UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Faculdade de Filosofia e Ciências,
Campus de Marília - SP

MIGUEL MAURÍCIO ISONI

COMUNIDADES MEDIADAS PELA INTERNET: FATORES DE SUCESSO E MODELO DE CICLO DE VIDA

Marília – SP
2009

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

MIGUEL MAURÍCIO ISONI

Comunidades Mediadas pela Internet: Fatores de Sucesso e Modelo de Ciclo de Vida

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP - campus de Marília, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação Tecnologia e Conhecimento
Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia
Orientadora: Dra. Silvana Ap. B. Gregorio Vidotti
Co-orientador: Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini

MARÍLIA
2009

185c Isoni, Miguel Maurício.
Comunidades Mediadas pela Internet: fatores de sucesso e modelo de ciclo de vida / Miguel Maurício Isoni.- Marilia, 2009.
174f. : il; 30 cm
Tese (Doutorado em Ciência da Informação),
Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP- Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Orientadora: Silvana Aparecida. Borsetti Gregório Vidotti
Co-orientador: Carlo Gabriel Porto Bellini
Bibliografia: f. 161-174

1. Informação e Tecnologia da Computação. 2. Ciência da Informação. 3. Comunidades Mediadas pela Internet (CMI). 4. Fatores de sucesso – ciclo de vida. 5. Redes Sociais. 6. Web 2.0. I, Autor. II, Titulo

CDU: 007+004(043)

MIGUEL MAURÍCIO ISONI

Comunidades Mediadas pela Internet: Fatores de Sucesso e Modelo de Ciclo de Vida

Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP - campus de Marília, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação Tecnologia e Conhecimento
Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia
Orientadora: Dra. Silvana Ap. Borsetti Gregorio Vidotti
Co-orientador: Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini

Marília, 28 de setembro de 2009.

BANCA EXAMINADORA

_____
Prof[a] Dr[a] Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti (Orientadora)
Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista / UNESP

_____
Prof[a] Dr[a] Isa Maria Freire
Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba – UFPB

_____
Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias
Departamento de Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba – UFPB

_____
Prof[a] Dr[a] Plácida Leopoldina Ventura Amorim da Costa Santos
Departamento de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista / UNESP

_____
Prof. Dr. Ricardo César Gonçalves Sant'Ana
Departamento de Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista / UNESP

Para minha esposa Ceres, companheira, amiga, que sabe compreender a vida sorrindo, registro: é por nós que sorrio lutando.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela certeza de sua onipotência, onipresença e onisciência, que abastece minha alma quando preciso e me revela ciência quando procuro.

Agradeço aos meus pais, Branca e Miquelino, alicerces de meu caráter e âncoras de meu destino.

Agradeço à minha família na pessoa de meus filhos (Lúcio, Luana, Lukais e Luna), meu neto Leonardo e meu genro Paul, com agradecimento especial a Miguel Filho, pela participação e cumplicidade intelectual na condução de "nossos trabalhos de pesquisa".

Agradeço à Universidade Federal da Paraíba, e principalmente aos meus colegas de departamento, pela oportunidade de cursar o doutorado e me dedicar com exclusividade a sua realização.

Agradeço à Capes – Coordenação de aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – pela bolsa de estudo do Programa Institucional de Capacitação – PICDT.

Agradeço ao Professor Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini, pela co-orientação e momentos de reflexão, registrando minha admiração. Conhecê-lo foi fato e dispor dele foi privilégio.

Agradeço a minha orientadora, Profª Drª. Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti, pela paciência e objetividade, respeitando-a pela franqueza e maestria.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP - campus de Marília, aos seus funcionários e ao corpo docente, pela convivência nesta jornada de crescimento e maturidade intelectual.

ISONI, Miguel Maurício. **Comunidades mediadas pela internet: fatores de sucesso e modelo de ciclo de vida.** Tese (Doutorado em Ciência da Informação) Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP. 2009.

RESUMO

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa descritiva e analítica, e buscou estudar o fenômeno das construções de relacionamentos sociais que ocorrem no ciberespaço, para compreender seus fundamentos em Comunidades Mediadas pela Internet (CMI) para, dessa forma, reconhecer as razões do sucesso e descrever o ciclo de vida dessas comunidades. Com o objetivo geral de identificar os fatores de atração e participação de membros em CMIs, distribuídos em seu ciclo de vida, a pesquisa teve como objetivos específicos: diferenciar atributos definidores e atributos de sucesso de CMIs; discutir associação e participação como Fatores de Sucesso (FS) em CMIs; descrever a natureza dos FS para os níveis de percepções; para cada fonte de informação (estrutural, temporal, estratégico e ambiental), identificar os FS que transcorrem pelas fases do Ciclo de Vida da CMI; e discutir subconjuntos de FS conforme a natureza de cada CMI. A metodologia de pesquisa utilizou uma estratégia do tipo "observação participante", junto a uma CMI existente na plataforma Orkut, a fim de coletar e extrair graus de concordância (alta média e baixa), sobre treze FS (foco, senso comunitário, tecnologia, serviço, sociabilidade, membros, gestão, reconhecimento, participação, liderança, reputação, confiança e sustentabilidade), fundamentais na trajetória da CMI ao sucesso. Por serem ainda escassos os estudos que abordam a noção holística de vida e morte das CMI, esta tese apresenta o modelo de ciclo de vida das CMI (MCV-CMI), retratando as etapas iniciais, de criação, de crescimento, de maturidade e de transformação ou morte de uma CMI existente na plataforma Orkut, que conta hoje com mais de 1200 integrantes. Essa comunidade foi selecionada em função da adequação à metodologia adotada. A pesquisa utilizou o *software* LimeSurvey para a construção da base de dados, que resultou em uma amostra de 104 respondentes, o que permitiu o mapeamento perceptual (análise de correspondência) de cada FS em relação ao tempo de vínculo na comunidade e a frequência de acesso, associados a uma concordância alta, média ou baixa em relação a cada FS. Aplicabilidade do MCV-CMI poderá: identificar correlações e eventuais causalidades entre a natureza, o estágio e os FS presentes em cada CMI; e desenvolver mecanismos gerenciais para identificar subconjuntos do conjunto geral de FS que capacitem uma CMI a ser bem-sucedida de forma sustentável. Essa tese tem limitações no que se refere à observação empírica, pois a aplicabilidade do MCV-CMI e os respectivos FS nela inseridos precisam ser contextualizados para outras CMIs, possibilitando assim validar o modelo e universalizar o seu uso.

Palavras-chave: Comunidades Mediadas pela Internet. Fatores de Sucesso. Ciclo de vida. Web 2.0. Redes Sociais.

ABSTRACT

The current study is a descriptive and analytical research which aimed at studying the phenomenon of social network building which takes place in cyberspace, in order to comprehend its fundamentals in IMCs (Internet-Mediated Communities). This way, we wanted to identify the reasons of success and describe the life cycle of such communities. The research general goal was that of identifying the participation and attraction factors for IMC members, throughout their life cycle, whereas its specific goals were: to discriminate IMC defining attributes and success attributes; to discuss association and participation as IMC Success Factors (SF); to describe the SF's nature for the different perception levels; to identity the SFs which live through the IMC life cycle phases, for each information source (structural, chronological, strategic and environmental); and to discuss SF subgroups according to each IMC's nature. The research methodology used a "participant observation" type of strategy, at an existing IMC at the Orkut platform, in order to collect and extract agreement levels (high, moderate and low) on thirteen SF (focus, sense of community, technology, service, sociability, members, management, recognition, participation, leadership, reputation, reliability and sustainability), which are fundamental in the IMC's course for success. The studies that address the holistic notion of IMC life and death are still scarce, thus, this thesis presents the IMC life cycle model (IMC-LCM), picturing the initial steps, of creation, growth, maturity and transformation or death of an existing IMC at the Orkut platform, which counts more than 1200 members to-day. This community was chosen for the adequacy to the adopted methodology. The research used the LimeSurvey software for the database construction, which generated a sample of 104 respondents. This allowed the perceptual mapping (correspondence analysis) of each SF in relation to the length of connection with the community and the access frequency, associated to a high, moderate or low correspondence in relation to each SF. IMC-LCM applicability may: identify correlations and occasional causality between nature, phase and SF present at each IMC; and develop management mechanisms to identify subgroups in the SF general group which allow an IMC to be successful in a sustainable way. This thesis is limited when it comes to empirical observation: the IMC-LCM applicability and the respective SF need to be contextualized for other IMCs. This will enable to validate the model and to make its use universal.

Key words: Internet-Mediated Communities. Success Factors. Life Cycle. Web 2.0. Social Networks.

LISTA DE FIGURAS Pág.

Figura 1 - Os quatro critérios de Jones (1977) para uma CMI funcionar 20
Figura 2 – Relação de Vizinhança 33
Figura 3 – Subgrafos de um grafo 33
Figura 4 – Subgrafos gerados pelos nós n_1, n_3 n_4 33
Figura 5 – Uma rede ilustrativa centrada em um indivíduo 34
Figura 6 – Países que mais utilizam o Orkut 62
Figura 7 – Diamante de Leavitt 82
Figura 8 - Estágios de desenvolvimento do ciclo de vida de uma CoP 100
Figura 9 - Ciclo de Vida de uma comunidade on-line na perspectiva do sucesso 103
Figura 10 - Modelo Conceitual do Ciclo de Vida de CV 104
Figura 11 - Tela da Comunidade "Administração UFPB" no Orkut 107
Figura 12 - Telas de apresentação da pesquisa Sociologia do Sucesso em CMI 109
Figura 13 - Telas com afirmativas sobre os treze FS da CMI "Administração UFPB" 110
Figura 14 - Perfil "Pesquisador CCSA – UFPB 112
Figura 15 - Relação dos Membros Pesquisadores na CMI "Administração UFPB" 112
Figura 16 - Exemplo de Mapa Perceptual aplicado a cada FCS 119
Figura 17 - Mapas das Análises de Correspondência para Foco 122
Figura 18 - Mapas das Análises de Correspondência para Senso comunitário 124
Figura 19 - Mapas das Análises de Correspondência para Tecnologia 126
Figura 20 - Mapas das Análises de Correspondência para Serviço 127
Figura 21 - Mapas das Análises de Correspondência para Sociabilidade 129
Figura 22 - Mapas das Análises de Correspondência para Membros 131
Figura 23 - Mapas das Análises de Correspondência para Gestão 133
Figura 24 - Mapas das Análises de Correspondência para Reconhecimento 135
Figura 25 - Mapas das Análises de Correspondência para Participação 136
Figura 26 - Mapas das Análises de Correspondência para Liderança 138
Figura 27 - Mapas das Análises de Correspondência para Reputação 140
Figura 28 - Mapas das Análises de Correspondência para Confiança 141
Figura 29 - Mapas das Análises de Correspondência para Sustentabilidade 143
Figura 30 - Modelo do Ciclo de Vida de uma CMI (MCV-CMI) 149
Figura 31 - MCV-CMI Administração UFPB - ANOVA para 13 FS por vínculo 154
Figura 32 - MCV-CMI para percepções do Grupo Tempo de Vínculo 155
Figura 33 - MCV-CMI para percepções do Grupo Frequência de Acesso 156

LISTA DE QUADROS Pág.

Quadro 1 - Algumas Medidas de Redes 35

Quadro 2 – Fatores chaves para um Web site de CMI 63/64

Quadro 3 - Comparação entre CoP e outras estruturas organizacionais 85

Quadro 4 - Benefícios proporcionados pelas CMIs aos indivíduos 90

Quadro 5 - Benefícios para as organizações 90

Quadro 6 - Fatores de Sucesso em CMI 93/94

Quadro 7 - Relação dos treze FCS e suas respectivas afirmações avaliados pela Comunidade "Administração UFPB" 108

LISTA DE TABELAS Pág.

