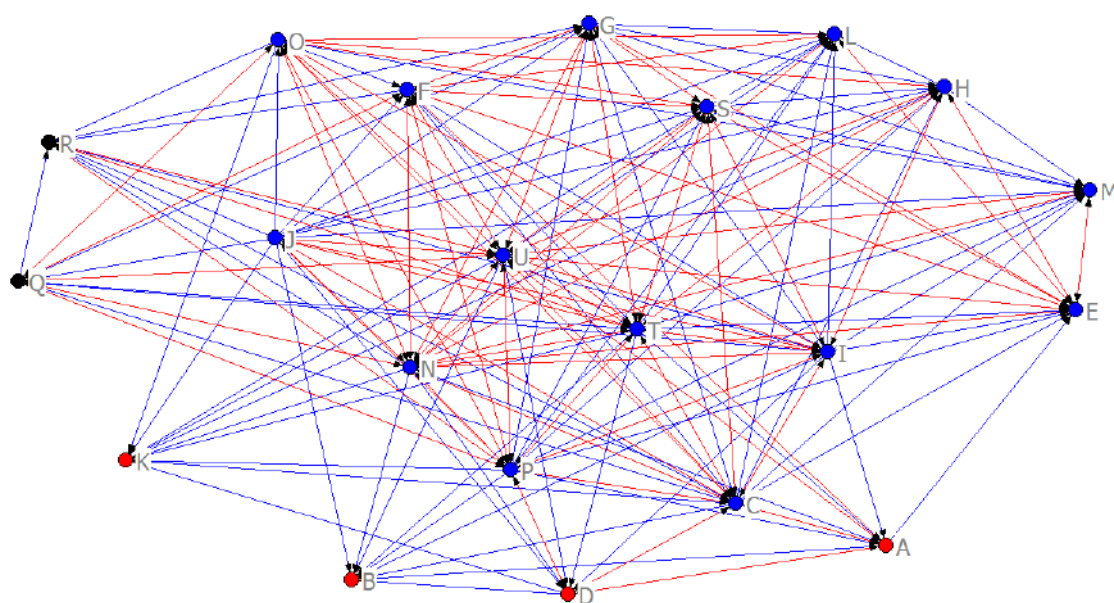


Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

### 5.3.1.1 Atuação em Rede

A evolução dos relacionamentos interorganizacionais implica a adoção de novas estratégias e comportamentos para o melhor posicionamento dos atores. A construção de novas redes de relacionamento tende a acontecer por meio da troca de informações, criando relacionamentos simétricos e cooperativos entre os pares. Dessa forma, a FIG. 21 apresenta a perspectiva de “Atuação em Rede” por meio de trocas de informações, contatos pessoais, ideias e experiências.

FIGURA 21 - Atuação em Rede



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os 21 (vinte e um) atores compõem a estrutura do grafo “Atuação em Rede”. Esse grafo possui 244 relações, sendo que a maioria delas é simétrica. Observa-se que o grafo não apresenta nenhum um ponto específico de quebra, pois a rede é bem consistente.

A natureza do construto “Atuação em Rede” implica considerar que os atores se reconhecem como atores da rede ou mesmo que alguns reconhecem que compartilham ideias, informações, mantêm contatos pessoais e até experiências, sendo que pode haver reciprocidade nesse reconhecimento. Com efeito, a relação entre todos os pares de atores e aqueles que somente apresentam relações simétricas indica uma reciprocidade relevante de 0,56, significando que 56% das ligações são bidirecionais. Nesse caso, observa-se que nem todos os atores que afirmaram se relacionar diretamente com outro ator obtiveram a mesma resposta por parte deste outro.

A intensidade da densidade é sempre um valor relativo, e a própria rede em questão constitui-se em importante parâmetro para sua apuração. Assim, a *densidade* de 58% indica uma atuação em rede bem relevante para o conjunto de atores.

Os atores que atuam na rede podem ser identificados pelo grau de centralidade de saída, tal como demonstra a TAB. 8. Os atores que procuram outros – os que têm alto grau de saída de ligações – normalmente são atores influentes (HANNEMAN, 2001). O grau de centralidade de saída é o número de indicação que um ator faz para os demais atores da rede.

TABELA 8 - Grau de centralidade de saída

<b>Atores</b>	<b>Grau Saída</b>	<b>Grau (Std%)</b>
K	20	100
P	20	100
C	20	100
O	20	100
U	20	100
N	15	75
I	14	70
J	12	60
T	12	60
L	11	55
S	11	55
F	11	55
G	10	50
D	10	50
H	08	40
Q	07	35
E	06	30
R	05	25
B	04	20
M	04	20
A	03	15
<b>Estatística</b>		
Mínimo	03	15
Máximo	20	100
Média	11,61	58,09
Desvio padrão	5,61	28,05

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os atores K, P, C, O, U são os que estabelecem os maiores índices de relações na rede com 100% de atuação, seguidos pelos atores N, I, J, T, L, S, F, G e D, com mais de 50% de contatos na rede. A comunicação na rede parece convergir intensamente para esses atores. Contudo todos os atores apresentam algum grau de saída, demonstrando atuar de alguma forma, seja por troca de contatos, experiência, ideias ou informações dentro da estrutura.

Já a centralidade de grau de entrada identifica a “Atuação em Rede” recebida, conforme demonstrado na TAB. 9.

TABELA 9 - Centralidade de grau de entrada

<b>Atores</b>	<b>Grau Entrada</b>	<b>Grau (Std%)</b>
U	20	100
N	19	95
M	14	70
K	13	65
O	13	65
T	13	65
H	13	65
I	12	60
L	12	60
F	12	60
G	12	60
P	11	55
S	11	55
E	11	55
R	11	55
C	10	50
A	09	45
J	07	35
D	07	35
Q	07	35
B	07	35
<b>Estatística</b>		
Mínimo	07	35
Máximo	20	100
Média	11,61	58,09
Desvio padrão	3,34	16,72

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O ator U é o que tem o maior número de entradas. Isso representa que 100% dos atores disseram estabelecer contato com ele. Esse alto grau de entrada significa que é um ator que estabelece uma relação ativa com os demais atores da rede. Outro ator que tem uma relação bastante ativa na rede, com um alto nível de atuação, é o N, com 95%, ou seja, é referência para os outros na hora de atuar na troca de experiências, informações, contatos ou ideias.

Os atores J, D, Q e B apresentam o menor grau de entrada (35%) da rede. Isso representa que eles estão mais isolados na rede, ocupando posições periféricas.

Outro ponto relevante a ser observado no grafo “Atuação em Rede” é que todos os atores apresentam alguma indicação no grau de entrada. Isso fortalece a rede, demonstrando a relevância de uma rede institucionalmente estabelecida. Essa reciprocidade de indicação pode ser confirmada devido ao fato de os hospitais da Rede FHEMIG estarem divididos por complexos assistenciais. A estrutura como um todo apresenta 56% das ligações simétricas (fortes) que fortalecem a rede como um todo.

O grau de intermediação pode ser entendido como o controle de interações entre dois outros atores da rede. Os atores desconectados dependem de outros da rede para realização de intercâmbios, especialmente aqueles que se encontram no caminho entre eles e gerenciam a circulação de informações. Assim, pode-se dizer que o grau de intermediação permite destacar os atores que desempenham papel de intermediadores dentro de uma rede, conforme mostra a TAB. 10.

TABELA 10 - Grau de intermediação

<b>Atores</b>	<b>Intermediação</b>	<b>Intermediação (Std%)</b>
U	48,85	12,85
N	24,05	6,33
C	18,00	4,73
K	16,25	4,27
O	14,97	3,94
P	12,33	3,24
F	11,07	2,91
I	8,43	2,22
T	5,33	1,40
L	3,26	0,85
G	2,77	0,72
S	2,53	0,66
R	1,99	0,52
H	1,58	0,41
D	1,16	0,30
A	0,91	0,24
Q	0,81	0,21
M	0,62	0,16
E	0,58	0,15
B	0,23	0,06
J	0,22	0,05
	<b>Estatística</b>	
Mínimo	0,22	0,05
Máximo	48,85	12,85
Média	8,38	2,20
Desvio padrão	10,78	2,83

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Sob a perspectiva do grau de intermediação dos atores, há uma grande variação nos graus, indo de 48,85 para o ator U, até 0,22 (o menor) para o ator J, possibilitando afirmar que os atores com grau de intermediação inferior a dez têm pouco poder para intermediar as relações entre os atores na rede. Ressalte-se que os atores U e N são os que mais detêm poder de mediar e controlar as informações que fluem na rede, razão por que podemos considerá-los dotados de alto grau de intermediação, o que significa influência sobre os demais.



Se, por um lado, o grau de intermediação posiciona alguns atores no caminho dos demais, o grau de proximidade indica o número mínimo de ligações que um ator deve percorrer para entrar em contato com qualquer outro membro da rede. Na TAB. 11, constam as medidas para o grau de proximidade. Quanto menor o índice, mais próximo um ator encontra-se dos demais.

TABELA 11 - Grau de proximidade

<b>Atores</b>	<b>Grau de proximidade (Grau de entrada)</b>	<b>Distanciamento (Grau de entrada)</b>
U	100,00	20,00
N	95,23	21,00
M	76,92	26,00
K	74,07	27,00
O	74,07	27,00
H	74,07	27,00
T	74,07	27,00
G	71,42	28,00
I	71,42	28,00
L	71,42	28,00
F	71,42	28,00
S	68,96	29,00
R	68,96	29,00
P	68,96	29,00
E	68,96	29,00
C	66,66	30,00
A	64,51	31,00
B	60,60	33,00
Q	60,60	33,00
J	60,60	33,00
D	60,60	33,00
<b>Estatística</b>		
Mínimo	60,6	21,00
Máximo	100	33,00
Média	71,3	28,42
Desvio padrão	28,3	3,23

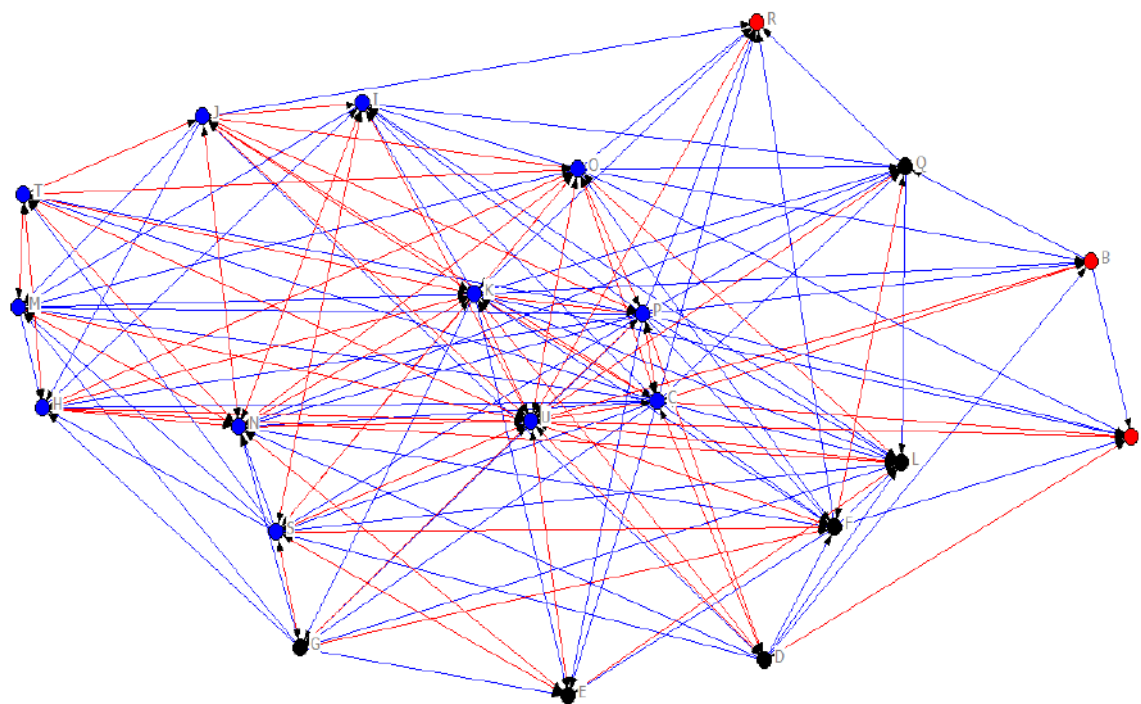
Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O ator mais central em relação à proximidade é o U que tem um pequeno índice de diferença em relação à N, como podemos observar na TAB. 11. Os dois são os que estão mais próximos entre si, seguidos dos demais atores, com índices de diferença crescente. Esses atores, devido aos contatos com o mínimo de intermediários possível, têm acesso direto aos outros atores e mantêm ligações fortes na rede, fazendo interações com um número expressivo de atores.