Tabela 1 – Relação de vizinhança 32
Tabela 2 - Estatísticas da Wikipédia 54
Tabela 3 - Atividades realizadas na Internet por usuários freqüentes 59
Tabela 4 - Perfil dos Membros da Comunidade "Administração UFPB" 114
Tabela 5 - Medida Alpha de Cronbach para o questionário com treze FS e fidedignidade para o item deletado 115
Tabela 6 - ANOVA para os treze FS por tempo de vínculo 116
Tabela 7 - ANOVA para os treze FS por frequência de acesso 117
Tabela 8 - Grau de concordância do fator *Foco* por Vínculo 121
Tabela 9 - Grau de concordância do fator *Foco* por Acesso 121
Tabela 10 - Grau de concordância do fator *Senso comunitário* por Vínculo 123
Tabela 11 - Grau de concordância do fator *Senso comunitário* por Acesso 123
Tabela 12 - Grau de concordância do fator *Tecnologia* por Vínculo 125
Tabela 13 - Grau de concordância do fator *Tecnologia* por Acesso 125
Tabela 14 - Grau de concordância do fator *Serviço* por Vínculo 126
Tabela 15 - Grau de concordância do fator *Serviço* por Acesso 127
Tabela 16 - Grau de concordância do fator *Sociabilidade* por Vínculo 128
Tabela 17 - Grau de concordância do fator *Sociabilidade* por Acesso 128
Tabela 18 - Grau de concordância do fator *Membro* por Vínculo 130
Tabela 19 - Grau de concordância do fator *Membro* por Acesso 130
Tabela 20 - Grau de concordância do fator *Gestão* por Vínculo 132
Tabela 21 - Grau de concordância do fator *Gestão* por Acesso 132
Tabela 22 - Grau de concordância do fator *Reconhecimento* por Vínculo 134
Tabela 23 - Grau de concordância do fator *Reconhecimento* por Frequência 134
Tabela 24 - Grau de concordância do fator *Participação* por Vínculo 135
Tabela 25 - Grau de concordância do fator *Participação* por Acesso 136
Tabela 26 - Grau de concordância do fator *Liderança* por Vínculo 137
Tabela 27 - Grau de concordância do fator *Liderança* por Acesso 137
Tabela 28 - Grau de concordância do fator *Reputação* por Vínculo 139
Tabela 29 - Grau de concordância do fator *Reputação* por Acesso 139
Tabela 30 - Grau de concordância do fator *Confiança* por Vínculo 140
Tabela 31 - Grau de concordância do fator *Confiança* por Acesso 141
Tabela 32 - Grau de concordância do fator *Sustentabilidade* por Vínculo 142
Tabela 33 - Grau de concordância do fator *Sustentabilidade* por Acesso 142
Tabela 34 - Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS associados ao **tempo de vínculo** com a CMI "Administração UFPB" 144
Tabela 35 - Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS associados a **frequência de acesso** com a CMI "Administração UFPB" 146

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANOVA	Análise de Variância
API	Application Programming Interface
ARPA	Advanced Research Projects Agency
B2C	Business to consumer
BSD	Berkeley System Distribution
CERN	Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire
CMC	Comunidades Mediadas por Computador
CMI	Comunidade Mediada pela Internet
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CoP	Comunidades de Prática
CV	Comunidade Virtual
EnADI	Encontro de Administração da Informação
Enancib	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
FCS	Fatores Críticos de Sucesso
FS	Fatores de Sucesso
HTML	HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
MCV-CMI	Modelo de Ciclo de Vida de uma Comunidade Mediada pela Internet
MEMEX	Memory Extension
MDS	Multidimensional Scaling
MIT	Massachusetts Institute of Technology
OWL	Ontology Web Language
NCSA	National Center for Supercomputing Applications
P2P	Peer-to-Peer
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
RDF	Resource Description Framework
RSS	Really Simple Syndication
SMS	Short Message Service
SNS	Social Network Sites
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TIC	Tecnologia de Informação e Comunicação
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
URL	Uniform Resource Locator
XML	eXtensible Markup Language
WWW	World Wide Web

SUMÁRIO

1. Introdução **14**

2. Objetivos **23**

3. Colaboração em Rede **24**

3.1 A lógica das redes e sua configuração estrutural 28

3.2 Redes hipertextuais de colaboração 39

3.3 Colaboração na Internet 46

3.4 As ferramentas colaborativas disponíveis na Web 49

3.5 A ferramenta *Social Network Site* – SNS 56

4. Comunidades Mediadas pela Internet **65**

4.1 Definindo comunidades 70

4.2 As redes Sociotécnicas e as Comunidades de Prática 79

4.3 Espaço de atuação das CMI 87

4.4 Fatores de Sucesso (FS) das CMI 91

4.5 Ciclo de Vida das CMI 99

5. Metodologia da Pesquisa **106**

6. Análise dos dados e mapas perceptuais dos treze FS **114**

6.1 Análise dos Dados 115

6.2 Mapas perceptuais para os treze FS 118

6.2.1. Fator de Sucesso Foco 120

6.2.2. Fator de Sucesso Senso comunitário 122

6.2.3. Fator de Sucesso Tecnologia 124

6.2.4. Fator de Sucesso Serviço 126

6.2.5. Fator de Sucesso Sociabilidade 128

6.2.6. Fator de Sucesso Membro 129

6.2.7. Fator de Sucesso Gestão 131

6.2.8. Fator de Sucesso Reconhecimento 133

6.2.9. Fator de Sucesso Participação 135

6.2.10. Fator de Sucesso Liderança 137

6.2.11. Fator de Sucesso Reputação 138

6.2.12. Fator de Sucesso Confiança 140

6.2.13. Fator de Sucesso Sustentabilidade 142

6.3 Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS 143

7. Modelo de Ciclo de Vida das CMI (MCV-CMI) **148**

7.1 Descrição do MCV-CMI 148

7.2 MCV-CMI "Administração UFPB" 153

8. Conclusões **158**

Referências **161**

Capítulo 1 - INTRODUÇÃO

A estrutura em rede encontra-se ancorada, em perspectiva, às várias correntes do chamado pensamento sistêmico, em que se vê o mundo como um todo indissociável. A partir do conceito de rede, o estudo da sociedade volta-se para o fenômeno constituído das interações entre as partes. O paradigma cartesiano de estudar o objeto dissecando detalhadamente cada uma de suas partes, na tentativa de compreender o todo, torna-se superado pela necessidade de se compreender os fenômenos em sua totalidade e não mais como independentes uns dos outros. São as relações, as regularidades e os padrões de interação que formatam as estruturas da rede, contendo uma infinidade de pontos de acesso ("nós" ou nodos), que estão ligados por muitos caminhos (conexões). Esses pontos de acesso podem ser, por exemplo, unidades de informação (mensagens, Web sites, documentos, arquivos, repositórios etc), sistemas e pessoas. As conexões, por sua vez, ocorrem por relações ou laços sociais entre esses pontos.

O conceito de Redes advém de diversas áreas de conhecimento, principalmente da Antropologia e Sociologia, e os princípios fundamentais da aplicação desses conceitos são: interação, relacionamento, colaboração, compartilhamento, integração e complementaridade. Para Capra (1982), as redes constituem o padrão básico de organização de todos os sistemas vivos, pois "onde quer que encontremos sistemas vivos [...] podemos observar que seus componentes estão arranjados à maneira de rede. Sempre que olhamos para a vida, olhamos para redes" (CAPRA**,** 2001, p.77). As redes podem ser conceituadas para reproduzir os padrões de relação que modelam, em contextos mais amplos, uma determinada situação social. Além disso, Watts (1999) sugere a existência de elementos associados ao comportamento matemático das redes, os quais lhes garantiriam sua continuidade, mesmo em contextos de mudanças intensas de vínculos.

As relações sociais constituem a unidade básica da sociedade, formando ontologicamente padrões de laços sociais de vários tipos e intensidades, em constante transformação. E são as relações sociais que estruturam uma rede pelos vínculos de seus atores e pelos laços relacionais (MARQUES, 2007, p.157). Para Wasserman e Faust (1994), uma rede social consiste de um conjunto finito de atores e das relações definidas

entre eles por díades (dois atores), tríades (subgrupo de três atores e possíveis laços entre eles), ou grupo (estabelecido em função de uma coleção de atores com padrões de relação).

Para Matheus e Silva (2006), em uma rede social, o ator poderia exercer alguns papéis, por exemplo, de liderança, moderação, membro, seguidor ou seguido; e o laço relacional seria um atributo que estabeleceria ligação entre pares de atores, podendo ocorrer por afinidade social ou profissional, por laço de autoridade, ou pela relação de interatividade voluntariosa ou espontânea. A análise posicional dos atores de uma rede tem como pressuposto a consideração dos aspectos estruturais e relacionais existentes, pois qualquer tipo de rede encerra esses dois aspectos.

O processo de organização, tratamento e uso permitem apresentar a informação não apenas sob o ponto de vista do sistema e do usuário, mas também sob o ponto de vista da rede da qual os usuários fazem parte e que os interliga à informação que disponibiliza e dissemina o conhecimento. Essa dimensão "rede" alarga a visão sistêmica – que apresenta a informação como uma entidade externa e objetiva – assim como a visão do usuário – que representa e explicita a informação como uma construção subjetiva e interna, pois segundo Freire (2004, p.11):

> É assim que, vivendo em uma sociedade que estende a teia de sua rede aos quatro cantos do mundo, os cientistas da informação devem acrescentar à reconhecida função de "mediadores" a de "facilitadores" da comunicação do conhecimento. Pois embora a informação sempre tenha sido uma poderosa força de transformação, o capital, a tecnologia, a multiplicação dos meios de comunicação de massa e sua influência na socialização dos indivíduos deram uma nova dimensão a esse potencial. Com isso, crescem as possibilidades de serem criados instrumentos para transferência efetiva da informação e do conhecimento, de modo a apoiar as atividades que fazem parte do próprio núcleo de transformação da sociedade.

Na história do progresso social, sempre houve necessidade de interagir para se obter informação e construir conhecimento. As práticas de comunicação dos indivíduos e das instituições, realizadas ao longo de um processo histórico, possibilitaram a formação de redes de ecossistemas de informações (DAVENPORT; PRUSAK, 2000), que evoluíram: do silêncio aos gestos, da oralidade à escrita, do livro impresso às mídias de massa, do computador à rede Internet. Assim, a cada ecossistema humano de informação é estabelecida uma forma de articulação, e as relações estabelecidas na interação dos elementos constituem um componente fundamental no funcionamento da

rede. Essas relações é que desenham o fluxo da informação de conexões de um-para-muitos (rede centralizada) ou de conexões de muitos-para-muitos (rede distribuída).

Foi a partir dessa idéia de conexões por laços sociais que surgiram as primeiras iniciativas de formação de grupos de discussão na Internet, formados por lista de interesses, fóruns e *chats* (sala de atendimento ou bate papo virtual), redes de interação social ligando as pessoas por reciprocidade, afinidade ou preferências. Na análise de Radomsky e Schneider (2007, p.255) na medida em que laços sociais não somente ligam indivíduos em relações de díade, a noção de rede passa a ser um conjunto de relações interpessoais concretas que vinculam indivíduos, significando que a reciprocidade pode sedimentar as relações sociais que vinculam os sujeitos. Quando as relações são consideradas não mais entre dois, mas entre três elementos, ou seja, na escala de uma "tríade", as relações inter-pessoais adquirem uma dimensão impessoal (MARTELETO, 2007).

Cardoso (2007) enfatiza que as relações sociais em rede se caracterizam pela formação de Comunidades Virtuais (CVs) impulsionadas por projetos individuais e coletivos, a partir de interesses e valores partilhados pelos indivíduos e pela rede. Tal realidade, segundo a opinião de Ribas e Ziviani (2008), colocou em discussão "as novas relações sociais e as experiências virtuais emergentes, fazendo com que a sociedade procurasse realizar uma prática interdisciplinar, capaz de ampliar o escopo de atuação". Freire (2006, p.58) argumenta que "Na sociedade contemporânea, a comunicação mediada por computadores interligados em rede gera grande diversidade de comunidades virtuais, caracterizando a metáfora da aldeia global [...]". Nessa perspectiva, o ciberespaço oferece novas formas de relações sociais possibilitando a criação de CVs em diversos setores da sociedade, bem como no mundo do trabalho, da educação e do lazer.

William Gibson foi quem criou o termo "ciberespaço", utilizando-o em seu livro **Neuromance** (1984). Para Gibson (2003), o ciberespaço é um espaço não físico ou territorial, que se compõe de um conjunto de redes de computadores através das quais todas as informações (sob as suas mais diversas formas) circulam. Na opinião de Trivinho (2000, p. 180), ciberespaço é "uma estrutura infoeletrônica transnacional de comunicação de dupla via em tempo real, multimídia ou não, que permite a realização de trocas (personalizadas) com alteridades virtuais (humanas ou artificial-inteligentes)."

Para Lemos (2002) ciberespaço é um não-lugar, e para Lévy (1993) é um espaço do saber formado por meio dos fluxos de trocas de informação entre os computadores conectados à Internet (CASTELLS, 1999).

Wellman (2001, p. 228) define comunidade na Internet "como redes de laços interpessoais que proporcionam sociabilidade, apoio, informação, um senso de pertencimento e identidade social". Pelo surgimento dessas novas formas de ordem social mediadas pela Internet, as alianças dos seres humanos vêm sendo adaptadas, assim como ocorre a construção de novos grupos e comunidades. Note-se que a revolução da informação não foi uma exceção, isto é, o nascimento das redes de computadores e da Internet proporcionou o surgimento dessas novas alianças, originando as Comunidades Mediadas pela Internet (CMI)

Existem diversas terminologias utilizadas para designar os tipos de comunidades que se formam na Internet. Há autores que optam pela expressão: comunidades virtuais – CV - (RHEINGOLD, 1996; ROTHAERMEL; SUGIYAMA, 2001; MOUSAVIDIN; GOEL, 2009), comunidades *on-line* (KOZINETS, 1999; PREECE, 2000; LAINE, 2006; HO; HUANG, 2009; IRIBERRI; LEROY, 2009), comunidades mediadas por computador – CMC - (ETZIONI; ETZIONI, 1997), ou comunidades mediadas pela Internet – CMI - (BELLINI; VARGAS, 2003, 2005; MANSSOUR; BELLINI, 2005; ISONI, ISONI FILHO, BELLINI, 2009).

Bellini (2001, p.22-23) descreve que a opção pelo termo CMI, em seus trabalhos de pesquisa, se deve aos seguintes motivos: o termo virtual gera confusão nos seus variados usos e no seu sentido léxico padrão ("existente ou resultante em essência ou efeito, embora não em fato, forma ou nome concreto [...]" - The American Heritage Dictionary, 1994); a substituição do termo virtual pelo "mediado pela Internet" significa uma perda mínima de conteúdo "(já que o ciberespaço não se resume à Internet), dirimindo possíveis dúvidas semânticas do uso da palavra virtual"; e, por último, a CMI é uma especialização do termo comunidade mediada pelo computador (CMC). Portanto, no desenvolvimento desta tese optou-se pela expressão comunidade mediada pela Internet (CMI), utilizada na literatura especializada para designar as redes sociais do ciberespaço que utilizam ferramentas da Internet. Mas, conforme argumenta Bellini (2001, p.23-24), as outras terminologias, CV, CMC e comunidades *on-line*, só serão substituídas "quando as ideias das pesquisas oportunamente referenciadas puderem ser

integralmente transpostas para CMIs (afinal, os outros três conceitos são de maior abrangência, pois não se restringem a tecnologias de Internet).”

CMIs são redes sociais que, por meio de interações, trocas de mensagens e arquivos, criam comunidades de relacionamentos no ciberespaço. No entendimento de Jones (1997), o ciberespaço é um lugar que envolve um grupo de pessoas que se relacionam virtualmente e que não precisam compartilhar um local geograficamente comum, ou seja, podem se encontrar dispersas em nível abstrato. Uma CMI é constituída por pessoas com disposição para compartilhar conhecimentos, podendo se desenvolver em grupos que interagem socialmente por meio de uma plataforma tecnológica colaborativa especifica. Em uma CMI, a motivação e o engajamento no trabalho em equipe têm singular significado para a coletividade e para as instituições, em especial, pois ajudam a disseminar uma organização baseada na colaboração entre as pessoas; favorece mais rapidamente a inovação e o trabalho em rede.

Os trabalhos de Bellini e Vargas (2003, 2005) destacam as CMIs, afirmando que são grupos de pessoas que partilham interesses e fazem uso, durante algum período, das mesmas ferramentas da Internet, com a finalidade de trocar informações sobre os interesses partilhados. As redes de relacionamentos sociais incorporam a idéia de Comunidades Mediadas pela Internet e pertencem ao fenômeno denominado Web 2.0 colaborativa.

A Web 2.0 pode ser entendida, pela difusão de novas ferramentas e funcionalidades na Internet, como uma plataforma que possibilita a socialização de conteúdo. Na avaliação de Primo (2006, p. 2), a Web 2.0 “tem repercussões sociais importantes, que potencializam processos de trabalho coletivo, de troca afetiva, de produção e circulação de informações, de construção social de conhecimento [...]”, o que permite denominá-la de Web colaborativa.

A Web 2.0 representa uma maneira nova de utilização da Internet, e esse conceito adquiriu popularidade no ano de 2005 com a publicação de um artigo de autoria de Tim O’Reilly (2005a) descrevendo que os aplicativos desenvolvidos para a Web deveriam ter funções simplificadas de publicação mediante um sistema de gestão intrínsecas de conteúdo. Em outro texto, O’Reilly (2005b) afirma que uma das vantagens da Web 2.0 é oferecer aplicativos que se tornam melhor na medida que as

pessoas utilizam, consomem e transformam os dados, criando efeitos de rede através de uma arquitetura de participação. A Web 2.0 seria o resultado de um desdobramento evolutivo da "*World Wide Web* (WWW)" projetada por Tim Berners-Lee na década de 1990, a então Web 1.0, que surgiu na fase inicial da Internet e se caracterizava pela produção de páginas com conteúdos estáticos com pouca ou nenhuma interação com o usuário. O desenvolvimento das páginas e de seus primeiros aplicativos exigia muita programação e significativo conhecimento da linguagem HTML (*HyperText Markup Language*).

Primo (2006, p.2) destaca que não se trabalha com a idéia de substituição da Web 1.0, mas de desenvolvimento e de aperfeiçoamento de instrumentos e serviços que levam a inovações de aplicabilidade. Para O'Reilly (2005b), a Web 1.0 conectava computadores, já a Web 2.0 é feita para conectar pessoas. Para Salatiel (2007, p. 2), na Web 2.0 "os serviços são administrados e o conteúdo gerado online, em páginas dinâmicas, construídas com base em uma arquitetura de participação que coloca o usuário, o receptor, no centro do processo comunicativo." A Web 2.0 pode ser entendida, na opinião de Corrêa (2008), como difusão de novas ferramentas e funcionalidades, que possibilitam a socialização de conteúdo.

Corrêa (2008) enfatiza que para se entender o sucesso das redes de relacionamentos sociais na Internet, desenvolvidas com o suporte da Web 2.0, é necessário destacar a organização em uma arquitetura colaborativa, participativa e, acima de tudo, comunicativa. O sucesso ocorre pela conseqüência de ações que, juntas ou em etapas sucessivas, levam o objeto a alcançar o resultado esperado. Fator de sucesso seria a variável que, presente no processo de ação, contribui com certa parcela para o alcance do êxito desejado.

A abordagem de fatores críticos de sucesso (FCS), sugerida por Rockart (1979), pesquisador do Massachusetts Institute of Technology (MIT), tem como fundamento a definição de quais fatores são significativos para receber atenção e critérios de controle, por parte dos gestores, com a finalidade de maximizar resultados em um projeto ou empreendimento. Rockart (1979) afirma que controles devem ser realizados em um conjunto de fatores pré-determinados, aplicando uma abordagem de descrições de referências, comparações e limites para cada fator, permitindo assim reconhecer quais são considerados "fatores críticos de sucesso". O autor destaca que fatores abordados

como não críticos em um período ou contexto podem ser tornar críticos de sucesso em outro. Essa abordagem aponta a informação entre os principais fatores a serem considerados, pois a informação crítica é fundamental para o ciclo de vida de um sistema, em especial, para os processos de tomada de decisão, seja no nível estratégico ou nos níveis estrutural, temporal e ambiental de uma CMI.

O critério para destacar o fator como "crítico", para que uma CMI seja bem sucedida, consideraria que a variável do processo seria fundamental e indispensável no percurso em direção ao objetivo de sucesso. Isto não ocorre com a realidade de boa parte das CMIs, pois a presença dos quatro critérios de Jones (1977) evidenciaria, por si só, que a CMI funciona, e se funciona ela é bem sucedida. Para Jones (1977), é fundamental que a CMI possua um local que apresente, conforme figura 1, as seguintes características: 1º um nível mínimo de interatividade; 2º um nível mínimo de associação sustentável; 3º variedade de comunicadores; e, 4º um espaço virtual comum, onde CMC de grupo acontece.

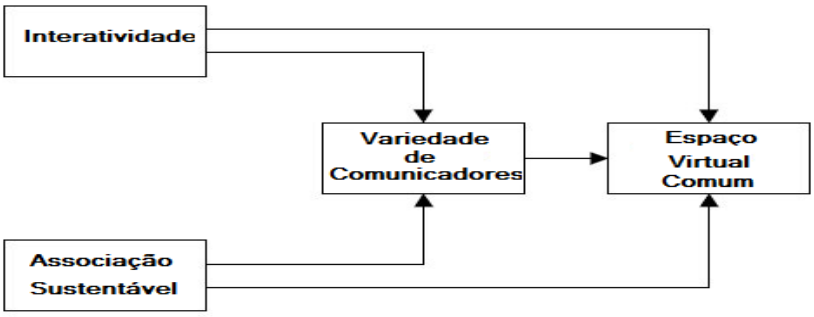


Figura 1 – Os quatro critérios de Jones (1977) para uma CMI funcionar

A presente tese buscou estudar uma CMI que comprovadamente tivesse esses quatro critérios de Jones (1977) atendidos. A comunidade escolhida foi a "Administração UFPB", existente no Orkut desde 2004, e que foi alvo de investigação por parte de Nóbrega (2008), que constatou o atendimento a esses quatro critérios de Jones (1977).

Na literatura, ainda é relativamente pouco o que se sabe sobre as condições que conduzem as CMIs ao sucesso (HINDS; LEE, 2008; PREECE, 2001; MANSSOUR; BELLINI, 2005; IRIBERRI; LEROY, 2009). Leimeister *et al.* (2004) apontam que enquanto existem muitas pesquisas fornecendo recomendações sobre a forma de

construir, ampliar e gerenciar CVs, poucas verificam os fatores de sucesso considerados essenciais para torná-las e mantê-las bem sucedidas.

Inserida no contexto da Ciência da Informação, esta pesquisa tem como foco as CMIs, com o intuito de determinar os fatores de atração e de participação existentes em uma CMI, e de apresentar um modelo de ciclo de vida para essas comunidades. Sendo assim, esta tese foi estruturada de forma a apresentar, após esta Introdução, o Capítulo 2 – que trata do objetivo geral e dos objetivos específicos trabalhados no âmbito da pesquisa.

Colaboração em Rede é o título do Capítulo 3, que apresenta inicialmente estudos sobre "a lógica das redes e sua configuração estrutural", com o objetivo de aproximar as questões teóricas sobre estrutura e dimensões de análises das redes sociais. Neste capítulo é também explorado um conjunto de definições e experiências que circundam os recursos disponíveis pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), destacando-se: as redes hipertextuais de colaboração pela sua característica atemporal e *desterritorializada*; a colaboração na Internet e as ferramentas de colaboração disponíveis na Web 2.0, descrevendo os *blog*s, os *wikis* e, em particular, as plataformas *Social Network Sites*.

No Capítulo 4 – Comunidade Mediada pela Internet - são realizadas incursões teóricas para: (i) conceituar comunidades, considerando alguns autores modernos e pós-modernos; (ii) abordar a ocorrência de interação social como pressuposto da partilha de conhecimentos, que podem ser realizadas nas redes sociotécnicas e comunidades de prática (CoP); (iii) descrever redes sociais, quanto ao espaço de atuação das CMIs; (iv) abordar os Fatores de Sucesso (FS), relacionando-os em um modelo teórico; (v) apresentar e descrever os trabalhos pioneiros sobre ciclo de via das CMI, juntamente com o relato de experiências recentes (*up-to-date*).

O Capítulo 5 apresenta a metodologia para a execução da investigação junto à CMI "Administração UFPB", a fim de estabelecer quais FS (fatores de sucesso) estão presentes e são percebidos pelos seus membros. A pesquisa, caracterizada como "descritiva analítica, utilizou uma estratégia com procedimento metodológico de "observação participante a fim de coletar e extrair graus de concordância (alta, média e baixa), sobre os treze FS. A pesquisa, utilizando o *software* LimeSurvey, gerou uma

amostra estratificada em dois grupos de respondentes: tempo de vínculo e frequência de acesso. Para convidar os membros da CMI pesquisada a participarem do inquérito, foi adotada uma estratégia de interação com o grupo.

O Capítulo 6 – Análise dos dados e interpretação dos resultados – descreve as estratégias e condutas estatísticas que possibilitaram a avaliação dos treze FS, apresentando uma série de mapas perceptuais construídos por uma Análise de Correspondência, estratificados por tempo de vínculo e por frequência de acesso, junto à CMI "Administração UFPB". Uma análise matricial das posições perceptivas dos treze FS revela, em síntese, a distribuição das opiniões dos respondentes por grau de concordância para cada grupo estratificado por tempo de vínculo e frequência de acesso.

O Capítulo 7 - Modelo de Ciclo de Vida das CMIs (MCV-CMI) – apresenta o modelo de ciclo de vida, e descreve a trajetória que uma CMI deverá percorrer para alcançar o sucesso, visualizando a distribuição dos FS para cada fonte de informação (estrutural, temporal, estratégica e ambiental), nos períodos inicial, intermediário e final, que compõem a trajetória de sucesso de uma CMI. Este capítulo apresenta também a aplicação do MCV-CMI para os cenários da comunidade "Administração UFPB"

O Capítulo 8 apresenta as conclusões obtidas nesta tese, em conformidade com os objetivos propostos. A partir disso, descreve as limitações encontradas e sugere a realização de trabalhos futuros, observando a contribuição teórica promovida por esta investigação e a sua utilidade prática no planejamento, organização e gestão das CMI, reconhecida pela relação dos FS e na funcionalidade do Modelo de Ciclo de Vida apresentado.

Ao longo da execução deste trabalho várias atividades contribuíram para alcançar seus objetivos, bem como para embasar e consolidar conhecimentos para a elaboração desta tese, destacando, no âmbito de seu arcabouço teórico e prático, o desenvolvimento de dois artigos, submetidos e aceitos em encontros científicos nacionais. O primeiro, Isoni, Isoni Filho, Bellini (2009), foi apresentado e publicado como artigo completo no II Encontro de Administração da Informação (EnADi-2009). O segundo , Isoni, Vidotti e Bellini (2009), realizado em coautoria com a orientadora e com o co-orientador desta tese, foi aceito e será apresentado e publicado no X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib-2009).

Capítulo 2 – OBJETIVOS

Este trabalho de pesquisa lança um olhar da Ciência da Informação no sentido de considerar que as CMIs não podem ignorar as relações entre informação e as práticas sociais (FREIRE, 2006; MARTELETO, 2007), pois essas se apresentam ligadas ora à crescente oferta informacional e às tecnologias de redes, ora às estruturas de conhecimento ou às condições cognitivas de seus receptores. A Ciência da Informação tem como um dos seus propósitos a investigação da troca de informação (fluxo) em um contexto social, com particular interesse no aproveitamento das possibilidades oferecidas pelas tecnologias de informação e comunicação.