### 5.3.1.2 *Cooperação*

O construto “Cooperação” remete à atividade de compartilhar recursos tangíveis/intangíveis (compras conjuntas, campanhas assistenciais, desenvolvimento de protocolos clínicos, desenvolvimento de modelos gerenciais, entre outros). As relações de cooperação entre os atores da rede estão representadas na FIG. 22.

FIGURA 22 - Rede de Cooperação



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Na rede de cooperação, observa-se que todos os atores estão conectados, tanto por relações unidirecionais quanto bidirecionais, reforçando a rede institucional existente na FHEMIG. A partir da FIG. 22, observa-se que esse grafo contém 21 atores, formando a rede de cooperação. A densidade da rede é significativa, pois de 420 relações possíveis foram constatadas 203, indicando uma densidade de 48%.

A natureza do construto “Cooperação” sugere que os atores compartilhem recursos entre si de forma simétrica. Ou seja, se um ator menciona cooperar com outro, é esperado que a relação do ator que recebe a cooperação seja recíproca. No entanto, conservando a fidedignidade dos dados fornecidos pelos respondentes, constata-se que a relação entre todos os pares de atores e aqueles que somente apresentam relações simétricas indica uma reciprocidade de 0,62, significando que 62% das ligações são bidirecionais. Mantendo a análise real dos dados fornecidos, constata-se que a relação entre todos os pares de atores indica uma reciprocidade alta, porém nem todos os atores que afirmam que cooperam diretamente com outro membro obtêm a mesma resposta por parte deste.

Wasserman e Faust (1994) indicam que, em análise de redes sociais, a centralidade de grau de saída mede a expansividade. Já a centralidade de grau de entrada mede o seu prestígio, sua popularidade ou ainda a receptividade dentro do grupo, mostradas, respectivamente, pelas tabelas 12 e 13.

A TAB. 12 apresenta a centralidade de grau de saída dos atores da rede de cooperação.

TABELA 12 - Centralidade de grau de saída

<b>Atores</b>	<b>Grau Saída</b>	<b>Grau (Std%)</b>
K	20	100
P	20	100
C	20	100
U	20	100
O	17	85
S	12	60
J	11	55
D	11	55
N	9	45
F	9	45
G	8	40
T	7	35
H	7	35
Q	6	30
I	5	25
L	5	25
M	4	20
E	4	20
B	4	20
A	3	15
R	1	5
<b>Estatística</b>		
Mínimo	1	5
Máximo	20	100
Média	9,66	48,33
Desvio padrão	6,09	30,48

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os atores K, P, C e U são os que mais cooperam na rede, com uma representatividade de 100%. O ator O apresenta uma representatividade alta, com 85% de cooperação na rede. Observa-se que os atores S, J e D também cooperam com mais de 50% dos atores da rede. Os atores N, F, G, T, H, Q, L, I, E, M, B e A cooperam com menos de 50% dos atores da rede. Já o ator R só indicou que coopera com 1 (um) ator da rede.

Se o grau de saída possibilitou identificar o comportamento de “cooperar” dos atores, o grau de centralidade de entrada demonstra a cooperação recebida pelos atores (TAB. 13).

TABELA 13 - Centralidade de grau de entrada

<b>Atores</b>	<b>Grau Entrada</b>	<b>Grau (Std%)</b>
U	20	100
N	16	80
H	12	60
L	12	60
I	11	55
M	11	55
K	10	50
O	10	50
S	10	50
T	10	50
J	9	45
F	9	45
E	9	45
C	8	40
A	8	40
R	8	40
J	7	35
P	6	30
G	6	30
B	6	30
D	5	25
<b>Estatística</b>		
Mínimo	5	25
Máximo	20	100
Média	9,66	48,33
Desvio padrão	3,38	16,92

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A partir da análise da centralidade de grau de entrada, observa-se que todos os atores recebem cooperação dos demais. O ator U é o que recebe mais cooperação dos atores da rede, com 100%. Outro ator que recebe um alto índice de cooperação é o N, com 80%. Os atores H, L, I, M, K, O, S e T também merecem destaque, uma vez que cerca de mais de 50% dos atores cooperam como eles.

Já os atores J, F, E, C, A, R, Q, G, B e D recebem cooperação de menos de 50% dos atores da rede. Um dos possíveis motivos da baixa reciprocidade de cooperação pode estar relacionado à divisão dos hospitais por complexos assistenciais. Certamente, os hospitais

que têm a mesma finalidade de atendimento terão uma cooperação mais recíproca. Pode-se perceber que todos os atores recebem indicações como cooperadores e indicam quem coopera com seus pares. Isso demonstra uma reciprocidade significativa da rede, mantendo as relações fortalecidas.

Uma vez constatadas as relações entre os atores e a formação da rede, destacando as relações fortes entre ambos, demonstra-se na TAB. 14 o grau de intermediação. Essa medida indica os atores com potencial para interligar os demais atores da rede.

TABELA 14 - Grau de intermediação

<b>Atores</b>	<b>Intermediação</b>	<b>Intermediação (Std%)</b>
U	108,77	28,62
K	17,84	4,69
C	17,77	4,67
O	16,56	4,36
N	13,51	3,55
S	9,14	2,40
J	4,89	1,28
F	4,75	1,25
H	3,83	1,00
P	3,61	0,95
L	3,59	0,94
I	3,23	0,85
D	2,66	0,70
Q	1,86	0,49
A	1,53	0,40
T	1,33	0,35
E	0,85	0,22
M	0,60	0,15
G	0,45	0,11
B	0,16	0,04
R	0,00	0,00
	<b>Estatística</b>	
Mínimo	0	0
Máximo	108,77	28,62
Média	10,33	2,71
Desvio padrão	22,76	5,99

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Pode-se observar que existe uma variação relevante no grau de intermediação (std%) dos atores de 0 a 28,62, o que possibilita afirmar que os atores com grau de intermediação inferior a dez têm pouco poder para intermediar as relações entre os atores na rede.

No entanto observa-se, na TAB. 14, o ator U como ponto central da rede, com a maior capacidade de intermediação. Já o ator R apresenta baixa capacidade de intermediação, medida possível de ser constatada devido ao fato de o ator ter relação recíproca somente com o U. Pode-se considerar o ator R como um elo fraco da rede. Entretanto a rede demonstra altos índices de intermediação, ressaltando as relações fortes.

Se, por um lado, o grau de intermediação posiciona alguns atores no caminho dos demais, o grau de proximidade indica a capacidade de o ator, fazendo uso dos seus relacionamentos, alcançar os demais atores da rede. Na TAB. 15 constam os valores para a medida de proximidade, sendo que, quanto menor o índice, mais próximo um ator encontra-se dos demais.

TABELA 15 - Grau de proximidade

<b>Atores</b>	<b>Grau de proximidade (Grau de entrada)</b>	<b>Distanciamento (Grau de entrada)</b>
U	100,00	20,00
N	83,33	24,00
H	71,42	28,00
L	71,42	28,00
I	68,96	29,00
M	68,96	29,00
O	66,66	30,00
K	66,66	30,00
T	66,66	30,00
S	66,66	30,00
F	64,51	31,00
E	64,51	31,00
J	64,51	31,00
C	62,50	32,00
A	62,50	32,00
R	62,50	32,00
Q	60,60	33,00
G	58,82	34,00
P	58,82	34,00
B	58,82	34,00
D	57,14	35,00
<b>Estatística</b>		
Mínimo	57,14	35,00
Máximo	100	20,00
Média	66,95	30,33
Desvio Padrão	9,31	3,38

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

O ator U novamente está no centro da rede, com o melhor grau de proximidade (100%). Esse grau indica que ele está diretamente ligado a todos os outros atores e consegue circular por toda a rede de cooperação. Já o ator N consegue circular em 83,33% da rede, e os atores H e L conseguem circular por 71,42% da rede, o que indica uma boa circulação dentro da rede cooperação.

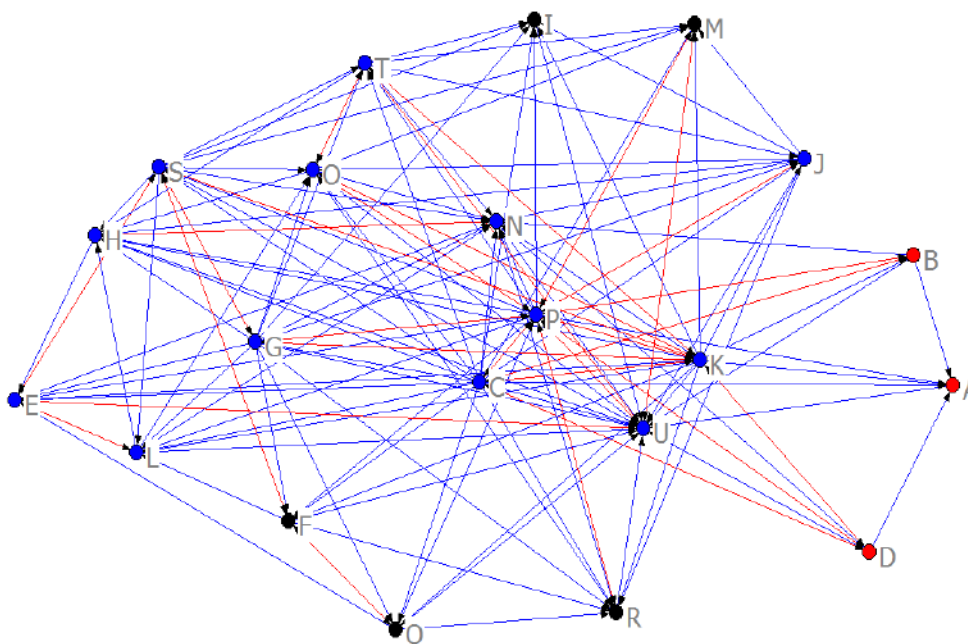


Já os atores D, G, P e B, por apresentarem menores graus de proximidade, 57,14% e 58,82%, respectivamente, são os que têm mais dificuldades em circular dentro da rede.

### 5.3.1.3 Aprendizagem Relacional

A aprendizagem relacional decorre da interação entre hospitais no sentido de adotar ideias, conceitos sobre comportamento estratégico e procedimentos para gerar inovação. As relações de aprendizagem entre os hospitais estão representadas na FIG. 23.

FIGURA 23 - Rede de Aprendizagem Relacional



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Na rede de aprendizagem relacional, o tamanho geral da rede é de 21 atores, os quais mantêm 156 relações entre si. Nesse componente, constatam-se alguns pontos de articulação, e se observa que os atores D, A e B estão mais isolados na rede.

Embora a natureza do construto “Aprendizagem Relacional” sugira que os hospitais compartilhem informações entre si de forma simétrica, não é isso o que ocorre para a maioria das relações na rede de aprendizagem, visto que a relação entre todos os pares de

atores e aqueles que somente apresentam relações simétricas indica uma reciprocidade de 36%.

A rede de aprendizagem relacional apresenta uma densidade de 0,37. Uma densidade total (1) só existiria caso os atores reconhecessem a aprendizagem e a troca de conhecimento de forma recíproca por toda a rede.

Os atores que indicam que “aprendem” podem ser identificados pela centralidade de grau de saída, o que é demonstrado na TAB. 16.

TABELA 16 - Centralidade de grau de saída

<b>Atores</b>	<b>Grau Saída</b>	<b>Grau (Std)</b>
K	20	100
C	20	100
P	19	95
G	15	75
S	12	60
O	8	40
T	8	40
J	8	40
D	6	30
L	5	25
B	5	25
F	5	25
Q	5	25
U	4	20
E	4	20
H	3	15
R	3	15
N	2	10
M	2	10
I	1	5
A	1	5
<b>Estatística</b>		
Mínimo	1	5
Máximo	20	100
Média	7,42	37,14
Desvio padrão	6,01	30,62

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os atores K, C, P e S foram os que mais indicaram aprender com os seus pares, sendo que, os atores K e C indicaram 100% de seus pares. Já ao analisar o ator P, percebe-se que este indicou que aprende com 95% de seus pares. O ator G indicou 75%, e o ator S indicou que aprende com 60% de seus pares.

Já os atores H, R, N, M, I e A foram os que menos indicaram aprender com seus pares. Os atores I e A relataram que aprendem somente com um ator da rede. Já os atores M e N relataram aprender com dois atores da rede, e os atores H e R indicaram aprender com três atores da rede, cada um. Esses atores refletem certa assimetria da rede, uma vez que, em algumas relações em que outros atores mencionam que colaboram com o aprendizado, ainda assim, estes não reconhecem o aprendizado mútuo.

Como a centralidade de grau de saída possibilitou identificar o comportamento de aprendizado dos atores, a centralidade de grau de entrada demonstra aqueles tidos como provedores de conhecimento (TAB. 17).