Esta tese aborda o fenômeno das construções sociais que ocorrem na Internet, em especial no ciberespaço, para compreender e reconhecer as razões dos sucessos no ciclo de vida dessas CMIs. A pesquisa gerou conhecimentos sobre colaboração, redes sociais, ferramentas Web 2.0, comunidades, CMI, FS e ciclo de vida das CMIs.

Inserida na linha de pesquisa Informação e Tecnologia do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP, a tese propõe os seguintes objetivos de pesquisa:

OBJETIVO GERAL:

- **Identificar os fatores de atração e participação de membros em CMIs, distribuídos em seu Ciclo de Vida.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diferenciar atributos definidores e atributos de sucesso de CMIs;
- Discutir associação e participação como fatores de sucesso (FS) em CMIs;
- Descrever a natureza dos FS para os níveis de percepções;
- Identificar, para cada fonte de informação (estrutural, temporal, estratégico e ambiental), os FS que transcorrem pelas fases do Ciclo de Vida da CMI; e
- Discutir subconjuntos de FS conforme a natureza de cada CMI.

Capítulo 3 – COLABORAÇÃO EM REDE

Competição e colaboração se assemelham, pois ambas são de natureza interativa, porém conflitante. Na competição, ao invés de os indivíduos se ajudarem, eles disputam entre si os recursos, e assim, o sucesso de um normalmente implica o fracasso dos outros. Colaboração consiste no processo em que entidades compartilham informações, recursos e responsabilidades para que, de maneira comum, possam planejar, implementar e avaliar um programa de atividades visando a um objetivo comum (LOSS, 2007, p.56). Isto implica compartilhar riscos, recursos, responsabilidade e recompensas.

Colaborando, os membros do grupo têm retorno para identificar precocemente inconsistências e falhas em seu raciocínio e, juntos, podem buscar ideias, informações e referências para auxiliar na resolução dos problemas. O grupo também tem mais capacidade de gerar criativamente alternativas, levantar as vantagens e desvantagens de cada uma, selecionar as viáveis e tomar decisões (TUROFF; HILTZ, 1982). Um trabalho colaborativo produz melhores resultados do que a atuação individual dos membros. Em um grupo pode ocorrer a complementação de capacidades, de conhecimentos e de esforços individuais, e também a interação entre pessoas com entendimentos, pontos de vista e habilidades complementares (FUKS et al., 2002). Como lembra Primo (2005, p. 8), "a tensão entre o individual e o coletivo está na raiz do problema da cooperação. Ou seja, aquilo que pode parecer certo, justo e conveniente para uma pessoa, pode ao mesmo tempo promover resultados prejudiciais para o grupo como um todo."

As organizações podem, por similaridade, formar redes de colaboração associativistas. "Tratar a multiplicidade como se elas fossem uma só é um fator crítico de sucesso do associativismo. Se pretendemos estabelecer eficácia em cenários competitivos, temos de começar a celebrar esforços coletivos" (ISONI, 1999). Esses esforços coletivos, de associação de interesses, facilitam, principalmente, o acesso às inovações tecnológicas e à própria formação e consolidação da colaboração.

Em qualquer atividade humana, o trabalho colaborativo oferece uma fonte de apoio para melhorar e maximizar os resultados. A colaboração une esforços na busca de

metas comuns, estimula e impulsiona a formação de redes para disseminação de conhecimento entre organizações e coletivos com interesses comuns, independentemente de porte; entre organizações e institutos de conhecimento; entre organizações globais; e entre indivíduos de uma mesma coletividade, sendo que a busca do conhecimento acontece pela interação social (CHOO, 2003).

Segundo Santoro (2001, p. 17), um dos fatores mais importantes que regulam a colaboração são as teorias de aprendizagem em que a interação cooperativa será baseada, pois, "as teorias de aprendizagem buscam reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender, partindo do reconhecimento da evolução cognitiva do homem, e tentam explicar a relação entre o conhecimento pré-existente e o novo conhecimento." Dentre essas teorias, Gouvêa (2005, p. 35) cita as teorias "sócio-interacionista de Vygotsky (2000)" e a da "aprendizagem situada de Lave e Wenger (1991)". teorias que têm em comum, o fato de o aprendiz ser um sujeito ativo em seu processo de aprendizagem e ser responsável pela busca e construção do conhecimento, dentro de um contexto significativo.

A teoria "sócio-interacionista" de Vygotsky (2000) considera que a aprendizagem é fundamentalmente uma experiência social, de interação pela linguagem e ação, em que a interação deve propiciar uma comunidade de aprendizagem, de discurso e de prática, de tal maneira a produzir significados. A participação de uma pessoa na resolução conjunta de um problema pode mudar seu entendimento sobre ele. As experiências de colaboração, com base nesta abordagem, se apoiam no conceito de "zona de desenvolvimento proximal", ou seja, a diferença entre quanto é possível para uma pessoa aprender sozinha e com ajuda de uma outra pessoa.

A teoria de aprendizagem situada de Lave e Wenger (1991) relata que toda aprendizagem envolve aculturação em comunidades, e abrange relações interpessoais duradouras que se formam em torno de práticas compartilhadas. A aprendizagem ocorre em função da atividade, contexto, cultura e ambiente social na qual está inserida. Sendo assim, a interação social é um componente crítico da aprendizagem situada, pois os aprendizes estão envolvidos em uma "comunidade de prática" (assunto abordado na seção "4.2", do capítulo 4, desta tese), que incorpora certas crenças e comportamentos a serem adquiridos. À medida que o iniciante, ou recém-chegado, se move da periferia desta comunidade para o seu centro, ele se torna mais ativo e envolvido dentro da

cultura. A partir daí, assume um papel de *expert* ou de multiplicador de conhecimento. A aprendizagem situada é o resultado da ação recíproca entre conteúdo, contexto, comunidades de práticas, participação e colaboração entre os sujeitos inseridos no processo de construção social, em que o indivíduo adquire um sentimento de pertença, identidade, conhecimento, habilidades e competências.

A aprendizagem cooperativa é o resultado da reciprocidade entre grupos de participantes que sabem distinguir e contrastar seus pontos de vista, de modo a produzir a construção do conhecimento. Ressalta a importância de se aprender mais no grupo do que se aprenderia individualmente, podendo ser realizado por um grupo de participantes em que cada qual produz parte do trabalho para agrupá-lo no final, mas que seja a base sobre a qual se deve construir o trabalho conjunto.

É na conotação de passagem e deslocamento que ocorre a transferência da informação, que pode ser vista como uma reconstrução, pois "a informação qualifica-se, em forma e substância, como estruturas significantes com a competência de gerar conhecimento para o indivíduo e seu grupo" (BARRETO, 1994, p.4). E pode ser vista também, na opinião de Barreto (2002, p.71), como "uma transformação que ocorre mediante uma reação de mudança de uma estrutura em outra. De uma condição privada do agente criador para um conjunto simbolicamente significante, um ambiente público, uma coletividade." Barreto (2002, p.71) acrescenta que

> Nos extremos do fluxo, há dois momentos que acontecem e traduzem um desenrolar ritualístico: o da criação e o da assimilação da informação [...] O ritual de passagem de uma estrutura de informação de seu agente emissor para o receptor é um acontecimento, pois se relaciona a uma intenção de passagem e a solidão fundamental de todo ser humano [...] Como no mito de Orfeu, a informação em seus momentos de passagem é cidadã de dois mundos, com direção, mas carregando enorme tensão no ritual de passagem. No entanto, é nos momentos de passagem que o fenômeno da informação apresenta sua característica mais bela, pois transcende ali a solidão fundamental do ser humano: o pensamento se faz informação e a informação se faz conhecimento.

Na fronteira, a Ciência da Informação trabalha as questões subjetivas que estão interligadas com as pessoas, com indivíduos e com as comunidades – que agem no fazer científico e profissional ou no fazer social (BARRETO, 2002; FREIRE, 2006). Não se tem apenas objetos tecnológicos, nem somente conteúdos, mas também pessoas que vão interagir com esses sistemas e com esses conteúdos, fazendo com que esses sistemas e esses conteúdos se interliguem e as pessoas se relacionem.

O relacionamento é o que importa e fortalece uma rede, pois "de nada adianta para a rede a existência de um grande número de pontos, sem que estejam acompanhados de um considerável número de linhas." (MARTINHO, 2003, p.19). Muitos pontos pouco interligados têm menos qualidade de rede do que poucos pontos profundamente conectados. A medida da rede é o número de conexões, não de pontos, pois a rede se exerce por meio da realização contínua das conexões; ela só pode existir, na medida em que houver ligações (sendo) estabelecidas (MARTINHO, 2003, p.17). Barabási (2003, p.106) afirma que os nós sempre competem por conexões porque ligações representam sobrevivência em um mundo interconectado. As estruturas de relações em redes podem ser sociais, econômicas, políticas ou afetivas, entre outras tantas formas.

A lógica das redes e sua configuração estrutural serão discutidas neste capítulo, na seção 3.1, a fim de discorrer sobre a evolução das redes, associadas aos avanços tecnológicos e às transformações das relações e vínculos entre as instituições e as pessoas. A lógica da rede resulta em melhor administração e distribuição extensiva da informação, influenciadas gradativamente pelo processamento mais econômico e pelo desenvolvimento de tecnologias de armazenagem e distribuição da informação.

Conformações colaborativas são apresentadas neste capítulo, nas seções seguintes, expondo recursos das redes hipertextuais e das ferramentas da Web, que proporcionam uma colaboração efetiva entre os internautas, ávidos em participar e se relacionar com pessoas que possuam aproximações por afinidades, interesses e conhecimentos. No caso dos sistemas colaborativos na Internet, caracterizar-se-ia o que Primo e Recuero (2003, p. 2) denominam de "hipertexto cooperativo", onde "todos os envolvidos compartilham a invenção do texto comum, à medida que exercem e recebem impacto do grupo, do relacionamento que constroem e do próprio produto criativo em andamento".

Esses *hiperlinks* constroem uma verdadeira rede de colaboração de conteúdos, que associados aos recursos da Web 2.0, formam um núcleo gravitacional no qual os próprios usuários controlam seus dados (O'REILLY, 2005a). Isso significa que os dados possuem um caráter inacabado e que podem ser transformados, traduzindo a idéia do "*beta* eterno" (nunca finalizado e sim em constante (re)construção), onde tudo está sempre sendo construído de forma colaborativa, no intuito de atender às necessidades

dos usuários. Com tudo isso, o que se busca é a formação de uma inteligência coletiva e, por que não dizer, uma memória coletiva. Essa idéia de redes hipertextuais de colaboração será discutida na seção 3.2 deste capítulo.

Não há como demarcar precisamente as fronteiras da Web 2.0, segundo O'Reilly (2005b). Ao redor de sua estrutura, gravitam princípios e práticas. Um desses princípios fundamentais é trabalhar a Web como uma plataforma, viabilizando o desenvolvimento de aplicações em uma "arquitetura de participação", incorporando recursos de interconexão e compartilhamento numa prática colaborativa. Uma das principais características das ferramentas da Web 2.0 é que as pessoas podem produzir conteúdo - texto, imagem, vídeo, áudio, mapas etc - com facilidade, o que torna essa plataforma diferente da Web tradicional, na qual o usuário era somente consumidor de conteúdo. Outra característica importante é que a sua estrutura, por ser colaborativa, foca todo o conteúdo para uma comunidade especifica. Essas ferramentas de colaboração na Web serão apresentadas pela seção 3.3 deste capítulo.

Com o advento da Internet, uma aplicação da Web passou a produzir conteúdo que fica imediatamente acessível por meio de *hiperlinks* e das máquinas de busca. Isso tem levado a uma interação intensa por meio de redes sociais on-line - um fenômeno social sobre o qual ainda se conhece muito pouco e que é assunto da última seção (3.4) deste capítulo, que trata da plataforma *Social Network Site* (SNS).

3.1 A lógica das redes e sua configuração estrutural

Redes estão em todo lugar. Fala-se de redes celulares, de redes neurais artificiais, de redes sociais, de redes organizacionais, de sociedade-rede, sistemas *peer-to-peer* (P2P) e da *World Wide Web*. "Se, antes, na sociedade industrial, os processos de trabalho eram bem representados pela metáfora da máquina (ou do mecanismo), agora, o desenho da rede passa a ocupar lugar preponderante no imaginário da sociedade pós-industrial." (MARTINHO, 2003, p.8).

Mas nem tudo que apresenta quantidade, dispersão geográfica e interligação é rede. Diversas estruturas que se apresentam com o nome de rede, definitivamente não o são em função de sua arquitetura vertical, da decisão centralizada, de seu perfil não participativo e da gestão centralizada (UGARTE, 2008; FRANCO, 2008). Essa

confusão deriva do uso indiscriminado do termo, da imprecisão conceitual e de modismos culturais. Quando tudo é rede, estruturas velhas e novas, modos convencionais, modos inovadores e estratégias confundem-se sob uma pretensa mesma aparência. Se não puder estabelecer algumas distinções, o conceito de rede deixa de ter sentido e passa a ser inócuo. (MARTINHO, 2003, p.9).

Para Castells (1999, p.498), as *"*redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nodos desde que consigam comunicar-se dentro da rede*"*, isto é, desde que compartilhem objetivos comuns. "Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico, suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio", é o que advoga Castells (1999, p.498), acrescentando: "flexibilidade e a adaptabilidade [...] para uma organização social que vise a suplantação do espaço e a invalidação do tempo."

Uma rede é uma coleção de nodos ligados por muitos caminhos (ou um conjunto de vértices interconectados por muitas arestas), em que esses nodos podem ser pessoas, grupos ou outras unidades (MARTINHO, 2003. Dessa forma, o conceito de rede enfatiza o fato de que cada nodo tem ligações com outros nodos; cada um dos quais, por seu turno, está ligado a alguns ou a muitos outros, e assim por diante. A importância das relações entre unidades que interagem, isto é, relações definidas como ligações entre unidades, constituem componente fundamental das teorias de redes. As regularidades ou padrões de interação dão origem às estruturas com seus nodos e conexões.

Marques (2007, p.157-158) esclarece que as redes podem ser utilizadas de maneira metafórica ou de forma descritiva e ensaística, podendo "ser definida como prescrição normativa para uma determinada situação". As redes podem também ser "consideradas como conjunto de ferramentas analíticas para o estudo de situações sociais específicas por meio da análise das conexões nelas presentes."

No caso das redes sociais, tais nodos são pessoas e as conexões são relações entre essas pessoas. As relações em questão são caracterizadas pela possibilidade de uma pessoa emitir ou receber mensagens de outra pessoa. Quando isso acontece de fato, dizemos que se estabeleceu uma conexão. Portanto, existem redes sociais desde que existe a sociedade humana: o que varia é a topologia, ou seja, sua estrutura e o grau de distribuição dessas redes.

As redes podem ser conceituadas para reproduzir os padrões de relação que modelam, em contextos mais amplos, uma determinada situação social. As relações sociais constituem a unidade básica da sociedade, formadas ontologicamente por padrões de relação de vários tipos e intensidades em constante transformação. E são as relações sociais duradouras que estruturam a rede através dos vínculos, pois, na opinião de Marques (2007, p.157), "[...] embora elas se transformem continuamente com a construção ou o rompimento de vínculos, a parcela em transformação tende a ser relativamente pequena comparada ao conjunto dos vínculos." Os vínculos entre os atores da rede podem apresentar conteúdos múltiplos e usualmente são pensados como se estivessem em constante transformação. Na verdade, tais análises tentam sempre reproduzir dedutivamente, por meio das redes, certas estruturas relacionais de médio alcance, construindo um nível analítico intermediário entre estrutura e ação social.

Para Wasserman e Faust (1994), a presença de regularidades nas relações é denominada estrutura. Segundo Granovetter (1985), o aspecto estrutural acentua a posição de um ator na rede e destaca seus relacionamentos. A análise desses dois aspectos, denominados por Granovetter (1985), de enraizamento (*embeddedness*) estrutural e relacional, enfatiza: como a posição estrutural de um ator na rede afeta o seu comportamento; e, como a dependência relacional do comportamento dos atores com a estrutura gera mútuas expectativas.

Rowley, Behrens e Krackhardt (2000) explicam que o enraizamento estrutural das posições em uma rede vai além dos laços imediatos, que enfatizam o valor informacional da posição estrutural que o parceiro ocupa. O enraizamento relacional, ou perspectiva da coesão nas redes, emprega o papel dos laços coesivos diretos como um mecanismo de produzir confiança, legitimidade e consenso. Para os autores, ambas as funções de enraizamento, seja estrutural ou relacional, devem agir como um elemento de controle em termos do comportamento e cooperação dos parceiros de uma aliança e como estes devem se comportar e colaborar.

Oddone (2007, p.113), ao analisar as redes de associações entre as pessoas, cita o filósofo Norbert Elias (1897-1990) para afirmar que "o indivíduo nunca depende exclusivamente de seu próprio arbítrio, mas da natureza das relações estabelecidas entre ele e os outros indivíduos de seu grupo social, assim como das suas diferentes e múltiplas relações." A configuração das redes sociais revela-se, assim, em constante

mutação: à medida que os indivíduos, por força de sua interdependência, alteram suas posições relativas, a sociedade também vê alterados seus contornos, pois

> […] cada pessoa singular está realmente presa; está presa por viver em permanente dependência funcional de outras; ela é um elo nas cadeias que ligam outras pessoas, assim como todas as demais, direta ou indiretamente, são elos nas cadeias que a prendem. Essas cadeias não são visíveis ou tangíveis, como grilhões de ferro. São mais elásticas, mais variáveis, mais mutáveis, porém não menos reais e decerto não menos fortes. […] (ELIAS, 1994, p. 23, apud ODDONE, 2007, p.113).

Na medida em que laços sociais não somente ligam indivíduos em relações de díade (de pares), a noção de rede passa a ser um recurso explicativo para um conjunto específico de relações numa determinada sociedade, como um conjunto de relações interpessoais concretas que vinculam indivíduos a outros (BARNES, 1987). Dessa forma, a reciprocidade pode sedimentar as relações sociais, pois vincula os sujeitos por meio de suas condutas (isto é, das obrigações morais e da liberdade do agir recíproco) e da carga simbólica que contém o dar e o retribuir (RADOMSKY, 2006)

Certas ferramentas analíticas de redes sociais procuram identificar conexões (laços ou relações) e pontos (nós ou atores) dentro de um sistema determinado (uma rede pessoal ou total[1], por exemplo) e, desse modo, representar padrões estruturais de relações que podem ser mais ou menos constantes, ou totalmente imprevisíveis e não-lineares (relações emergentes); e lidar com dados relacionais que expressam relações (conexões ou laços) entre objetos (nós, indivíduos, grupos) diversos. Essas análises de redes sociais desenvolveram-se em estágios distintos, sendo seus conceitos originais fortemente baseados nas ciências sociais, às quais posteriormente foram conectados os trabalhos oriundos da teoria dos grafos.

A Teoria dos Grafos é um ramo da matemática que estuda as relações entre os objetos de um determinado conjunto. Leonhard Euler é considerado seu primeiro idealizador, quando expôs em um artigo publicado no ano de 1736, o problema das *Sete Pontes de Königsberg*, considerado o primeiro resultado da teoria dos grafos. Os grafos são geralmente representados graficamente da seguinte maneira: é desenhado um

---

[1] Rede total é aquela na qual se apresentam diversos atores conectados uns aos outros (sem haver necessariamente um único centro), formando agrupamentos mais ou menos homogêneos (sub-redes) e revelando a estrutura social completa de uma coletividade de atores (ou nós).

círculo para cada vértice, e para cada aresta é desenhado um arco conectando suas extremidades. Se o grafo for direcionado, seu sentido é indicado na aresta por uma seta.

A teoria dos grafos tem como objeto de estudo a estrutura de conexões das redes, a extensão característica de caminho: o número médio de conexões necessárias entre um ponto e outro ponto qualquer da rede, em outras palavras, a existência do caminho mais curto entre um ponto e qualquer outro no âmbito da rede, mesmo que estes estejam situados aparentemente distantes entre si (MARTINHO, 2003, p.31). Além de sua utilidade como sistema matemático, a teoria dos grafos oferece uma representação de rede social como modelo (BARABÁSI, 2003). Por modelo entende-se uma representação simplificada de situação que contém alguns, mas não todos os elementos da situação que representam um cenário de uma rede social. Seu caráter dinâmico e sua estrutura complexa fazem das redes sociais um dos grandes desafios científicos a serem perseguidos com estudos voltados para sua compreensão e aplicabilidade.

Pela teoria dos grafos, por exemplo, uma rede pode ser vista como um grafo denominado *G*, que consiste em nós ligados por linhas, um conjunto de atores (nós) relacionado por $N = \{n_1, n_2,....n_g\}$, e a partir desse conjunto pode-se destacar um par ordenado n_i e n_j, sendo que o primeiro ator no par pode, ou não, ter nomeado o segundo. Sendo a relação direcional, o par de atores n_i e n_j é diferente de n_j e n_i. O conjunto dos pares ordenados será denominado $L = \{l_1, l_2,.....l_L\}$, representado graficamente por uma linha do primeiro nó para o segundo, conforme ilustrado na relação de vizinhança apresentada na Tabela 1 e Figura 2, que nada mais é que o *laço relacional*, também denominado simplesmente de ligação (*linkage*), responsável por estabelecer a ligação entre pares de atores.

Tabela 1 – Relação de vizinhança

Ator	Nome	Laços Relacionais Mora próximo de	Pares Ordenados
N_1	Gerson	Claudia e Paulo	$L_1 = (n_1,n_5)$ $L_2 = (n_1,n_6)$
N_2	Rosane	Jorge	$L_3 = (n_2,n_3)$
N_3	Jorge	Rosane	
N_4	Vivian	Claudia e Paulo	$L_4 = (n_4,n_5)$ $L_5 = (n_4,n_6)$
N_5	Claudia	Gerson, Vivian e Paulo	$L_6= (n_5, n_6)$
N_6	Paulo	Gerson, Vivian e Cláudia	

Fonte: BARBOSA et al, 2000

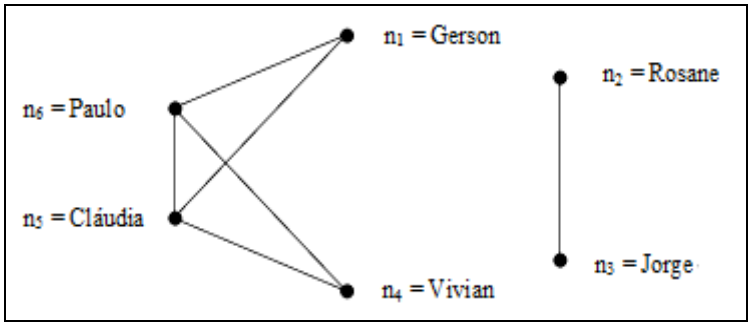


Figura 2 – Relação de Vizinhança
Fonte: adaptado de Wasserman & Faust, 1994

Conforme demonstra a figura 3, um grafo *Gs* é um subgrafo de *G* se o conjunto de nós de *Gs* é um subconjunto do conjunto de nós de *G*, juntamente com o conjunto de linhas em *Gs* que deve ser um subconjunto de linhas do grafo *G*. Denomina-se *node-generated* um subgrafo que inclui todas as linhas que estão entre os nós (Figura 4).

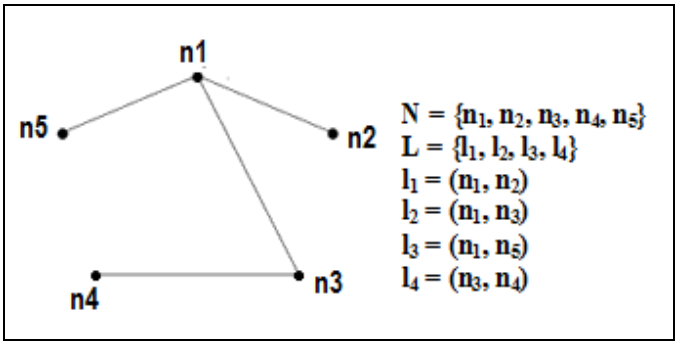


Figura 3 – Subgrafos de um grafo
Fonte: adaptado de Wasserman & Faust, 1994

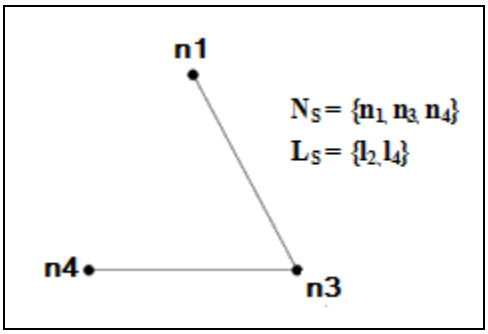
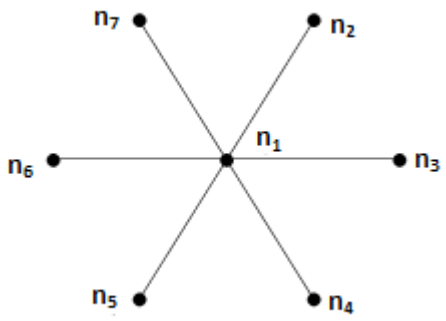


Figura 4 – Subgrafos gerados pelos nós n_1, n_3 n_4
Fonte: adaptado de Wasserman & Faust, 1994

O fato de um grafo ser ou não conectado define uma propriedade relevante deste grafo. Um grafo é conectado se existe caminho entre cada par de seus nós. Isto é, em um grafo conectado, todos os pares de nós são alcançáveis. Se um nó não é conectado, diz-se obviamente que é desconectado. Os nós em um grafo desconectado podem ser partidos em dois ou mais subconjuntos, nos quais não existe caminho entre os nós dos

diferentes subconjuntos. Os subgrafos conectados em um grafo são denominados componentes.