TABELA 17 - Centralidade de grau de entrada

<b>Atores</b>	<b>Grau Entrada</b>	<b>Grau (Std%)</b>
U	20	100
N	14	70
P	11	55
H	10	50
E	9	45
O	8	40
R	8	40
M	8	40
K	7	35
T	7	35
I	7	35
L	7	35
S	6	30
F	6	30
J	5	25
A	5	25
C	4	20
G	4	20
Q	4	20
D	3	15
B	3	15
<b>Estatística</b>		
Mínimo	3	15
Máximo	20	100
Média	7,42	37,14
Desvio padrão	6,01	19,36

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Ao analisar os graus de centralidade de entrada, observam-se os atores que são destaque por receberem maiores números de indicação de aprendizado entre os seus pares na rede, demonstrando ter maior habilidade no aprendizado relacional.

O ator U foi indicado por todos os outros atores da rede como provedor de conhecimento. Já os atores N, P e H receberam cada qual, respectivamente, 14 (quatorze), 11 (onze) e 10 (dez) indicações. Entretanto, ao observar os atores C, G, Q, D e B, que receberam poucas indicações por seus pares, constata-se que estes são pouco provedores de algum conhecimento. Os atores D e B receberam, cada um, três indicações. E os atores C, G e Q

receberam quatro indicações, cada um. Todos os atores relataram níveis variados de aprendizado com outros na rede. Dessa forma, observa-se que existem relações fortes (simétricas) dentro da rede de aprendizagem relacional.

Identificadas as centralidades de graus de entrada e de saída e analisadas a suas relações, demonstra-se, na TAB. 18, o grau de intermediação. Essa medida indica o potencial de interligar os demais atores da rede.

TABELA 18 - Grau de intermediação

<b>Atores</b>	<b>Intermediação</b>	<b>Intermediação (Std%)</b>
P	133,00	35,08
U	85,83	22,58
K	37,71	9,92
S	20,21	5,31
T	14,90	3,92
C	13,7	3,60
E	12,54	3,30
O	11,76	3,09
G	3,96	1,04
F	3,75	0,98
L	2,83	0,74
R	2,14	0,56
H	2,08	0,54
Q	1,72	0,45
N	1,41	0,37
J	0,67	0,17
M	0,40	0,10
B	0,00	0,00
I	0,00	0,00
D	0,00	0,00
A	0,00	0,00
<b>Estatística</b>		
Mínimo	0	0
Máximo	133	35,08
Média	16,61	4,37
Desvio padrão	32,32	8,5

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A medida de intermediação baseia-se na posição dos atores na rede, sendo que a direção das relações influencia a capacidade de um ator para interligar os demais atores da rede. No caso da rede de aprendizagem relacional, pode-se considerar que essa intermediação seria feita pelo conhecimento desenvolvido pelos atores. O ator P obteve destaque no grau de intermediação, pois ele consegue interligar 35,08% dos atores na rede. Os atores U e K também obtiveram destaque na intermediação, respectivamente, com 22,58% e 9,92%.

Já os atores B, I, D e A, não conseguem realizar nenhuma intermediação na rede. Tal resposta, possivelmente, deve-se ao fato de esses atores só apresentarem o grau de entrada ou o grau de saída, sendo incapazes de intermediar relações entre os demais atores. Ou seja, as informações apenas chegam ou saem deles, mas não circulam. Salienta, todavia, que essa incapacidade de intermediação decorre de uma propriedade de rede, sendo que as relações em situações reais podem se manifestar de outras maneiras. Assim, considera-se que quaisquer dos atores que fazem parte da estrutura da rede, mesmo estes com restrições de entrada ou saída, teriam alguma capacidade de intermediar uma relação entre os pares que a eles estão conectados.

O grau de intermediação posiciona alguns atores no caminho dos demais, mas é o grau de proximidade que indica a capacidade de o ator, fazendo uso dos seus relacionamentos, alcançar os demais atores da rede. A TAB. 19 apresenta a medida do grau de proximidade.

TABELA 19 - Grau de proximidade

<b>Atores</b>	<b>Grau de proximidade (Grau de entrada)</b>	<b>Distanciamento (Grau de entrada)</b>
U	100,00	20,00
N	71,42	28,00
P	68,96	29,00
E	64,51	31,00
M	62,50	32,00
H	62,50	32,00
T	60,60	33,00
O	55,55	36,00
K	55,55	36,00
I	54,05	37,00
K	54,05	37,00
S	54,05	37,00
R	54,05	37,00
F	51,28	39,00
G	48,78	41,00
A	48,78	41,00
J	47,61	42,00
C	46,51	43,00
D	45,45	44,00
B	45,45	44,00
Q	40,00	50,00
	<b>Estatística</b>	
Mínimo	60,6	21,00
Máximo	95,2	33,00
Média	71,3	28,42
Desvio padrão	28,3	3,23

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Em se tratando de proximidade, os atores que apresentam somente grau de entrada não são capazes de circular pela rede. Assim, as informações somente chegam a eles. Não por menos, os atores C, D, B e Q apresentam graus de proximidade baixos, sem possibilidade de circularem pela rede.

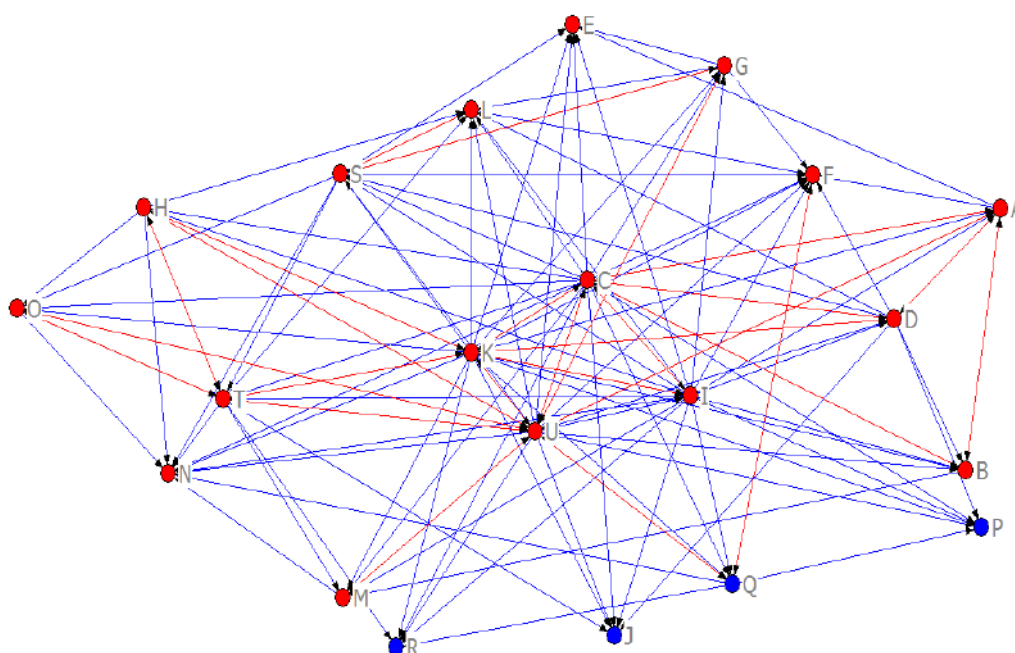
Em ordem decrescente, os atores com considerável grau de proximidade são U e N, que apresentam uma mobilidade significativa. Em destaque o ator U, que é capaz de circular por 100% da rede. Já o ator N é capaz de circular por 71,42% da rede.

Por isso, essencial às organizações que visam a um desempenho superior o conhecimento tanto interno como externo tornou-se uma importante fonte de vantagem competitiva (SENGE, 1990; HAMEL; PRAIAD, 1995; NONAKA; TAKEUCHI, 1997). Davenport e Prusak (1998) afirmam que a transferência espontânea e não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso de uma empresa e que um dos elementos essenciais da gestão do conhecimento é o desenvolvimento de estratégias específicas para esse fim.

#### 5.3.1.4 Competição

Os hospitais competem e reconhecem aqueles que são competitivos entre si (concorrentes efetivos). O conceito de competição para a análise dos dados está baseado na competição por recursos tangíveis. Organizações e autarquias públicas competem entre si por recursos por diversas formas. Essa relação é considerada como uma “Estrutura de Competição” e está representada na FIG. 24.

FIGURA 24 - Estrutura de Competição



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.



Observa-se que a estrutura de competição da rede apresenta vinte e um atores. Esse componente tem 136 relações, sendo estas representadas por um grau de reciprocidade de 37%.

A intensidade da densidade é sempre um valor relativo, e a própria rede em questão constitui-se em importante parâmetro para sua apuração. Uma densidade total (1) só existiria caso todos os atores competissem entre si. Visto que muitos dos atores possivelmente atuam por complexos assistenciais diferenciados, dificilmente ocorreria uma competição generalizada entre todos eles. Assim, a densidade de 32% indica uma competição baixa e esperada para o conjunto de atores de uma rede pública institucionalizada.

Os atores apontados como os principais concorrentes são identificados pelo grau de centralidade de entrada, tal como demonstra a TAB. 20.

TABELA 20 - Centralidade de grau de entrada

<b>Atores</b>	<b>Grau Entrada</b>	<b>Grau (Std%)</b>
F	10	50
N	10	50
U	9	45
L	9	45
T	7	35
S	7	35
E	7	35
K	6	30
C	6	30
A	6	30
O	6	30
B	6	30
M	6	30
R	6	30
J	6	30
P	6	30
D	5	25
G	5	25
Q	5	25
I	4	20
H	4	20
<b>Estatística</b>		
Mínimo	4	20
Máximo	20	50
Média	6,47	32,38
Desvio padrão	1,68	8,39

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Os atores F, N, U e L são destacados como fortes competidores por recursos pelos outros atores da rede, sendo que os atores F e N foram indicados como competidores por recursos por 50% dos atores, e os atores U e L foram indicados como competidores por recursos por 45% atores.

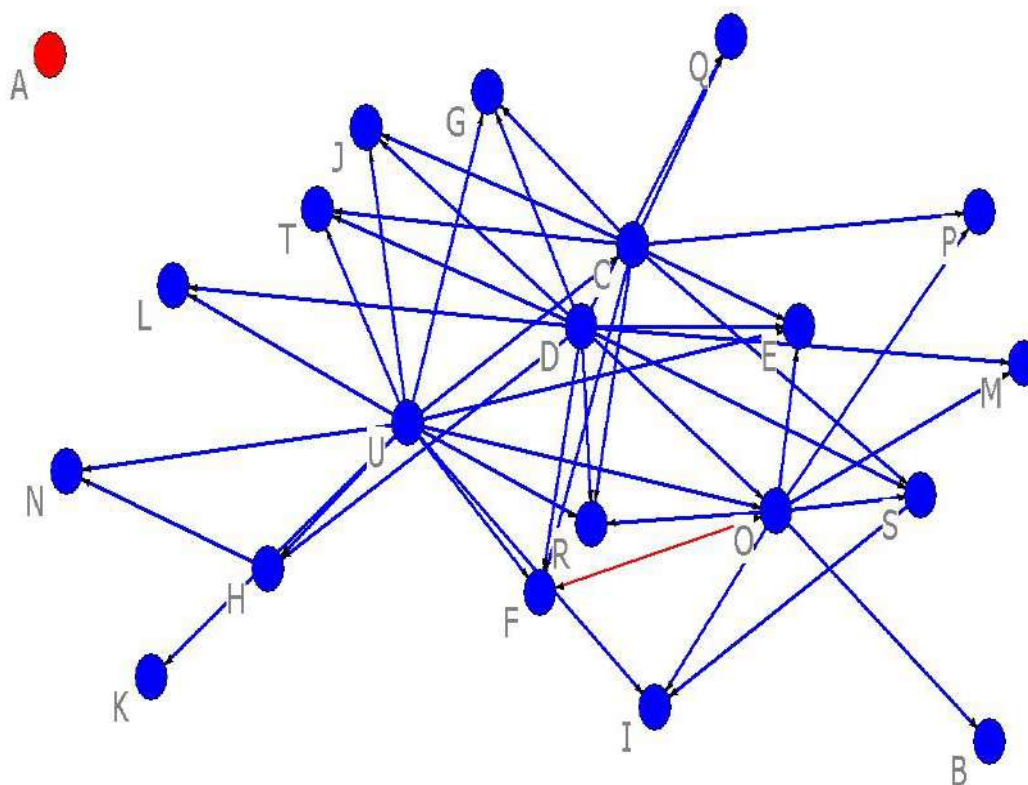
Os atores D, G, Q e H são destacados por apresentarem um comportamento pouco competitivo por recursos. Os atores D, G e Q foram indicados por 35% dos atores como competidores por recursos. E os atores I e H foram indicados por 20% dos atores. Observa-

se que todos os atores foram apontados como concorrentes por recursos por, no mínimo, quatro outros atores.

### 5.3.1.5 Fragmentação da Rede

A FIG. 25 apresenta o grafo de tendência para a fragmentação da rede.