A centralidade é definida em função dos atores, sendo os atores centrais os mais ativos, no sentido de que eles detêm a maioria das ligações com os demais atores na rede ou grafo. Na figura 5, devido à topologia estrela, o primeiro ator é claramente o mais ativo e este alto nível de atividade é visto como grande aumento em sua centralidade. Um modelo de rede em forma de estrela é, por definição ego-centralizado, pois todas as relações possíveis dessa rede estão direcionadas (e condicionadas) a um único ator central.



	n_1	n_2	n_3	n_4	n_5	n_6	n_7
n_1	O	1	1	1	1	1	1
n_2	1	0	0	0	0	0	0
n_3	1	0	0	0	0	0	0
n_4	1	0	0	0	0	0	0
n_5	1	0	0	0	0	0	0
n_6	1	0	0	0	0	0	0
n_7	1	0	0	0	0	0	0

Figura 5 – Uma rede ilustrativa centrada em um indivíduo
Fonte: adaptado de Wasserman & Faust, 1994

Por meio da identificação das posições e papéis desempenhados na estrutura social de uma rede, é possível determinar os padrões de relações entre os atores e, consequentemente, comparar diferentes processos interativos (estabelecendo as bases para prováveis modelos preditivos e gerais sob certas circunstâncias). Na realidade, o analista de redes deve utilizar alguma combinação das diversas medidas de rede a partir do problema empírico estudado. Assim, várias medidas descritivas são complementares quando se trata de identificar ou comparar o grau de enraizamento (*embeddedness*) de diferentes atores em uma rede.

As medidas relacionais de rede podem ser divididas em duas categorias: i) descritivas e ii) de análise estrutural. Estão descritas no quadro 2

MEDIDAS DESCRITIVAS	
1. **Densidade** (*density*)	É a proporção de laços efetivos entre laços possíveis. Uma medida do grau de inserção dos atores na rede. A densidade de um grafo é a proporção das linhas que estão efetivamente presentes no grafo dentre todas as linhas possíveis. É a razão entre o número de linhas presentes e o número máximo possível destas.
2. **Centralidade** (*centrality*)	Localização do ator em relação à rede total. Uma medida de centralidade seria então o grau de um nó. Um ator com alto nível de centralidade seria aquele em que a ação ocorre na rede. Uma medida padronizada de centralidade é a proporção de nós adjacentes ao nó dito central.
3. **Proximidade** (*closeness*)	Mede o grau de intervenção de um ator sobre outros da rede. As menores distâncias recebem peso 1, enquanto os caminhos de comprimento mais longo recebem pesos menores, com base na informação que contêm. A informação é definida como o inverso de seu comprimento.
4. **Intermediação** (*betweeness*)	Mede o grau de afastamento de uma localização em relação a outros atores. As medidas relacionais capturam as propriedades emergentes dos sistemas sociais que não podem ser medidas pela simples agregação de atributos dos membros individuais. Além disso, tais propriedades emergentes podem afetar significativamente tanto a performance do sistema quanto o comportamento dos membros de uma rede.
5. **Distância Geodésica** (*distance*)	Mede a extensão do contato que um ator tem com outros na rede. O menor caminho entre dois nós é denominado geodésico (*geodesic*). A distância geodésica ou, simplesmente, distância, é definida como o comprimento do geodésico entre eles. Se não existe caminho entre dois nós, então a distância entre eles é infinita (ou indefinida).
6. **Alcance** (*reachability*)	Mede o grau de concentração e formação de subgrupos em uma rede de proximidade em relação a outros atores da rede
7. **Subgrupos** (*cliques*)	Mede o grau de concentração e formação de subgrupos em uma rede
MEDIDAS ESTRUTURAIS	
1. **Densidade** (*density*)	Mede o grau de coesão e homogeneidade
2. **Transitividade** (*transitivity*)	Mede o grau de flexibilidade e cooperação de uma rede
3. **Equivalência Estrutural**	Mede a posição relativa de um ator na rede
4. **Equivalência Regular**	Medida menos estrita que a anterior - mede literalmente o papel social
5. **Buraco Estrutural**	Mede o grau de coesão e competição de uma rede

Quadro 1 - Algumas Medidas de Redes
Fonte: adaptado de BARBOSA et al, 2000

Nas redes sociais, Recuero (2005, p.6) observa que "é plausível perceber que todas as pessoas estariam interligadas umas às outras em algum nível" com certa interdependência umas das outras, caracterizando, no fim das contas, que "o mundo é pequeno." Essa proposição de "mundo pequeno", tem origem em um experimento realizado por Stanley Milgran, um psicólogo social de Harvard que, em 1967, enviou centenas de cartas a pessoas do estado de Nebraska (cidade de Omaha) e do estado do

Kansas (cidade de Wichita), como ponto de partida, pedindo que elas reenviassem a correspondência a conhecidos que pudessem fazê-las chegar mais perto de um destinatário alvo: um corretor de valores de Boston. Para seguir o rastro de cada um dos diferentes caminhos, Milgran pediu aos participantes que lhe enviassem de volta um cartão postal (endereçado à Universidade de Harvard), quando encaminhasse a carta a outra pessoa. O objetivo de Milgran era descobrir a "distância" entre duas pessoas quaisquer nos Estados Unidos e, assim, responder à pergunta: quantos conhecidos são necessários para conectar dois indivíduos selecionados ao acaso? No final do experimento, Milgran relatou que as cartas que acabaram chegando ao destino haviam passado por uma média aproximada de seis pessoas – a base do conhecido conceito de "seis graus de separação" entre todas as pessoas.

Por outro lado, existem muitas redes dominadas por uma quantidade relativamente pequena de nodos conectados a muitos outros pontos. As redes que contêm esses nodos aglutinadores, chamados de "polos de convergência e irradiação" ou *hubs*, costumam ser chamadas "sem escala". Essas redes, conforme descrevem Primo, Recuero e Araújo (2004), têm sua sobrevivência diretamente associada a uma pequena quantidade de nodos muito conectados (*hubs*), que mantêm sua coesão estrutural extremamente visível, como Google, que possui uma quantidade enorme de *links*. Barabási (2003, p. 66) demonstra que esses *hubs*, além de um papel fundamental na estrutura da Web, seriam também formadores de um potencial perigo, por seu pequeno número, o que significa que, sem esses nodos, a rede seria desestabilizada e fragmentada, pois são eles que mantêm a coesão da Web e fazem a rede funcionar e se recuperar de *crashes* (quebra ou perda de sintonia) eventuais.

No estudo de mapeamento da Web desenvolvido por Réka e Barabási (2002) e citado por Barabási e Bonadeau (2003, p.68), os autores esperavam encontrar uma rede aleatória, pois, em uma primeira análise, a percepção era a de que "as pessoas seguem seus próprios interesses para [...] vincular seus documentos na Web, e, dada a diversidade de interesses de todas as pessoas e a enorme quantidade de páginas [...], o padrão de conexões resultante deveria parecer razoavelmente aleatório". Mas para surpresa de Barabási e Bonadeau (2003, p.69), apenas em uma "minúscula fração de toda Web" revelou-se o contrário, pois a distribuição obedeceu à lei exponencial, retratando a existência de uma rede sem escala.

O que a pesquisa de Réka e Barabási (2002) revelou na prática foi que: "mais de 80% das páginas encontradas possuíam menos de quatro *links*"; "menos de 0,01% de todos os nodos tinha mais de mil *links*". Em resumo, concluem Reka e Barabasi (2002): as "páginas extremamente conectadas estão essencialmente mantendo a coesão da Web."

"Há muitas redes sem escala", afirmam Barabási e Bonadeau (2003, p. 67-68), que citam alguns estudos comprovando a sua existência, como: "a rede de estrutura física da Internet", estudada pelos três irmãos Faloutsos das respectivas University of California, University of Toronto e Carnegie Mellon University (USA); "a rede de relacionamentos sexuais", pesquisada por cientistas da Boston University (USA) e da Stockholm University (Suécia), demonstrando que, embora a maioria das pessoas tivesse apenas uma pequena quantidade de parceiros ao longo de suas vidas, alguns apresentavam uma escala exponencial com números que ultrapassavam centenas de parceiros; "a rede de colaboração científica" na produção de *papers* e ensaios de coautoria, estudada por Mark Newman da University of Michigan, que examinou a existência de colaboração entre cientistas de várias disciplinas e constatou que "curiosamente um dos maiores polos de irradiação da comunidade matemática é o próprio Paul Ërdos, que escreveu mais de 1400 ensaios com nada menos que 500 co-autores."

Os argumentos de Barabási e Bonadeau (2003) direcionados à existência dos polos de irradiação e convergência repercutem tanto no crescimento das conexões vinculadas a esses nodos como também no processo que os autores chamam de "vinculação preferencial". Ou seja, os polos de convergência e irradiação surgem "quando os novos nós tendem a ligar-se aos sites mais conectados, e assim, com o passar do tempo, esses locais populares adquirem mais *links*, que seus vizinhos menos conectados." (BARABÁSI, BONADEAU, 2003, p.69). Esse processo favorece os nodos mais antigos, que tiveram maiores oportunidades de conexão, com "vinculação preferencial", que tornará a rede sem escala, com uma distribuição de seus nodos obedecendo a uma lei exponencial.

Parece simples: os nodos mais conectados, que são "polos de convergência e irradiação", se tornarão ainda mais conectados pela probabilidade de ser uma "vinculação preferencial" por parte de outros novos nodos. Nas palavras de Barabási e

Bonadeau (2003, p.68), "os ricos ficam mais ricos", pois são os "nós mais antigos [,] que têm maior probabilidade de se tornarem polos de convergência e irradiação".

Esse processo de "vinculação preferencial" também ocorre em outras circunstâncias, e Barabási e Bonabeau (2003, p.69) citam o trabalho realizado por pesquisadores da University New México dos Estados Unidos que, juntamente com a Oxford Brookes University da Inglaterra, afirmam, ao estudarem as moléculas mais conectadas na rede metabólica da *Escherichia coli*, que algumas delas costumam ter uma história evolutiva antiga, proveniente de uma etapa evolutiva anterior ao surgimento do DNA – ácido desoxirribonucleico –, remanecentes do chamado mundo do RNA – ácido ribonucleico –, e que outras cadeias sejam componentes das mais antigas trajetórias metabólicas. O mais impressionante é que o mecanismo da vinculação preferencial tende a ser linear. "Em outras palavras, um novo nó tem uma probabilidade duas vezes maior de se vincular a um nó existente que possua duas vezes mais conexões que seu vizinho." Barabasi (2003, p.85) enfatiza que "preferimos os *hubs*" quando se está à procura de uma conexão na Web, pois na opinião do autor: "adotamos a conexão preferêncial."

Na perspectiva da análise estrutural das redes, duas teorias são centrais: a teoria da "força dos laços fracos" (*weak ties*) de Mark Granovetter, e a teoria dos "buracos estruturais" (*structural holes*), de Ronald Burt (1992). O conceito de Granovetter (1973, 1978) dos laços fracos pode ser tratado como laços superficiais – que se caracterizam por pouco investimento emocional – ou como casuais – que contrastam com os laços fortes – *strong ties*. Os laços fracos agregam valor ao conectarem cada ator a outros atores diferentes e que fornecem diferentes fontes de informação.

Carvalho (2002, p.190), ao analisar os argumentos de Granovetter (1973), destaca que a noção intuitiva dos laços interpessoais conduz a pensar que a força destes laços se encontra na combinação (provavelmente linear) de soma de tempo, intensidade emocional, confidência mútua e reciprocidade de serviços prestados, pois a intensidade e qualidade destes laços definem se são fortes, fracos ou inexistentes:

> Granovetter (1973) observa que os laços fortes existentes entre amigos próximos que se conhecem muito bem agregam, quase sempre, pouco valor quando o indivíduo está buscando recursos. Os laços fortes – da família, dos amigos, dos pequenos círculos – pela homogeneidade que contêm conduzem, com freqüência, a obtenção das mesmas informações e recursos. Partindo da

> rede egocêntrica do indivíduo, questiona este autor se os laços a serem considerados como parte desta rede se resumiriam aos contatos diretos ou se seria o caso de considerar os contatos dos contatos. O argumento de Granovetter (1973) vem no sentido de que, nos amplos setores da comunidade e da sociedade em geral, os laços ligados ao ego – os laços fortes – não são suficientes. Tais setores exigiriam também os contatos distantes do ego, ou seja, os contatos indiretos construídos através de pontes. Assim, os laços sociais teriam importância não apenas na manipulação egocêntrica da rede, mas também como canais através dos quais as ideias, as influências ou informação social distante do ego poderiam alcançá-lo. (CARVALHO, 2002, p.190)

Importante para entender a noção de "buraco estrutural" é a compreensão de que pessoas diferentes podem encontrar-se desconectadas numa estrutura social. Burt (2002) utiliza o termo "buraco estrutural" para descrever a separação entre contatos não redundantes. Os buracos estruturais representam, portanto, a oportunidade de agenciar e controlar o fluxo de informação. São ocupados por atores intermediários, também conhecidos como *brokers.*

Conexões fortes e redes densas são mais vantajosas em ambientes estáveis; conexões fracas e redes esparsas são mais benéficas em ambientes incertos (ROWLEY, BEHRENS E KRACKHARDT, 2000). A coesão e a densidade permitem a troca de informações refinadas, confiança, reciprocidade, normas cooperativas etc., entretanto essas relações fortes podem dificultar o acesso dos atores a novas informações que circulam fora daquele ambiente restrito.

O que será referenciado teoricamente da próxima seção simplifica toda a estrutura de funcionamento das redes a partir da ligação de conteúdo realizada pela hipertextualidade. Para Lévy (1993, p.34), o hipertexto seria uma estrutura representada como um conjunto de nós ligados por conexões.

3.2 As redes hipertextuais de colaboração

Os novos formatos da Web 2.0 permitem a visualização dos ideais de Vanevar Bush - a inserção de associação de ideias e elaboração de trilhas na organização da informação *"associative trail"* -, e de Ted Nelson - refletindo a maneira não-sequencial, pela qual o pensamento humano funciona (associativo, não-linear, não-hierarquizado), realizado por um sistema bidirecionado - ou seja: o hipertexto na forma utilizada para a

representação, a organização e a recuperação das informações, construído de forma coletiva, onde os usuários possuem a liberdade de interferir no conteúdo informacional.

Santo Isidoro (570-636), autor da primeira grande enciclopédia cristã, é tido por Pombo (2006, p.1) como uma espécie de "patrono" da Internet, pois: "mais do que uma protecção simbólica [...] de Santo Isidoro [...] a vertigem do ciberespaço seria a forma moderna dos labirintos do saber que os medievais herdaram da civilização grega e latina". O hipertexto seria, na opinião de Pombo (2006, p.1), o limite ideal da enciclopédia, isto é, a relação entre as diferentes formas de organização da totalidade do patrimônio cognitivo de uma época e as técnicas de reenvio virtual entre todos os conceitos. Pombo (2006, p.5) argumenta, ainda, que o objetivo do projeto enciclopédico na atualidade seria o de abrir-se a novas estruturas conceituais, a novos objetos de estudo, dando conta dos caminhos da investigação que a contemporaneidade nos propõe. A relação entre enciclopédia e hipertexto ocorreria "perante mecanismos metadiscursivos, redes conceituais constituídas por exemplos estratégicos de possíveis articulações e irradiações, sugestões de percursos de leitura e de vias de investigação não-habituais" (POMBO, 2003, p.5-6).

A reorganização dos textos e dos guias de referência por meio da racionalização, da codificação e da catalogação de dados daria a base para a estrutura hipertextual que caracteriza a produção de informação na Internet. (LOPES, 2008, p.4). Dessa forma, caracterizado pelo ambiente da Web, pode-se perceber, ao percorrer um hipertexto, que esse espaço virtual com links dinâmicos, produzindo uma informação atemporal e desterritorializada é "um espaço de comunicação navegável e transparente centrado nos fluxos de comunicação" (LÉVY, 1996).

Para Lévy (1993, p.25), o hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões que podem ser palavras, páginas, imagens, sequências sonoras, diversas sensações, modelos e documentos que podem eles mesmos ser hipertextos. "Navegar em um hipertexto significa, portanto, desenhar um percurso em uma rede onde cada nó" pode, por sua vez, "conter uma rede inteira."

Bush (1945) previu a metáfora do hipertexto como extensão da memória humana, através de uma proposta maquinal denominada MEMEX - uma máquina um tanto quanto visionária para auxiliar a memória e guardar conhecimentos (daí o nome

Memex: *Memory Extension*). Concebido para uso individual, o MEMEX tinha o grande mérito de contrapor os sistemas de indexação, que estavam em completo desacordo com o funcionamento da mente humana, que opera por associação. O objetivo de Bush, com sua máquina, era agilizar as pesquisas e proporcionar o desenvolvimento do conhecimento. O aparelho MEMEX seria uma mesa de trabalho, com telas para projeção, teclado, botões e alavancas: o conteúdo seria armazenado em microfilme num canto da mesa. Folhear entre as páginas seria possível por meio de uma alavanca que avançaria ou retrocederia dentro da publicação selecionada. Existiria um botão que convenientemente levaria à página inicial do repositório (BUSH, 1945, p.6). Visionariamente, Vannevar Bush estaria descrevendo antecipadamente o computador que conhecemos e usamos agora.

Lévy (1993, p.25-26), apropriando a idéia de Bush e associando-a ao que chama de "tecnologias da inteligência", propõe seis princípios para o hipertexto: metamorfose, heterogeneidade, multiplicidade, exterioridade, topologia e, por último, mobilidade dos "centros-produtores" dessas ações coletivas, participativas e colaborativas.

Utilizando esses seis princípios que compõem o modelo hipertextual de Lévy (1993), pode-se caracterizar, por analogia, um modelo de rede colaborativa, onde se destacam os seis princípios. No princípio da (1) metamorfose, a rede colaborativa está em constante construção e renegociação. No princípio de (2) heterogeneidade, os nós e as conexões de uma rede são heterogêneos. No princípio de (3) multiplicidade e de encaixe das escalas, a rede se organiza de um modo "fractal", ou seja, qualquer nó ou conexão, quando analisado, pode revelar-se composto por toda uma rede, e assim por diante, indefinidamente.

No princípio de (4) exterioridade, a rede não possui unidade orgânica nem motor interno. Seu crescimento, diminuição, composição e recomposição permanente dependem de um exterior indeterminado. No princípio de (5) topologia, a rede não está no espaço, ela é o espaço, funcionando por proximidade lógica de vizinhanças: algo que se refere, complementa, responde, soma-se e até mesmo interpõe novas relações e conexões. Tudo que se desloca deve utilizar-se da rede tal como ela se encontra, ou então será obrigado a modificá-la. Assim, no princípio de (6) mobilidade dos centros, a rede não tem um só centro, ou melhor, possui permanentemente diversos centros que

são como pontas luminosas perpetuamente móveis, saltando de um nó a outro de maneira distribuída.

Tudo se inicia com uma ação análoga ao que fazemos mentalmente para a construção de associações entre significados, e nas atividades mentais estamos constantemente formando uma conexão e estabelecendo relações. Para Lévy (1993), se a construção de sentido é sempre feita pelos atores da comunicação ou pelos elementos de uma mensagem, então qualquer fenômeno que envolva significações é uma ação hipertextual não-linear.

Aquino (2007, p.2) afirma que "a navegação não-linear" não surge com a Internet, nem com a Web, já que o pensamento associativo é característico do ser humano, que num mero devaneio é capaz de se perder em meio à extensa rede de significações que percorre mentalmente. Assim, como descreveu Bush (1945), "a mente humana [...] opera por associação. Com um item enfocado, ela pula instantaneamente para o próximo item sugerido pela associação de pensamentos, de acordo com alguma teia intricada de caminhos formada pelas células do cérebro."

A partir das ideias de Bush (1945), que projetava "trilhas associativas", os documentos, conectados por cada usuário da máquina Memex, poderiam ser trocados entre si à medida que fossem criados. Surgem daí as primeiras ideias sobre automação do processo hipertextual.

Em um texto seminal de Theodor Holm Nelson (1965), ou simplesmente Ted Nelson, 20 anos depois de Bush, a hipertextualidade ganhou importância como proposta de formatação de registro, organização e recuperação de informações. Idealizava-se uma nova idéia de "listas entrelaçadas como zíper" (*zippered lists*), que permitiriam compor documentos de modo a serem formados de pedaços de outros documentos, um conceito chamado transclusão – que é a inclusão de uma parte de um documento em outro documento por referência (NELSON, 1981).

Aquino (2007, p.7) lembra que a principal crítica de Bush (1945), em seu seminal ensaio, dizia respeito aos sistemas de indexação de informações da época, por serem alfabéticos, numéricos ou por classes e subclasses, sempre dotados de alguma espécie de hierarquia. Bush acreditava que as informações deveriam ser armazenadas e

depois consultadas por meio de um esquema similar ao pensamento humano, ou seja, de forma associativa. Aquino (2007, p.7) reafirma, ainda, que "a memória humana [...] não realiza estas associações individualmente", pois ela "é sempre coletiva, ou seja, construída com a ajuda de outras memórias, já que o homem é sempre um ente social."

Lara Filho (2003) argumenta que quando pensamos no hipertexto, como ele se mostra na WWW, "a imagem do labirinto surge de forma quase imediata, por sua estrutura não-linear, fragmentada em mosaicos e limites não visíveis, bifurcações que levam a diferentes caminhos." Na Web tem-se as informações conectadas através dos *links*, com dados organizados constituindo uma memória coletiva. Dessa forma, além de viabilizar a escrita coletiva on-line, algumas das novas ferramentas, que surgiram com a Web 2.0, agregam uma nova forma de representação, organização e recuperação de informações, resultando na potencialização dessa memória coletiva decorrente do processo de registro, organização e recuperação das informações.

Procurando planejar e estruturar as informações, documentos e seus registros, e visando a uma melhor acessibilidade pelos usuários e a uma otimização do armazenamento e da preservação da memória, tornam-se necessárias a conexão dos dados e a adição de comentários aos arquivos armazenados, facilitando a organização e a localização de documentos, a implementação de descritores etc, que concretizam as iniciativas de metadados, das taxonomias e do vocabulário controlado.

Os metadados - definidos como "dados sobre os dados" - são elementos fundamentais em um sistema de gestão eletrônica de documentos, pois agregam interpretações e informações que facilitam a organização e a localização de documentos de forma eletrônica, independentemente da forma ou suporte em que se encontram, facilitando, assim, o acesso ao conhecimento explícito (LUCCA; CHARÃO; STEIN, 2006, p.70-72). Para Takahashi (2000), metadados são "dados que descrevem outros dados"; por exemplo, a informação contendo a data de criação de um documento é um metadado. Assim, metadados representam uma forma eficiente para solucionar problemas de localização, recuperação e acesso, visto que permitem documentar e organizar os dados de forma estruturada.

A taxonomia é um sistema para classificar, facilitar o acesso à informação e tem se tornado importante nos tempos atuais, na medida em que o volume de informações

cresce de forma exponencial e os usuários adquirem um papel essencial na produção, categorização e uso das informações. As taxonomias servem para simplificar a recuperação de uma informação, e na Web a busca e a navegação, pois, apoiados pela taxonomia, os usuários são capazes de encontrar informação relevante e significativa de maneira eficiente e em tempo hábil, permitindo que as pesquisas possam ser conduzidas por diferentes critérios (ex: autor, data, formato de arquivo, domínio de conhecimento, etc.). A taxonomia é um facilitador na construção de um vocabulário controlado de uma determinada área do conhecimento, e acima de tudo um instrumento ou elemento de estrutura que permite alocar, recuperar e comunicar informações dentro de um sistema, de maneira lógica, representando conceitos através de termos e agilizando a comunicação (LUCCA; CHARÃO; STEIN, 2006).

As funções do vocabulário controlado são: representar a informação e o conhecimento por meio de um conjunto controlado e finito de termos (os descritores); controlar ou padronizar os termos, a fim de proporcionar a localização ou identificação da informação, com resultados eficientes de busca; garantir e promover maior precisão e eficácia na comunicação entre os usuários e o sistema de informações. O desafio na construção de um vocabulário controlado é que ele deve refletir, de um lado, os objetivos do sistema de informação para o qual foi elaborado e, de outro, a linguagem dos usuários. Por essa razão, enfatiza Kobashi (2008, p.2) "sua construção é coletiva, requer trabalho integrado, colaborativo, envolvendo tanto os gerenciadores do sistema de informação quanto os usuários da informação."

A busca a uma "resposta" varia em número, variedade e qualidade. Para ser efetuada, nos primeiros sistemas de busca da Internet, a informação era classificada utilizando-se taxonomias. Além da lentidão do processo, não automatizado, as taxonomias eram confusas para o usuário final, com problemas gerados devido à sua falta de flexibilidade e dificuldade de manutenção e posterior recuperação da informação desejada.

Devido a essas dificuldades, geradas pela classificação taxonômica no ambiente Web, outra abordagem se destacou no uso de *tags* - etiquetas -, chamada de folksonomia (BREITMAN, 2005), Folksonomia é um neologismo criado por Thomas Vander Wal, a partir da junção de *folk* (povo, pessoas) com taxonomia. Para Wal (2006), folksonomia é o resultado da descrição, pelo próprio usuário, dos recursos da Web, que descrevem e

categorizam os conteúdos armazenados em um conjunto de etiquetas variadas e que são criadas pelos usuários da Web, com caráter geralmente subjetivo de informações ou objetos, que assim, representam e organizam os dados, visando à sua recuperação. A atribuição de etiquetas é feita num ambiente social (compartilhado e aberto a outros).

As folksonomias são muito úteis para categorizar informações de forma simples e rápida, porém a recuperação dessa informação exige um esforço cognitivo grande do usuário. Isso ocorre devido ao fato de que o vocabulário "descontrolado" que uma folksonomia emprega permite a criação de redundância e ambiguidade, além do fato de que as *tags* da folksonomia possuem uma relação plana, limitando as possibilidades de inferência sobre os dados categorizados. Em função da folksonomia, são os próprios usuários que, ao utilizarem ferramentas colaborativas, organizam a informação para que possam recuperá-la por meio de uma busca por conexões e significados. Nessa nova maneira de tratar o conteúdo, os dados deixam de ser indexados de acordo com as categorias e subcategorias para as quais foram classificados pela taxonomia, e passam a receber relacionamentos diretos com palavras-chave. O grande desafio é desenvolver aplicações que mantenham o cunho colaborativo ou social da folksonomia, mas que consigam atingir maior qualidade na indexação.