FIGURA 25 - Fragmentação da Rede de Cooperação



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A fragmentação remete aos atores que mais tendem a reduzir a cooperação, a partir da ótica de seus parceiros. Esse grafo consiste na formação de uma rede de tendência à fragmentação. Tendo por referência a “Rede de Cooperação”, tais tendências estão descritas na TAB. 21.

TABELA 21 - Tendências de fragmentação da rede

<b>Medida</b>	<b>Fragmentação da Rede de Cooperação</b>	<b>Rede de Cooperação</b>	<b>Diferença</b>	<b>Varição%</b>
Atores isolados	1	0	1	100
Tamanho componente principal (atores)	20	21	- (1)	- (5)
Tamanho componente principal (relações)	45	203	- (158)	- (77,8)
Densidade	0,10	0,48	- (0,38)	- (79,2)
Reciprocidade	0,02	0,62	- (0,60)	- (96,8)

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Todos os hospitais da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG fazem parte da dinâmica de rede analisada, que é representada por um total de 21 atores. No entanto, observa-se que 1 (um) ator na rede de tendência à fragmentação encontra-se isolado do componente principal, sem manter quaisquer relação de cooperação. Nesse sentido, o componente principal da rede de cooperação é constituído por 21 atores e, considerando a tendência à fragmentação da “Rede de Cooperação”, o componente principal seria reduzido para 20, o que representa uma diminuição de 5% no total de atores que constituem esse componente.

Conforme apresentado na análise dos dados da “Rede de Cooperação” 203 relações são estabelecidas; já a rede formada devido a tendência à fragmentação apenas 45 relações são estabelecidas, significando uma redução de 77,8%. Em parte, tal redução está diretamente associada ao isolamento de um ator na rede de fragmentação.

A redução do número de relações é em proporção superior à redução do número de atores levando à diminuição da densidade da rede. Assim, a densidade de 48% observada para a “Rede de Cooperação” tende a ser reduzida em 79,2%, chegando a 10% na fragmentação da “Rede de Cooperação”.

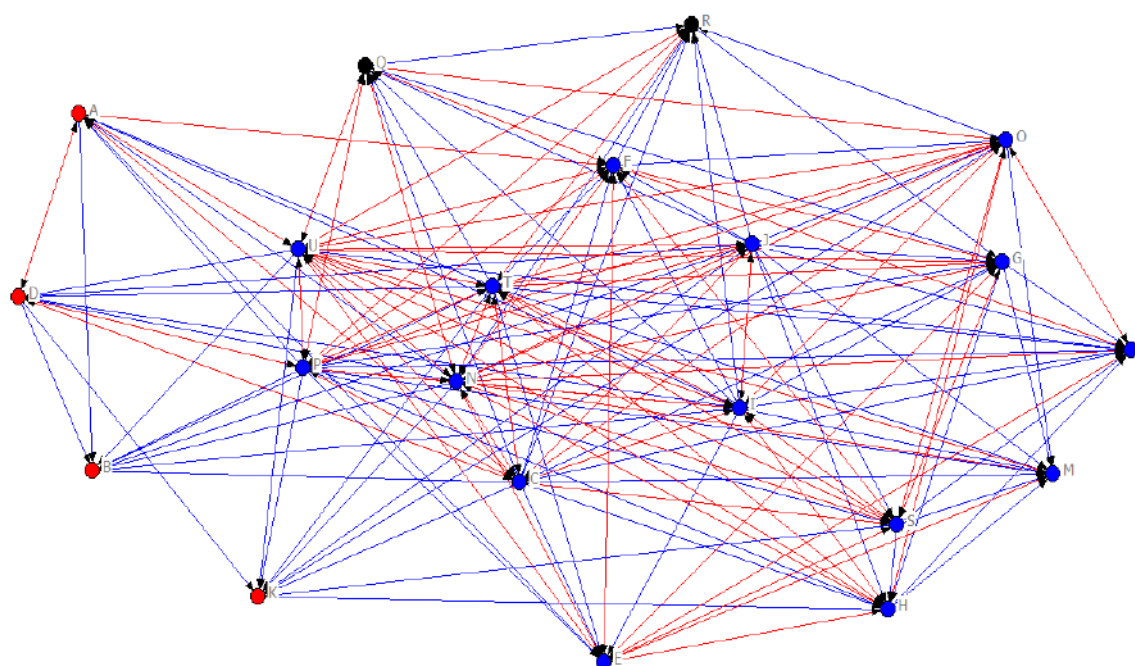
Também, nota-se com enorme expressividade, a fragmentação no índice de reciprocidade em 96,8% passando de 62% na “Rede de Cooperação” para 2% na rede de tendência à fragmentação. Observa-se que somente um par de atores (F e O) confirmaram a existência

de reciprocidade na tendência à fragmentação da rede. Tal resultado confirma a consistência da rede institucionalizada.

### 5.3.1.6 Política de Relacionamento

A FIG. 26, a seguir, apresenta o grafo da tendência da “Política de Relacionamento” dos hospitais da Rede FHEMIG e da FHEMIG.

FIGURA 26 - Tendência na Política de Relacionamento



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A “Política de Relacionamento” indica a intenção dos hospitais da Rede FHEMIG e da FHEMIG como um todo de fazer política de “boa vizinhança” e relacionamento (apoio mútuo, acordos negociais, negociação para desenvolvimento etc.). Configura-se em um tipo de rede que indica tendências, tomando por referência a “Rede de Cooperação”. Tais tendências estão descritas na TAB. 22.

TABELA 22 - Tendências da política de relacionamento

<b>Medida</b>	<b>Política de Relacionamento</b>	<b>Rede Cooperação</b>	<b>Diferença</b>	<b>Variação</b>
Tamanho (atores)	21	21	0	0%
Tamanho (relações)	229	203	26	12,81%
Atores isolados	0	0	0	0
Densidade	55%	48%	7%	14,58%
Reciprocidade	65%	62%	3%	4,84%

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Com isso, pode-se observar o aumento de 12,81%, das relações na estrutura da rede, apontando a tendência para a política de relacionamento. A densidade obteve um aumento de variação em 14,58%, demonstrando a tendência de a rede tornar-se mais coesa. A reciprocidade, também, apresenta uma tendência de aumentar em 4,84% na estrutura de política de bom relacionamento. Essa tendência deriva da rede de cooperação, ou seja, todas as respostas consideradas são dos atores que mencionaram atuar de forma cooperativa.

### 5.3.1.7 Resumo da análise de redes por construto

A TAB. 23 mostra o resumo das análises feitas a partir da utilização das redes pesquisadas sob o ponto de vista dos construtos propostos neste trabalho.

TABELA 23 - Resumo das análises das redes

Medidas	Tamanho		Densidade (normalizada%)	Reciprocidade (normalizada%)	Centralidade de Grau de Entrada / Saída (média do índice normalizado %)	Intermediação (média do índice de centralidade normalizado%)	Proximidade (média do índice de entrada normalizado%)
	Atores	Relações					
Atuação em Rede	21	244	58	56	58,09	2,20	72
Cooperação	21	203	48	62	48,33	2,71	66,95
Política de Relacionamento	21	229	55	65	54,52	1,89	30,91
Aprendizado Relacional	21	156	37	36	37,14	4,37	56,74
Fragmentação da Rede	21	45	10	2	10,71	0,27	5,6
Competição	21	136	32	37	32,38	2,78	16

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

#### **5.4 Parte II: tratamento, análise estatística descritiva dos construtos e validação das hipóteses para modelo teórico**

A análise de regressão linear, segundo Levine *et al.* (2008), permite que seja identificado o tipo de relação estatística que existe entre uma variável dependente (ou explicativa) e uma variável independente (ou resposta). Permite também que se quantifique o efeito que mudanças ou alterações na variável explicativa exercem sobre a variável resposta. Para a pesquisa, essa análise é importante, pois se torna possível avaliar qual o impacto que um construto gera em outro, o que possibilita avaliar as oito hipóteses do modelo teórico.

A investigação da relação de duas variáveis, tais como estas, usualmente começa com uma tentativa para descobrir a forma aproximada dessa relação, representando-se graficamente os dados como pontos no plano  $x, y$ . Tal gráfico denomina-se gráfico de dispersão. Por meio dele, pode-se prontamente verificar se existe alguma relação pronunciada e, em caso positivo, se a relação pode ser tratada como aproximadamente linear (LEVINE; BERENSON; STEPHAN, 2008).

A primeira das medidas estatísticas da análise de regressão linear é o  $R^2$  que, segundo Levine *et al.* (2008), mede a proporção da variação em  $y$  (variável dependente ou resposta), que pode ser explicada pela variável  $x$  (independente ou explicativa) no modelo de regressão. O  $R^2$  ajustado não foi apresentado no quadro, uma vez os modelos são de Regressão Linear Simples e não Múltiplos, ou seja, com mais de uma variável explicativa. Como o modelo teórico foi baseado apenas nas relações do impacto de um construto sobre outro, essa medida não se faz necessária.

A segunda medida é o coeficiente de regressão ( $\beta$ ). Esse coeficiente implica afirmar que, a cada aumento de uma unidade na variável  $x$  (dependente), a variável  $y$  (resposta) é aumentada do valor representado pelo coeficiente de regressão ( $\beta$ ). O coeficiente de regressão só é significativo quando o coeficiente de correlação ( $r$ ) e o respectivo valor- $p$  apresentam indícios para não se rejeitar a hipótese de que o coeficiente de regressão é igual a zero. Se a hipótese não for rejeitada, pode-se afirmar que não existe regressão linear, o



que equivale a dizer que os dois construtos avaliados não apresentam relação de causa e efeito.

Outra medida é a de coeficiente de correlação ( $r$ ). O coeficiente de correlação ( $r$ ) mede a força da associação linear entre as duas variáveis avaliadas. No entanto vale a pena ressaltar que esta somente é uma medida válida se as duas variáveis estão relacionadas linearmente, ou seja, se a relação visualizada no gráfico de dispersão lembra o desenho de uma reta.

Como propriedade, o ( $r$ ) deve satisfazer à seguinte condição:  $-1 \leq r \leq 1$ , onde os valores de  $r$  só serão iguais a  $\pm 1$  se os pontos estiverem totalmente sobre uma linha reta. Sua interpretação dependerá do valor numérico e do sinal, podendo ser classificada como: correlação linear positiva ( $0 < r < 1$ ), correlação linear perfeita positiva ( $r = 1$ ), correlação negativa ( $-1 < r < 0$ ), correlação perfeita negativa ( $r = -1$ ), correlação nula ( $r = 0$ ). Quando duas variáveis forem independentes, o coeficiente de correlação será nulo.

Na FIG. 27 podem ser visualizadas as equações formadas para realização dos modelos de regressão linear.

FIGURA 27 - Equações formadas para realização dos modelos de regressão linear

$$E(\text{Cooperação}) = -0,763 + 0,897(\text{Atuação da Rede})$$

$$E(\text{Política de Relacionamento}) = 4,839 + 0,627(\text{Cooperação})$$

$$E(\text{Aprendizagem Relacional}) = 3,24 + 0,38(\text{Política de Relacionamento})$$

$$E(\text{Cooperação}) = 2,955 + 0,903(\text{Aprendizagem Relacional})$$

$$E(\text{Fragmentação da Rede}) = 0,844 + 0,091(\text{Aprendizagem Relacional})$$

$$E(\text{Competição}) = 5,333 + 0,752(\text{Fragmentação da Rede})$$

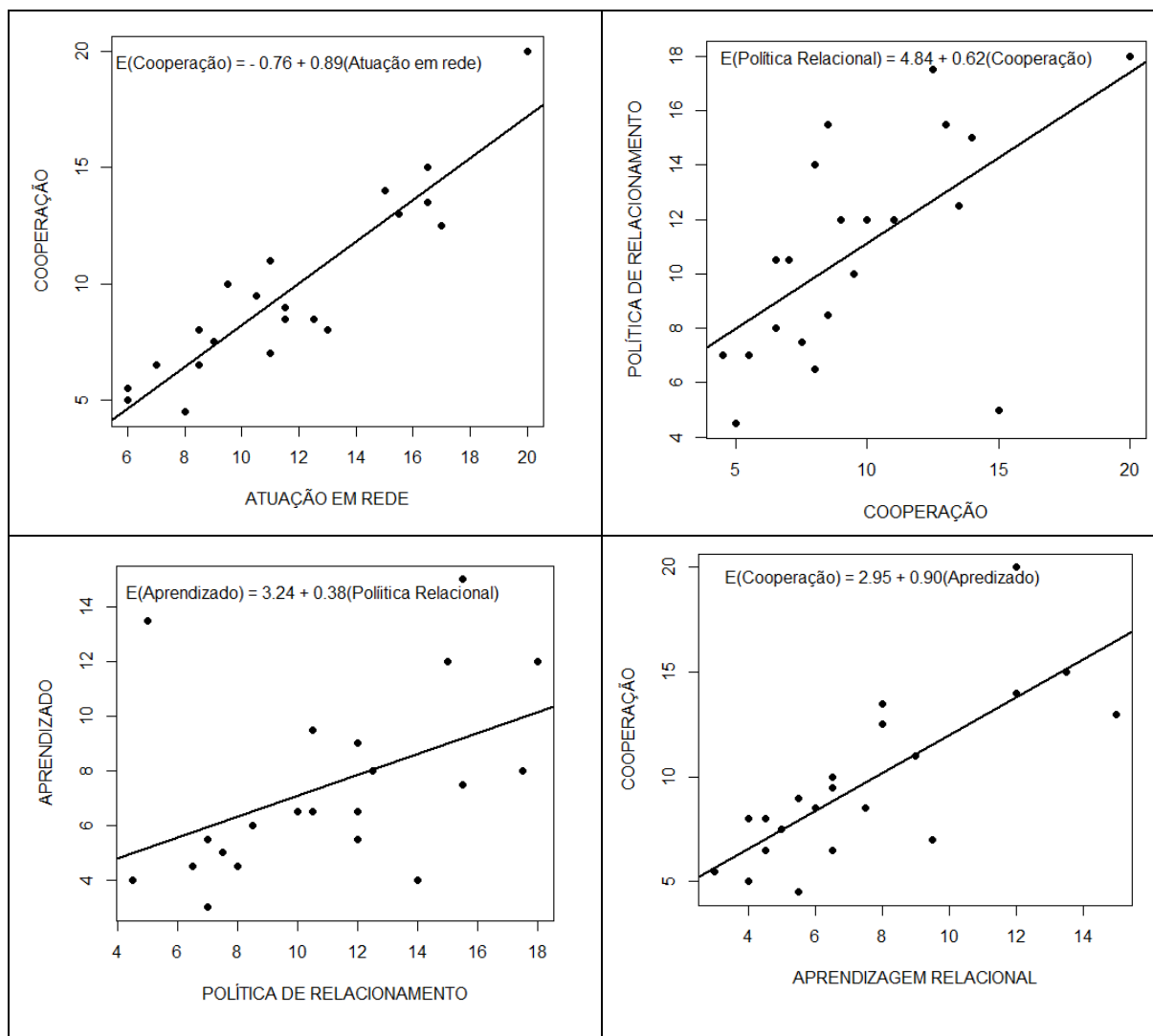
$$E(\text{Competição}) = 1,015 + 0,565(\text{Cooperação})$$

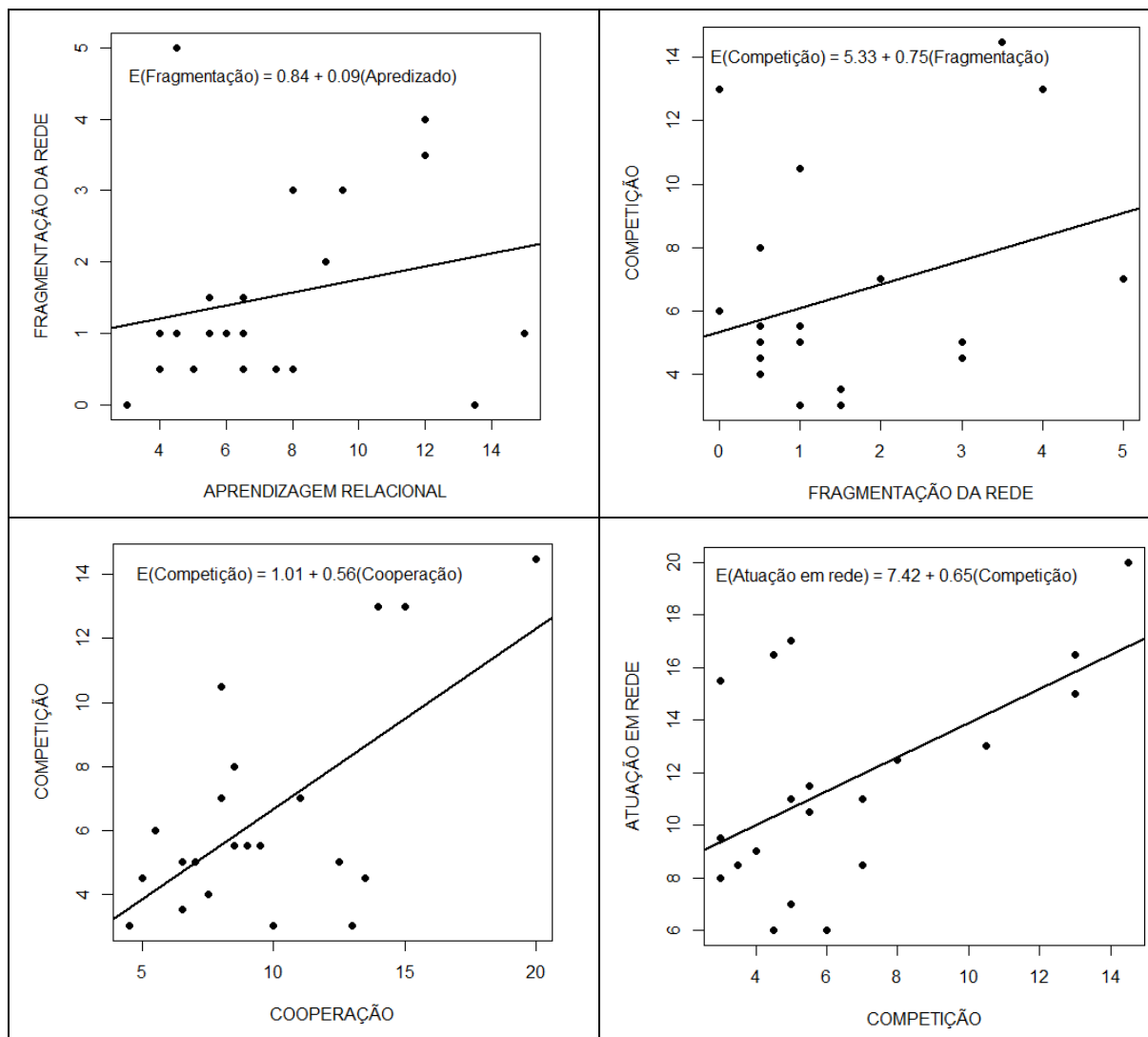
$$E(\text{Atuação da Rede}) = 7,427 + 0,647(\text{Competição})$$

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Com as equações da FIG. 27, foram desenvolvidos os diagramas de dispersão com as retas ajustadas. A FIG. 28 apresenta os diagramas de dispersão da correlação entre os construtos.

FIGURA 28 - Diagramas de dispersão com retas ajustadas (continua...)





Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Ao analisar os diagramas de dispersão da FIG. 29, pode-se verificar que existe uma correlação positiva entre alguns índices de interesse, sendo que as relações foram praticamente lineares, porém a relação de “Fragmentação da Rede” com “Competição” e “Aprendizagem Relacional” não apresentou um padrão linear bem definido, indicando uma ausência de correlação significativa entre as variáveis.

Já a TAB. 24 apresenta o resultado das principais medidas estatísticas dos modelos de análise de regressão linear simples, os quais foram gerados utilizando-se o software *R* versão 3.0.1.

TABELA 24 - Modelo de Regressão Linear Simples para verificar as hipóteses estabelecidas

Hipóteses	Variável (Y)	Modelos de Regressão	$\beta$	E.P.( $\beta$ )	Valor-p	$\beta_{\text{padr}}$	R <sup>2</sup>	r	Valor-p
H1	Cooperação	Intercepto	-0,763	1,125	0,506	0,000	0,833	0,913	0,000
		Atuação da Rede	0,897	0,091	0,000	0,913			
H2	Política de Relacionamento	Intercepto	4,839	1,978	0,024	0,000	0,363	0,602	0,004
		Cooperação	0,627	0,191	0,004	0,602			
H3	Aprendizagem Relacional	Intercepto	3,242	1,957	0,114	0,000	0,172	0,415	0,035
		Política de Relacionamento	0,384	0,168	0,035	0,415			
H4	Cooperação	Intercepto	2,955	1,341	0,041	0,000	0,590	0,768	0,000
		Aprendizagem Relacional	0,903	0,165	0,000	0,768			
H5	Fragmentação	Intercepto	0,844	0,754	0,276	0,000	0,048	0,220	<b>0,337</b>
		Aprendizagem Relacional	0,091	0,092	0,337	0,220			
H6	Competição	Intercepto	5,333	1,108	0,001	0,000	0,091	0,301	<b>0,183</b>
		Fragmentação da Rede	0,752	0,544	0,183	0,301			
H7	Competição	Intercepto	1,015	1,651	0,546	0,000	0,399	0,631	<b>0,002</b>
		Cooperação	0,565	0,159	0,002	0,631			
H8	Atuação da Rede	Intercepto	7,427	1,564	0,000	0,000	0,324	0,569	0,007
		Competição	0,647	0,214	0,007	0,569			

Fonte: Dados de pesquisa, 2013.

Os itens seguintes podem ser verificados na TAB. 24:

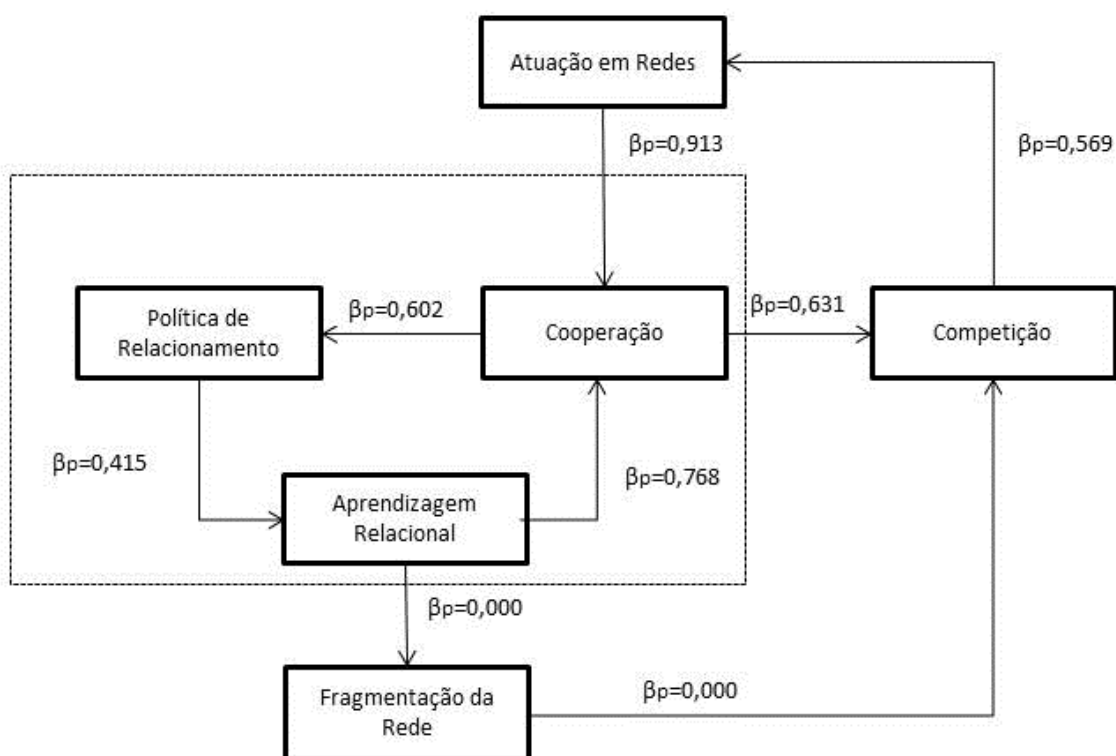
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Atuação em Rede” e “Cooperação”, pode-se afirmar que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,913$ , Valor- $p=0,000$ ) entre os índices, sendo que, a cada unidade que se aumenta no índice “Atuação em Rede”, espera-se em média um aumento de 0,897 no valor médio do índice de “Cooperação”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Atuação em Rede”, espera-se um aumento médio de 0,913 desvio padrão no índice de “Cooperação”. (Em uma regressão linear simples coincide matematicamente o beta padronizado com o coeficiente de correlação). Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Atuação em Rede” foi capaz de explicar 83,3% da variabilidade do índice de “Cooperação”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Cooperação” e “Política de Relacionamento”, pode-se inferir que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,602$ , Valor- $p=0,004$ ) entre os índices, sendo que, a cada unidade que se aumenta no índice “Cooperação”, espera-se em média um aumento de 0,627 no valor médio do índice de “Política de Relacionamento”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Cooperação”, espera-se um aumento médio de 0,602 desvio padrão no índice de “Política de Relacionamento”. Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Cooperação” foi capaz de explicar 36,3% da variabilidade do índice de “Política de Relacionamento”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Política de Relacionamento” e “Aprendizagem Relacional”, pode-se inferir que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,415$ , Valor- $p=0,035$ ) entre os índices, sendo que, a cada unidade que se aumenta no índice “Política de Relacionamento”, espera-se em média um aumento de 0,384 no valor médio do índice de “Aprendizagem Relacional”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Política de Relacionamento”, espera-se um aumento médio de 0,415 desvio padrão no índice de “Aprendizagem Relacional”. Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Política de Relacionamento” foi capaz de explicar 17,2% da variabilidade do índice de “Aprendizagem Relacional”.

- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Cooperação” e “Aprendizagem Relacional”, pode-se aferir que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,768$ , Valor- $p=0,000$ ), sendo que, a cada unidade que se aumenta no índice “Aprendizagem Relacional”, espera-se em média um aumento de 0,903 no valor médio do índice de “Cooperação”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Aprendizagem Relacional”, espera-se um aumento médio de 0,768 desvio padrão no índice de “Cooperação”. Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Aprendizagem Relacional” foi capaz de explicar 59,0% da variabilidade do índice de “Cooperação”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Fragmentação da Rede” e “Aprendizagem Relacional”, pode-se aferir que não houve uma correlação estatisticamente significativa (Valor- $p=0,337$ ) entre os índices “Fragmentação da Rede” e “Aprendizagem Relacional”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Fragmentação da Rede” e “Competição”, pode-se aferir que não houve uma correlação estatisticamente significativa (Valor- $p=0,183$ ) entre os índices “Fragmentação da Rede” e “Competição”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Cooperação” e “Competição”, pode-se aferir que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,631$ , Valor- $p=0,002$ ) entre os índices desses construtos, sendo que, a cada unidade que se aumenta no índice “Cooperação”, espera-se em média um aumento de 0,565 no valor médio do índice de “Competição”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Cooperação”, espera-se um aumento médio de 0,631 desvio padrão no índice de “Competição”. Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Cooperação” foi capaz de explicar 39,9% da variabilidade do índice de “Competição”.
- Por meio da análise dos dados do modelo de regressão linear entre os construtos “Competição” e “Atuação da Rede”, pode-se inferir que existe uma correlação positiva significativa ( $r=0,569$ , Valor- $p=0,007$ ) entre os índices, sendo que, a cada unidade que se

aumenta no índice “Competição”, espera-se em média um aumento de 0,647 no valor médio do índice de “Atuação da Rede”. Com o beta padronizado, pode-se interpretar que, a cada desvio padrão que se aumenta no índice de “Competição”, espera-se um aumento médio de 0,569 desvio padrão no índice de “Atuação em Rede”. Com o  $R^2$ , pode-se afirmar que o índice de “Competição” foi capaz de explicar 32,4% da variabilidade do índice de “Atuação em Rede”.

A seguir, apresenta-se o modelo teórico conceitual (FIG. 29) com os betas padronizados (equivalentes à correlação) entre os construtos.

FIGURA 29 - Modelo teórico de verificação com os betas padronizados



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Como o beta padronizado possibilita comparar a força da correlação entre os construtos, observa-se que, na análise da FIG. 30, a maior força de correlação existente foi entre os construtos “Atuação em Rede” e “Cooperação”, apresentando 0,913, e a menor força de correlação existente foi entre os construtos “Aprendizagem Relacional” e “Política de Relacionamento” apresentando 0,415. A relação entre os construtos “Fragmentação” e

“Aprendizagem Relacional”, bem como entre os construtos “Competição” e “Fragmentação da Rede” não foram estatisticamente significativos. Portanto a correlação entre esses construtos não apresenta valores estatisticamente diferentes de “0” (zero).

De acordo com Montgomery *et al.* (2006), para a validação de um modelo de regressão linear, é necessário que três suposições acerca dos resíduos ou erros de previsão sejam atendidas: os resíduos devem ser distribuídos segundo uma distribuição de probabilidade normal; os resíduos são independentemente distribuídos ou não correlacionados, de forma que o valor de um erro não depende de qualquer outro erro; e os resíduos apresentam variância constante, ou seja, o modelo deve ser homocedástico, de forma que a variância dos erros seja constante para qualquer valor da variável explicativa.

Para a validação dos modelos de regressão linear entre os construtos, foi realizado o teste de Breusch-Pagan, que, segundo Gujarati (2006), pressupõe que existe uma relação linear entre o quadrado dos resíduos padronizados,  $\pi_i$ , e as variáveis explicativas do modelo. Esse teste é utilizado na testagem de hipótese nula em que as variâncias dos erros são iguais (homoscedasticidade) versus a hipótese alternativa de que as variâncias dos erros são uma função multiplicativa de uma ou mais variáveis.

E, para testar a independência das variáveis, foi realizado o teste de Durbin-Watson, o qual pressupõe que a hipótese básica é a existência de autocorrelação entre resíduos. Já para verificar a normalidade dos resíduos, foi utilizada a análise gráfica do Quantile-Quantile Plot (GUJARATI, 2006).

Na TAB. 25 são apresentados os resultados da análise de resíduos.



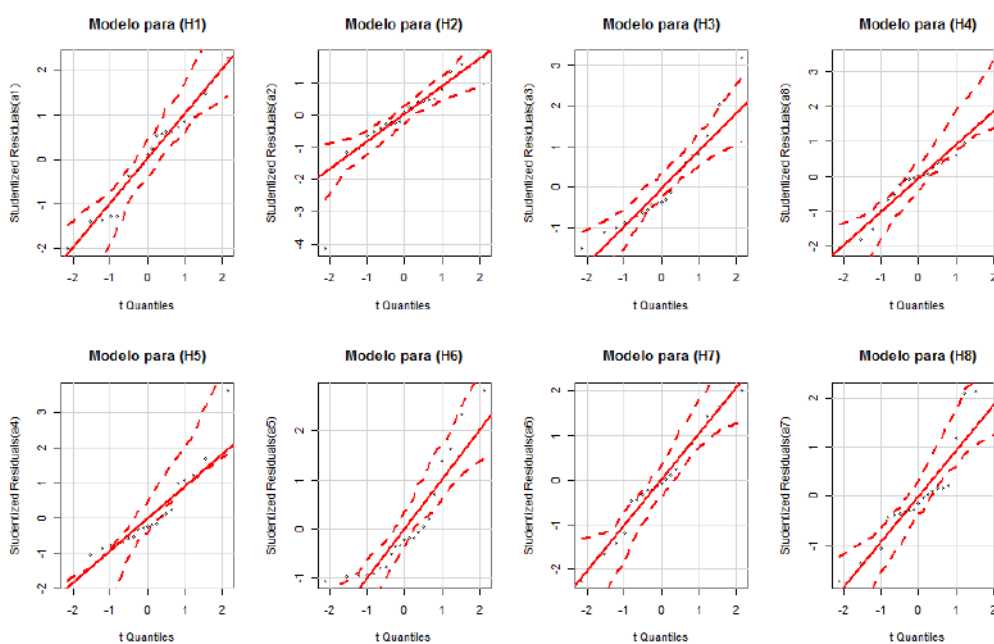
TABELA 25 - Análise dos resíduos

Modelos		Homocedasticidade	Independência
		Breusch-Pagan	Durbin-Watson
Atuação em Rede x Cooperação	(H1)	0,224	0,440
Cooperação x Política de Relacionamento	(H2)	0,106	0,886
Política de Relacionamento x Aprendizagem	(H3)	0,191	0,240
Aprendizagem x Cooperação	(H4)	0,019	0,982
Aprendizagem x Fragmentação da Rede	(H5)	0,552	0,766
Fragmentação da Rede x Competição	(H6)	0,539	0,766
Cooperação x Competição	(H7)	0,067	0,496
Competição x Atuação em Rede	(H8)	0,248	0,005

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Verifica-se com os resultados da TAB. 25 que, pelo teste de Durbin-Watson, nenhum modelo violou a suposição de independência e que, pelo teste de Breusch-Pagan, para testar (H4) houve uma violação da suposição de homocedasticidade (Valor-p=0,019). Também avaliando os Q-Q plot (FIG. 30) não houve evidências de violação da suposição de normalidade.

FIGURA 30 - Quantile-Quantile Plot para os modelos lineares ajustados



Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

Uma forma de corrigir a falta de homocedasticidade observada no modelo de análise de resíduos da (H4), foi a utilização de uma Matriz de Covariância Heterocedástico-Consistente, para fazer inferências. Dessa forma, a TAB. 26 apresenta o modelo de regressão, com o erro padrão corrigido pela Matriz de Covariância Heterocedástico-Consistente.

TABELA 26 - Modelo de Regressão Simples com Matriz de Covariância Robusta

Hipóteses	Respostas (Y)	Modelos Regressão	$\beta$	E.P.( $\beta$ )	Valor-p	$\beta_{\text{padr}}$	$R^2$	r	Valor-p
H4	Cooperação	Intercepto	2,955	1,154	0,019	0,000	0,590	0,768	0,000
		Aprendizagem							
		Relacional	0,903	0,187	0,000	0,768			

Fonte: Dados da pesquisa, 2013.

A partir da análise dos dados apresentados na TAB. 26, observa-se que o erro padrão passou de 0,165 (primeiro modelo) para 0,187, sendo que a alteração do valor-p ocorreu depois da terceira casa decimal, não afetando as conclusões obtidas com o primeiro modelo para testar (H4).

Assim, para validar as hipóteses do modelo teórico conceitual, foram realizadas as análises que verificaram a Regressão Linear Simples entre os construtos propostos. Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples, entre as variáveis “Cooperação” e “Atuação em Rede”, com a hipótese (H1) do modelo teórico, é possível observar a corroboração dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida, que predizia que, quanto maior a intensidade da atuação em rede, maior será o relacionamento de cooperação. Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples entre as variáveis “Política de Relacionamento” e “Cooperação”, com a hipótese H2 do modelo teórico, é possível observar a confirmação dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida, que predizia que, quanto maior a cooperação, maior será a intenção de estabelecer uma política favorável à manutenção, à ampliação e ao fortalecimento do relacionamento. Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples, entre as variáveis “Aprendizagem Relacional” e “Política de Relacionamento”, com a hipótese H3 do modelo teórico, é possível observar a comprovação dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida que predizia que, quanto mais intensa for a cooperação, maior será o aprendizado relacional.

Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples, entre as variáveis “Cooperação” e “Aprendizagem Relacional”, com a hipótese H4 do modelo teórico, é possível observar a corroboração dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida que previa que, quanto maior for o aprendizado relacional maior será a cooperação, fechando o ciclo que sustenta a atuação em rede. Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples, entre as variáveis “Cooperação” e “Aprendizagem Relacional”, com a hipótese H8 do modelo teórico, é possível observar a corroboração dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida, que previa que, inseridos em um ambiente de competição, os participantes da rede evitarão o confronto explícito e iniciarão novamente uma atuação na rede.

Comparando os resultados obtidos no modelo de regressão linear simples, entre as variáveis “Cooperação” e “Competição”, com a hipótese H7 do modelo teórico, é possível observar a não corroboração dos dados diante da concepção teórica anteriormente estabelecida, que previa que, quanto maior for a tendência de se competir, menor será a cooperação. E, para as hipóteses H5 (quanto menor for a “Aprendizagem Relacional” maior será a tendência da rede à “Fragmentação”) e H6 (quanto maior for a “Competição”, menor será a “Fragmentação da Rede”), pode-se observar que os dados estatísticos não foram significativos, logo as hipóteses não puderam ser corroboradas, pois não houve correlação entre as variáveis das hipóteses H5 e H6. Tal fato pode ser um indicativo quanto à maneira como foram formuladas as perguntas do questionário ou até mesmo quanto à interpretação das questões pelos respondentes.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, pretendeu-se analisar a forma pela qual uma estrutura de relacionamento dos hospitais da Rede FHEMIG implica dinâmicas de cooperação, aprendizagem organizacional e competição, por meio da aplicação de um modelo teórico conceitual, de modo a contribuir para o conhecimento na formação de redes interorganizacionais. Outro objetivo deste trabalho foi comprovar o modelo teórico conceitual de Oliveira (2010), medindo os coeficientes de correlação entre os construtos “Atuação em Rede”, “Cooperação”, “Política de Relacionamento”, “Aprendizagem Relacional”, “Fragmentação da Rede” e “Competição”. Dessa forma, esse trabalho contribuiu para o conhecimento da formação e do relacionamento dos atores e das redes interorganizacionais.

Ao analisar os dados das redes e seus enlaces na TAB. 23, observou-se que os grafos de “Atuação em Rede” e “Política de Relacionamento” obtiveram densidades mais significativas, demonstrando redes mais consistentes e com enlaces mais simétricos. Já o grafo que analisa a “Estrutura de Competição” obteve valores menos significativos de densidade, confirmando a boa relação entre os pares em uma rede institucionalizada.

Para os grafos de tendência “Fragmentação da Rede” e “Política de Relacionamento”, aqueles que criam uma projeção para o futuro, os valores das densidades foram bastante diferenciadas. O grafo “Fragmentação da Rede” aponta para uma rede de baixa densidade, que corrobora o quanto é importante a ação de cooperação na efetividade dos serviços em uma rede institucionalizada. Vale ressaltar que na Rede FHEMIG destacam-se as compras conjuntas, o acesso à informação, às novas tecnologias e serviços, o que proporcionou, pela sua relevância, não só a manutenção e melhoria dos serviços prestados, mas fundamentalmente a consolidação de novos serviços implementados, por meio do esforço e da capacidade coletiva da rede na ação e na integração dos hospitais. E o grafo “Política de Relacionamento” demonstra uma rede mais consistente e com enlaces mais simétricos.

O grafo de “Atuação em Rede” demonstrou uma consistência significativa, com o valor de reciprocidade de 72, revelando a existência de várias formas de relacionamento na rede, mesmo que informais, mas confirmadas pelos pares. Já o grafo “Aprendizagem

Relacional” apresentou o menor grau de reciprocidade (36%), demonstrando a fragilidade e a assimetria das relações, ou seja, relações não confirmadas entre os pares. No grau de proximidade, também o grafo “Atuação em Rede” obteve o melhor resultado (média de 71,38%), demonstrando o interesse dos gestores entrevistados de se relacionar com os hospitais componentes da rede pesquisada.

Tomando como referência os mecanismos de relacionamento entre os hospitais da Rede FHEMIG e a Administração Central da FHEMIG, caracterizados pelo estabelecimento de um fluxo de informações que contempla o intercâmbio no gerenciamento organizacional, permeando a comunicabilidade interinstitucional, que permite identificar e priorizar as ações a serem desencadeadas de forma cooperada, percebe-se que isso contribui para que as instituições hospitalares possam atuar de forma integral e integrada, com excelência na prestação de serviços e contínuo desenvolvimento, atendendo aos objetivos e à missão da rede e, sobretudo, viabilizando a instituição de estratégias conjuntas, contemplando a qualificação profissional e as técnicas de gerenciamento de serviços, repercutindo no avanço assistencial para os usuários.

Assim, seguindo as teorias descritas sobre a análise de regressão linear simples para a validação do modelo teórico de Oliveira (2010), adaptado pela autora, pode-se afirmar que as hipóteses, H1, H2, H3, H4, H7 e H8 foram validadas pelas análises de regressão. E, para as demais (H5 e H6), não foram encontradas relações significativas entre os construtos. Com isso, verificou-se que o modelo teórico não descreveu completamente a formação de redes na ótica dos atores pesquisados.

Contudo a comprovação hipotética da maioria das correlações por meio dos modelos de regressão linear simples, possibilita inferir que a atuação em rede fortalece a cooperação, que promove uma política de bom relacionamento entre seus pares e, conseqüentemente, cria um ambiente para o aprendizado relacional, fortalecendo a própria estrutura da rede.

## **6.1 Limitações da pesquisa**

Embora se tenha trabalhado com hospitais de uma rede institucionalizada, um fator limitante desta pesquisa foi a dificuldade para coletar os dados das redes por meio de perguntas, o que, segundo determinadas compreensões dos respondentes, tornou as respostas subjetivas. Outro fator que dificultou a interpretação da análise dos dados foi a questão moral em torno do hospital, que preferiu se posicionar como um agente “cooperante”.

As relações, principalmente as de cooperação e de aprendizagem, constituem-se em construtos bastante genéricos. Assim, a especificação dos ativos que estão em questão quando se coopera ou se aprende pode gerar apreciações mais precisas das dinâmicas de redes.

Por fim, partiu-se da premissa de que os gestores dos hospitais seriam as fontes ideais para as questões pesquisadas neste trabalho. Para as questões de relacionamento dos integrantes da rede, no dia a dia, vários gestores se mostraram inabilitados para responder a algumas perguntas, por não se envolverem, direta ou indiretamente, nesses relacionamentos, o que pode ter gerado algumas distorções nos resultados encontrados.

## **6.2 Sugestões para pesquisas futuras**

Foram abordados apenas os hospitais públicos e integrantes de uma rede já constituída institucionalmente. A pesquisa com hospitais privados (lucrativos e entidade beneficente sem fins lucrativos) pode interferir nas dinâmicas das redes em questão, e sua inclusão pode contribuir para novas pesquisas e seus achados.

A proposição de novas adaptações ao modelo teórico conceitual proposto neste trabalho, considerando outros fatores que influenciam a formação das redes interorganizacionais e a ordem na qual as relações hipotéticas são realizadas, deve ser considerada em pesquisas futuras.

## REFERÊNCIAS

- AHMADJIAN, C. L. Criação do conhecimento interorganizacional: conhecimento e redes. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- ALEJANDRO, V. A. O; NORMAN, A. G. **Manual Introdotório à Análise de Redes Sociais**, 2005. Disponível em: <<http://www.aprende.com.pt>>. Acesso em: dez. 2012.
- AMBURGEY, T. L.; DACIN, T. As the left foot follows the right? The dynamics of strategic and structural change. The **Academy of Management Journal**, Local, v. 37, n. 6, p. 1427-1452, Dec. 1994. Disponível em: <<http://maaw.info/ManagementJournals/TheAcademyOfManagementJournal.htm>>. Acesso em: 10 out. 2012.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: oportunidades para as pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2000.
- ANDRIGHI, F. F.; HOFFMANN, V. E.; ANDRADE, M. A. R. Análise da produção científica no campo de estudo das redes em periódicos nacionais e internacionais. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 29-54, abr./jun. 2011.
- BALESTRIN, A; FAYARD, P. Redes interorganizacionais como espaço de criação de conhecimento. In: XXVII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003.
- BALESTRIN, A.; VERSCHOORE, J. R.; REYES JUNIOR, E. O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. **RAC** [online], Curitiba, v. 14, n. 3, p. 458-477, maio/jun. 2010. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>>. Acesso em: 20 out. 2012.
- BARRINGER, B. R.; HARRISON, J. S. Walking a tightrope: creating value through interorganizational relationships. **Journal of Management**. v. 26, n. 3, p. 367-403, 2000.
- BEGNIS, H. S. M.; PEDROZO, E. A.; ESTIVALETE, V. F. B. Cooperação enquanto estratégia segundo diferentes perspectivas teóricas. In: XXIX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2005, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.
- BORGATTI, S. P; EVERETT, M. G; FREEMAN, L. C. **UCINET 6 for Windows: User's Guide**. Natick: Analytic Technologies, 2002.
- BURT, R. S. **Structural Holes: The Social Structure of Competition**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

CÂNDIDO, G. A.; ABREU, A. F. Os conceitos de redes e as relações interorganizacionais: um estudo exploratório. In: EnANPAD, 24, 2000, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, 2000.

CARSTENS, D. D. S. **Estrutura de relacionamentos interorganizacionais e estratégias das empresas da rede Hiperfarma**. 2005. 249 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Mestrado em Administração, Departamento de Setor de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

CARSTENS, D. D. S.; MACHADO-DA-SILVA, C. Estratégia e estrutura de relacionamento na rede de empresas *Alpha*. In: XXX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A Era da Informação: economia, sociedade e cultura. 2 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, M. A. S. **Papel, importância e aplicação das estratégias competitivas genéricas**: estudo de caso na indústria de açúcar. 2006. 165 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Mestrado em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC, 2003.

COYNE, K. P. **Sustainable competitive advantage** – what it is, what it isn't. **Business Horizons**, v. 29, n. 1, p. 54-61, 1986.

DAVENPORT, T. H; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DIAS, A. T. **Competição, orientação estratégica e desempenho em ambiente turbulento**: uma abordagem empírica. 2004. 142 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Mestrado em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. 7 ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

FERREIRA JÚNIOR, I. Redes De Pequenas Empresas: A aplicação de uma tipologia em uma rede de supermercados. In: XXX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.



FUNDAÇÃO HOSPITALAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Atualização Estratégica. Disponível em: <http://www.fhemig.mg.gov.br/pt/publicacoes>. Acesso em: 10 fev. 2013.

FLEURY, A. C. C; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e inovação organizacional**: as experiências de Japão, Coreia e Brasil. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

GONÇALVES, C. A; GONÇALVES FILHO, C; REIS NETO, M. T. **Estratégia empresarial**: o desafio das organizações. São Paulo: Saraiva, 2006.

GONÇALVES, C. A; MEIRELLES, A. M. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2004. v. 1.

GRIMM, C. M.; SMITH, K. G. **Strategy as Action**: Industry Rivalry and Coordination. Cincinnati: Thomson South-Western, 1997.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2006.

HAMEL, G; PRAIAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar os mercados de amanhã. 18. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HARGEDOORN, J; DUYSTERS, G. Learning in dynamic inter-firm networks: the efficacy of multiple contacts. **Organization Studies**, v.23, p.525-548, jul./aug., 2002.

HANNEMAN, Robert A. **Introduction to social network methods**. 2001. Disponível em: <<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/SOC157/NETTEXT.PDF>>. Acesso em: 26 fev. 2013.

HITT, M. A; IRELAND, R. D; HOSKISSON, R. E. **Administração estratégica**. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2008.

HOFFMANN, V. E; BANDEIRA-DE-MELO, R; MOLINA-MORALES, F. X. Inovação e transferência de conhecimento em redes interorganizacionais aglomeradas territorialmente: uma análise a partir de equações estruturais em duas indústrias. In: XXX ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2006, Salvador. **Anais...** Salvador: ANPAD, 2006.

HOFFMANN, V. E; MOLINA-MORALES, F. X; MARTÍNEZ-FERNADEZ, M. T. Redes de empresas: uma tipologia para sua classificação. In: XXVIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ANPAD, 2004.

HUGGINS, R. Inter-Organizational Networks and Knowledge Flows: A Dynamic Framework. In: II COPENHAGEN BUSINESS SCHOLL CONFERENCE ON PARTNERSHIPS. 2009, Cardiff. **Anais...** Cardiff: Cardiff School of Management, 2009.

HUNT, S. D. **A General theory of competition**: resources, competences, productivity, economic growth. Thousand Oaks: Sage Publications Ltda., 2000.

JARILLO, J. C. On strategic networks. **Strategic Management Journal**, v. 9, n. 1, p. 31-41, jan./fev. 1988.

KNIGHT, L. Network learning: exploring learning by interorganizational networks. **Human Relations**, v. 55, n. 4. p. 427-454, abr. 2002. Disponível em: <<http://hum.sagepub.com/content/55/4/427.full.pdf+html>>. Acesso em: 04 fev. 2013.

LAMPERT, A. L.; SAUSEN, J. O. Gestão social na relação interorganizacional de instituições filantrópicas: um estudo em hospitais da rede hospinoeste/RS. **Desenvolvimento em questão**, Ijuí, Editora Unijuí, ano 6, n. 12, p. 87-119, jul./dez. 2008.

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. **Mobilizando conhecimentos para desenvolver arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais de micro e pequenas empresas no Brasil**. Rede de pesquisa em sistemas produtivos e inovativos locais. 2005. Disponível em: <<http://www.redeaplmineral.org.br/biblioteca/>>. Acesso em: 23 dez. 2012.

LAZZARINI, S. G. **Empresas em rede**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

LEBLEBICI, H.; SALANCIK, G. R.; COPAY, A.; KING, T. Institutional change and the transformation of interorganizational fields: an history of the U.S radio broadcasting industry. **Administrative Science Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 333-363, Sep. 1991.

LIRA, S. A.; CHAVES NETO, A. Coeficientes de correlação para variáveis ordinais e dicotômicas derivados do coeficiente linear de Pearson. **Ciência & Engenharia**. v.15, n. 1/2, p. 45-53, jan./dez. 2006.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MATHEUS, R. F.; SILVA, A. B. O. E. Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. **Datagrama zero**: Revista da Ciência da Informação, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, abr. 2006. Disponível em: <[http://eprints.rclis.org/7470/1/Art\\_03.htm](http://eprints.rclis.org/7470/1/Art_03.htm)>. Acesso em: 14 abr. 2013.

MIGUELETTO, D. C. R. **Organizações em rede**. 2001. 96f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Escola Brasileira de Administração Pública, FGV, Rio de Janeiro, 2001.

MOLINA-MORALES, F. X.; HOFFMANN, V. E. Aprendizagem através de redes sociais: o efeito da proximidade geográfica. **Revista Inteligência Empresarial**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 4-11, jul. 2002.

MONTGOMERY D. C., PECK E. C. **Introduction to linear regression analysis**. New York: John Wiley & Sons, 2006.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

- OLIVEIRA, M. F. **Análise da estrutura de relacionamento em redes de MPEs**: um estudo de empresas na Serra do Cipó - MG. 2010. 152 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Mestrado em Administração da Faculdade de Ciências Empresariais, Universidade FUMEC, Belo Horizonte, 2010.
- OLIVEIRA, C. M. B. de.; ROCHA, E. M. P. da. Aptidões estratégicas em organizações hospitalares: estudo comparativo no ambiente de redes assistenciais de saúde. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 10, n. 1, p. 1-11, jan./jul. 2010.
- PECI, A. Emergência e proliferação de redes organizacionais – marcando mudanças no mundo de negócios. In: XXIII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 1999, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.
- PEREIRA, B. A. D.; PEDROZO, E. A. Modelo de análise do comportamento das redes interorganizacionais sob o prisma organizacional. In: XXVII ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO. 2003, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ANPAD, 2003.
- PETERAF, M. A.; BARNEY, J. B. Unraveling the Resource-Based Tangle. **Managerial and Decision Economics**, v. 24, n. 4, p. 309-323, jun./jul. 2003.
- PETROCCHI, M. **Gestão de Pólos Turísticos**. São Paulo: Futura, 2002.
- PORTER, M. E. Clusters and the new economics competition. **Havard Business Review**, nov./dec. 1998. Disponível em: <<http://iic.wiki.fgv.br/file/view/Clusters+and+the+New+Economics+of+Competition.pdf>> Acesso em: 14 set. 2012.
- PORTER, M. E. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 25. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.
- POWELL, W. W. Neither market nor hierarchy: networks forms of organization. **Research of Organizational Behaviour**, v. 12, p. 295-336, 1990. Disponível em: <[http://www.stanford.edu/~woody/papers/powell\\_neither.pdf](http://www.stanford.edu/~woody/papers/powell_neither.pdf)>. Acesso em: 04 fev. 2013.
- RING, P. S.; VAN DE VEN, A. H. “Developmental processes of cooperative interorganizational relationships”. **Academy of Management Review**, vol. 19, n.1, p. 90-118, jan.1994. Disponível em: <<http://amr.aom.org/content/19/1/90.short>>. Acesso em: 25 out. 2012.

SANTOS, S. A.; PEREIRA, H. J.; FRANÇA, S. H. A. **Cooperação entre micro e pequenas empresas**: uma estratégia para o aumento da competitividade. São Paulo: SEBRAE, 1994.

SENGE, P. M. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVA JUNIOR, A. B. **A empresa em rede**: desenvolvendo competências organizacionais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

SILVA, C. E. G. **Fundamentos da análise de redes sociais com Visone** (Manual). Colaboração de C. A. Gonçalves e R. M. Muniz. Belo Horizonte: CEPEAD/UFMG, 2011.

SILVA, M. C. M. S. **Redes sociais intraorganizacionais informais e gestão**: um estudo nas áreas de manutenção e operação da planta HYCO-8, Camaçari, BA. 2003. 223 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Curso de Mestrado em Administração, Núcleo de Pós-Graduação da Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2003.

SMITH, K.G; CARROLL, S. L.; ASHFORD, S. J. Intra - and interorganizational cooperation: toward a research agenda. **Academy of Management Review**, vol. 38, n. 1, p. 7-23, fev. 1995. Disponível em: < <http://www.jstor.org/discover/10.2307/256726?uid=2&uid=4&sid=21102978598727>>. Acesso em: jun. 20013.

STACKE, A. R. N. P. **A transferência de conhecimento em empresas aglomeradas territorialmente como fonte de competitividade, Urubici SC**. 2008. 152 f. Dissertação (Mestrado em Turismo e Hotelaria) – Curso de Mestrado em Turismo e Hotelaria, Universidade do Vale do Itajaí, Balneário Camboriú, 2008.

VALE, G. M. V. **Territórios vitoriosos**: o papel das redes organizacionais. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas. 2006.

VERSCHOORE, J. R. **Redes de cooperação**: uma nova organização de pequenas e médias empresas no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: FEE, 2004.

WASSERMAN, S.; FAUST, K.. **Social network analysis**: methods and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

## APÊNDICE A – Carta de apresentação

Gostaria de convidá-lo(a) a participar de uma pesquisa acadêmica cujo tema é “Análise da estrutura de relacionamento entre hospitais da Rede FHEMIG”. O objetivo principal desse estudo é descrever como os hospitais, localizados próximos uns dos outros, se relacionam entre si.

Sua participação é muito importante e contribuirá para a produção científica em Minas Gerais, por meio da geração de informações que serão úteis a profissionais e estudantes da gestão hospitalar. Além disso, você estará ajudando a promover a região da grande Belo Horizonte, que terá ampla divulgação por meio de publicações acadêmicas no decorrer da pesquisa.

Todas as suas respostas serão tratadas de forma confidencial, e somente as pessoas envolvidas diretamente na pesquisa terão acesso ao questionário respondido. Nem mesmo os demais hospitais participantes poderão acessar as respostas. No relatório final da pesquisa, você será identificado apenas por uma letra escolhida aleatoriamente, garantindo, assim, sua privacidade.

Como forma de retribuir a gentileza da sua participação, comprometo-me a enviar-lhe uma cópia, em formato digital, da versão final da pesquisa para os participantes manifestamente interessados nos resultados da pesquisa, que poderá auxiliá-lo nas decisões estratégicas do seu hospital.

Desde já agradeço a colaboração e a atenção despendida e coloco-me à disposição para qualquer esclarecimento.

Cordialmente,

Bruna Cristine de Oliveira Cabral  
Mestranda em Administração - Universidade FUMEC  
E-mail: cristineadmtur@gmail.com

Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves  
Prof. Orientador – Universidade FUMEC  
E-mail: carlos@face.ufmg.br

## APÊNDICE B – Termo de consentimento livre e esclarecido

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa conduzida pela Universidade FUMEC, Departamento de Pós-Graduação e Pesquisa em parceria com a Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG). Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Desde logo fica garantido o sigilo das informações. Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma.

**TÍTULO DO PROJETO: “ANÁLISE DO COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL EM REDES PARA POSICIONAMENTO ESTRATÉGICO: UM ESTUDO NO SETOR DE SAÚDE”.**

Descrever de que maneira uma estrutura de relacionamento entre os hospitais da Rede FHEMIG e também com a Administração Central da FHEMIG determina a cooperação, a formação de um aprendizado relacional e a competição por meio da aplicação de um modelo teórico, de modo a contribuir para os estudos das redes interorganizacionais.

Foi utilizado o estudo de caso descritivo como estratégia de pesquisa. A pesquisa será de natureza qualitativa, na fase exploratória de análise dos dados secundários, e quantitativa, na fase final, com a utilização do método de survey. Tal método consiste em um questionário estruturado dado a uma amostra de população e destinado a provocar informações específicas dos entrevistados. E, de forma a complementar a interpretação dos dados primários, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com parte dos componentes da amostra selecionada.

A área geográfica de abrangência desta pesquisa compreende hospitais do setor público da Rede FHEMIG de saúde de Minas Gerais. A amostragem será de conveniência e formada por adesão e, portanto, de forma não probabilística. Estima-se uma amostra de 15 a 20 hospitais participantes. Esse número é conveniente para estudos de rede não somente pelo poder explicativo da amostra, mas também para não carregar a representatividade do grafo.

Os dados serão coletados mediante entrevistas com os principais dirigentes das empresas hospitalares, que participam de processos decisórios estratégicos. As análises de redes estudam o relacionamento entre atores sociais, que podem ser representados por pessoas, grupos, empresas e demais coletividades. O diferencial desse tipo de estudo está na ênfase dada às ligações entre os elos, e não às características de cada ator.

**Pesquisadores Responsáveis: Mestranda: Bruna Cristine de Oliveira Cabral (FUMEC).  
Prof. Orientador: Dr. Carlos Alberto Gonçalves (FUMEC)**

Eu, \_\_\_\_\_, gestor do Hospital \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo “Análise do Comportamento Organizacional em Redes para Posicionamento Estratégico: Um Estudo no Setor de Saúde” como sujeito. Fui devidamente informado e esclarecido pelos pesquisadores responsáveis sobre as finalidades e condições da pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido o sigilo das informações e que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou constrangimento.

Local e data \_\_\_\_\_, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

### APÊNDICE C - Questionário de pesquisa dos relacionamentos em rede

01. Seu hospital estabelece relações com muitos outros hospitais da Rede FHEMIG. Na listagem abaixo, assinale com um “X”, a frequência média em que você conversa por telefone, e-mail ou pessoalmente com os outros gestores e ou servidores dos hospitais. Se não existir relacionamento, deixe a linha em branco. (Considere a Unidade Administrativa da FHEMIG como um membro da rede).

Hospitais	Evito contato com	Gostaria de conversar com	Ocasionalmente (algumas vezes no ano)	Frequentemente (uma vez ao mês)	Muito Frequentemente (toda semana)
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

02. Assinale com um “X” a percepção de seu aprendizado institucional (informações sobre modelos de gestão, modelos de assistência, fornecedores, tecnologias, etc.) com outras unidades da rede listadas abaixo. **Importante:** assinale **somente** hospitais que contribuem com seu aprendizado, deixe em branco os espaços dos hospitais que não se enquadram. (Considere a Unidade Administrativa da FHEMIG como um membro da rede).

Hospitais	Desaprendo com	Gostaria de aprender com	Raramente aprendo com	Às vezes aprendo com	Sempre aprendo com
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					



03. A cooperação é compreendida como atividade de compartilhar recursos tangíveis/intangíveis (compras conjuntas, empréstimos de materiais entre os pares, desenvolvimento de modelos gerenciais, campanhas assistenciais, desenvolvimento de protocolos clínicos). Assinale com um “X” o grau dessas atividades cooperativas que o hospital mantém com as outras unidades da rede listadas abaixo. (Considere a Unidade Administrativa da FHEMIG como um membro da rede).

Hospitais	Não gostaria de cooperar recursos com	Gostaria de cooperar recursos com	Coopero com recursos raramente com	Coopero com recursos muitas vezes com	Coopero com recursos intensamente com
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

04. Quais as unidades da rede listadas abaixo que mais tendem a reduzir a cooperação (não cooperam, não compartilham oportunidades e recursos, competem isoladamente)? Escolha a melhor alternativa segundo seu entendimento. (Considere a Unidade Administrativa da FHEMIG como um membro da rede).

Hospitais	Sempre estão dispostos a cooperar	Desejam (ou demonstram querer) cooperar	Às vezes cooperam	Raramente cooperam	Nunca cooperam
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

05. Assinale com um “X” sua percepção sobre a dinâmica da competição por recursos internos ou reputação da imagem institucional em que atua. **Importante:** assinale **somente** as unidades da rede listadas abaixo que possuem relação de competição com o hospital em que você trabalha, deixe em branco os espaços das unidades que não se enquadram. (Considere a Unidade Administrativa da FHEMIG como um membro da rede).

Hospitais	Não gostaria de competir com	Gostaria de competir com	Raramente estou em competição com	Às vezes estou em competição com	Meus maiores concorrentes são
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

06. Existe forte intenção de fazer política de bom convívio (“boa vizinhança”) e relacionamento (apoio mútuo, acordos negociais, negociações frequentes para desenvolvimento) entre o hospital pelo qual você é responsável e as unidades da rede a seguir? Marque a opção mais adequada segundo seu entendimento.

Hospitais	Não quero fazer “política de boa vizinhança” com	Gostaria de fazer “política de boa vizinhança” com	Raramente faço “política de boa vizinhança” com	Às Vezes faço “política de boa vizinhança” com	Sempre faço “política de boa vizinhança” com
A					
B					
C					
D					
E					
F					
G					
H					
I					
J					
K					
L					
M					
N					
O					
P					
Q					
R					
S					
T					
U					

**07. Sexo:** Masculino. Feminino.**08. Qual a faixa etária?** 20 a 30 anos. 31 a 40 anos. 41 a 50 anos. Acima de 50 anos.**09. Qual a sua escolaridade?** Ens. Fundamental. Ens. Médio. Sup. incompleto. Sup. Completo. Pós-Graduação.**10. Qual é o seu setor de atuação no hospital? \_\_\_\_\_****11. Há quantos anos o(a) senhor(a) trabalha na FHEMIG:**

\_\_\_\_\_

**12. O hospital possui quantas pessoas empregadas?** De 20 a 49. De 50 a 149. De 150 a 299. De 300 a 500. Mais de 500.**13. Indique há quanto tempo o seu hospital atua na FHEMIG, conforme as opções a seguir:** Menos de 5 anos. De 10 anos a 20 anos. Entre 6 e 10 anos. Mais de 20 anos.**14. Indique o número de leitos, conforme opção a seguir:** De 10 a 30. De 51 a 100. De 31 a 50. Mais de 100 leitos.**15. Indique o número de leitos de UTI, conforme opção a seguir:** Nenhum. De 01 a 10. De 11 a 20. De 20 a 30. Mais de 30.









## d) Aprendizagem Relacional

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
B	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
C	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	
G	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	
H	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
J	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
K	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
L	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
N	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
O	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	
P	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	
Q	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	
S	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	
T	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	
U	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	

## e) Fragmentação da Rede

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
C	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0
D	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0
E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
J	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
O	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0
P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
S	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
U	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0