Diversas aplicações Web, comumente aquelas que estão relacionadas a ferramentas sociais e colaborativas, utilizam a classificação através da *folksonomia*. O primeiro site a usar folksonomia foi o del.icio.us[2], que permite a inserção de várias palavras-chave para classificar os *bookmarks* (favoritos) dos usuários. Em seguida, vieram o "flickr[3]" e o "YouTube[4]", onde cada foto ou vídeo é inserido com uma *tag* para identificá-lo, facilitando a sua recuperação. Estes são três exemplos de sucesso da Web 2.0.

Marlow *et al.* (2006) chamam de *Tagging* Social os sistemas que incorporam a folksonomia em seu funcionamento. Para os autores, a prática de "etiquetar" um recurso é semelhante à categorização de *bookmarks* ("favoritos"). Não é à toa que se fala em *bookmarking* social, ferramenta que consiste no armazenamento de *bookmarks* em serviços on-line, os chamados *tagging systems*. É possível, então, acessar de qualquer

[2] http://delicious.com/
[3] http://www.flickr.com/groups/24266484@N00/
[4] http://www.youtube.com/?gl=BR&hl=pt

computador a lista de *bookmarks*, mas o diferencial está no fato de que o usuário de um serviço desses pode tornar pública a sua lista de *bookmarks*, compartilhando-a com outros usuários.

O Gmail[5] é mais uma conhecida aplicação, que utiliza este tipo de classificação, por folksonomia, pois sua estrutura oferece, no lugar de pastas, o recurso de *tags* para organizar os *emails*. Entretanto, ele não é um exemplo clássico de folksonomia, pois não permite compartilhar *tags* entre usuários do sistema. A rede social "Last FM[6]" usa folksonomia para efetuar a classificação de faixas e artistas. Ferramentas de blogs como o "WordPress[7]" e o "Blogger[8]" permitem que os autores classifiquem suas entradas ou artigos em várias *tags* ao mesmo tempo.

A proposta de implantação e desenvolvimento descentralizado da *World Wide Web,* ou simplesmente Web, visando a facilitar a geração e principalmente o acesso à informação, provocou o crescimento exponencial dos recursos informacionais disponíveis, transformando a Internet e criando um imenso repositório de documentos. Essa temática será desenvolvida nas próximas duas seções desta tese, discorrendo sobre colaboração em rede e evidenciando os recursos disponíveis na Web.

3.3 Colaboração na Internet

A Internet teve sua origem embrionária desde 1960, a partir de pesquisas militares nos períodos áureos da Guerra Fria e por um pedido do DoD - *Department of Defense* - dos EUA para a ARPA (*Advanced Research Projects Agency*), com o intuito de construir uma rede de computadores, idealizada por um modelo de troca e compartilhamento de informações que permitisse, por motivos de segurança militar e estratégica, a descentralização dos sistemas e informações. Esta rede teve o seu berço dentro do Pentágono e foi batizada com o nome de ARPANet. A rede, em seu início, dava suporte a um amplo conjunto de serviços regulares, entre as quais estavam incluídos o *login* remoto e o correio eletrônico, cujo volume de uso surpreendeu os próprios responsáveis pela rede. Ou seja, a rede estava se revelando, desde os seus

[5] é um serviço gratuito de email criado pelo Google em 2004.
[6] http://www.lastfm.com.br/
[7] http://pt-br.wordpress.com/
[8] https://www.blogger.com/start?hl=pt-BR

primórdios, como um instrumento muito efetivo de cooperação (SIMON; DELYRA; MANDEL, 1997).

Por volta de 1979, o desenvolvimento dos protocolos TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol)* já estava em curso. O TCP e o IP são dois protocolos que possuem componentes básicos para suporte lógico da rede. O IP possibilita a comunicação e o TCP acrescenta funcionalidades adicionais, como a de garantir a confiabilidade do fluxo de dados na transmissão. A convergência de três grandes forças: a pilha de protocolos TCP/IP; o sistema operacional UNIX, na versão BSD (*Berkeley System Distribution*), e o surgimento dos equipamentos ativos e dedicados, que tratam do encaminhamento pela rede dos pacotes digitais, foram decisivos para o exponencial crescimento da Internet.

Apesar de possibilitar a integração de redes e computadores, juntamente com a troca de dados, faltava, ainda, uma forma de disponibilizar informações on-line entre os integrantes da rede Internet, espalhados remotamente. Com esse intuito, em 1989, Tim Berners-Lee, físico suíço, trabalhando no CERN (*Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire*), desenvolveu as duas tecnologias que formam as bases da Web: a linguagem HTML (*Hypertext Markup Language*) e a URL (*Unified Resource Locator*). HTML é uma linguagem de marcação (*tags)* que permite a modelagem da apresentação dos dados facilitando a autoria e a divulgação através da Internet. A URL é um recurso encarregado de identificar a localização das páginas.

Outro acontecimento importante foi o desenvolvimento do *browser* MOSAIC em 1993, pelos então desconhecidos estudantes de computação Marc Andreessen e Eric Bina que trabalhavam no laboratório de super-computação da Universidade de Illinois - *National Center for Supercomputing Applications* (NCSA) -, introduzindo facilidade e versatilidade de uso ao sistema. Em 1994, Andreessen deixou a Universidade para ser um dos fundadores da empresa Netscape.

O MOSAIC estruturava automaticamente as informações da Web exibindo-as com gráficos e fotos. Essas informações são formatadas com base na linguagem HTML. A troca de arquivos HTML processa-se através do protocolo HTTP (*HyperText Transfer Protocol*), que se caracteriza por não ser orientado à conexão. Dessa forma,

uma conexão entre quem solicita um dado e quem o envia somente é mantida durante a transferência, sendo encerrada logo após.

Devido a essas dificuldades, geradas pela classificação taxonômica no ambiente Web, outra abordagem se destacou no uso de *tags* - etiquetas -, chamada de folksonomia (BREITMAN, 2005), Folksonomia é um neologismo criado por Thomas Vander Wal, a partir da junção de *folk* (povo, pessoas) com taxonomia. Para Wal (2006), folksonomia é o resultado da descrição, pelo próprio usuário, dos recursos da Web, que descrevem e categorizam os conteúdos armazenados em um conjunto de etiquetas variadas e que são criadas pelos usuários da Web, com caráter geralmente subjetivo de informações ou objetos, que assim, representam e organizam os dados, visando à sua recuperação. A atribuição de etiquetas é feita num ambiente social (compartilhado e aberto a outros).

Com o advento da Web 2.0, novos paradigmas na produção de aplicações são apresentados, não só em decorrência das facilidades de interfaces surgidas, mas também pela necessidade de atendimento de aplicações voltadas para outros dispositivos: telefones celulares, eletrodomésticos, sistemas de vigilância etc., e dessa forma os dados e suas respectivas aplicações forçosamente devem ser desenhados para atender a cada especificidade, com páginas Web especialmente construídas para visualização e interação. É uma tendência que reforça o conceito de troca de informações e colaboração dos internautas com site*s* e serviços virtuais. A ideia é que o ambiente on-line se torne mais dinâmico e que os usuários colaborem para a organização de conteúdo.

Devido às vantagens de propiciar uma interatividade rica, alto envolvimento do usuário e desempenho superior, há uma tendência do deslocamento de aplicações do *desktop* para as executadas em navegadores (*browsers*). Surge então a proposta da Web Semântica (Web 3.0) onde a informação é "dada com um significado bem definido, permitindo melhor interação entre os computadores e as pessoas." (BERNERS-LEE, HENDLER, LASSILA, 2001). É um sistema que consegue não só apresentar o dado ou informação, mas dar contexto a esse dado, e que é mais inteligente, tem dados que descrevem dados.

A Web 1.0 foi a implantação e popularização da rede em si; a Web 2.0 é a que o mundo vive hoje, por exemplo, os mecanismos de busca e as redes sociais. A Web 3.0

seria a organização e o uso mais inteligente de todo o conhecimento já disponível na Internet. Em linhas gerais, definimos a Web 3.0, como a Web semântica, a que passa a dar sentido aos dados.

Para Souza e Alvarenga (2004) muitos dos problemas da Web estão relacionados à dificuldade de determinar os contextos informacionais e à ênfase nas tecnologias e linguagens utilizadas que priorizam os aspectos de exibição e apresentação dos dados. Desta forma, a informação é "pobremente descrita e pouco passível de ser consumida por máquinas e seres humanos."

A Web 3.0 será capaz de analisar as informações e ligá-las entre si, deixará de ser um mundo de documentos e passará a ser um mundo de dados (dados que descrevem dados). Para que isto aconteça, será a importante a combinação de linguagens e tecnologias como o RDF (*Resource Description Framework*) com OWL (*Ontology* Web *Language*) e o XML (*eXtensible Markup Language*) que farão com que a informação possa ser analisada, percebida e usada por máquinas.

A principal aplicação da Web semântica se refere à capacidade de os sistemas computacionais interpretarem o conteúdo disponível nos sites da Internet e conseguir entender de forma diferenciada uma página em que a palavra bala é um doce ou é um projétil de armas. Ou seja, o conteúdo é interpretado de acordo com seu contexto.

3.4 As ferramentas colaborativas disponíveis na Web

Para Tapscott e Williams (2007), as ferramentas disponíveis na Web 2.0 permitem às empresas implementarem modelos de negócios na wiki*nomia* - utilização da plataforma wiki - que abrem a inovação ao mundo exterior. Os resultados, na opinião dos autores, são inovação mais rápida, estruturas de custos reduzidas, maior agilidade, melhor capacidade de resposta aos clientes, e mais autenticidade e respeito no mercado. Tapscott e Williams (2007) afirmam que as empresas que constroem essa plataforma de colaboração levam seus produtos ao mercado mais rapidamente, reunindo as inovações de muito mais pessoas, provenientes das várias regiões do mundo, muito diferente das gerações de estruturas corporativas tradicionais anteriores à tecnologia Web 2.0.

Um estudo realizado em 2007, pela empresa de pesquisa de mercado, ChangeWave Research, denominado *Corporate Software Purchasing Trends*[9], mostra que as organizações devem investir nos próximos anos em wikis, blogs, redes sociais. O estudo revela que aproximadamente, um quarto das companhias pesquisadas está usando a Web 2.0 de alguma maneira; o software de relacionamento social também é alvo de 8% das empresas que ainda não têm prática na área e dizem que deverão começar as adoções ainda este ano. E mais: 26% das empresas que normalmente usam software de redes sociais afirmam que planejam investir mais fortemente em wiki*s*, seguidos de blogs (15%), redes sociais (13%), *mashups*[10] (5%), RSS *feeds*[11] (5%) e outras ferramentas colaborativas (3%).

Em 1999, surgiram os primeiros aplicativos e serviços de blog – contração do termo *weblog* - que facilitavam sua construção e edição, como o Blogger, do Pyra Lab (hoje do Google), e o EdithThisPage da Userland (hoje Manila). Estes sistemas facilitaram a disseminação da prática do blog, por dispensarem conhecimento técnico especializado e agregarem, num mesmo ambiente, diversas ferramentas. Um blog é construído e colocado on-line por meio desses aplicativos que realizam a codificação da página, sua hospedagem e publicação.

A facilidade com que podem ser criados, editados e publicados é o que distingue os *weblogs,* das páginas e site*s* clássicos. No ano de 2002 a sua quantidade já passava do meio milhão. Já em 2008, a Technorati (2008) - site que monitora a blogosfera (que compreende todos os *we*blogs (ou blogs) e seus usuários) -, sinalizava a existência de 133 milhões de blogs indexados, com uma média de 900 mil blogs postados por dia. A blogosfera é um ambiente informativo onde coexistem sistemas pessoais (blogs), que publicam tanto sobre pormenores da vida pessoal do blogg*er* (aquele que idealizou o blog), como também de outros temas de interesse coletivo, não se separando vida pessoal, informação geral e opiniões.

---

[9] http://www.marketresearch.com/product/display.asp?productid=1552707&g=1

[10] *Mashup* é um termo que vem do HIP HOP e envolve mixar músicas. Na Web, a idéia é a mesma, ou seja, a possibilidade de mixar serviços, sites, *webparts*, informações de diversos pontos da rede. Assim, poder-se-ia criar um *mashup* para consumir imagens de diversos sites de repositórios, apresentando essas informações numa única interface.

[11] RSS é um acrônimo para *Really Simple Syndication*. *Feeds* RSS pertencem a uma classe de "alimentadores" utilizados para atualização constante de conteúdo na *web*, como ocorre em blog*s* ou sítios de notícias.

Mecanismos de busca especializados para medir audiências na blogosfera, como o "Technorati[12]", fazem buscas relacionadas com as *tags* que são inseridas nos blogs disponíveis. Existem, também, editores de texto on-line, como o "Google Docs", que permite colocar *tags* nos documentos de texto, facilitando posteriormente sua recuperação pelas palavras-chave específicas, sendo um dos seus recursos mais peculiares a portabilidade de documentos, que permite a edição do mesmo documento por mais de um usuário, bem como o recurso de publicação direta em blog.

Um blog é um gestor de conteúdo que permite ao blogg*er* (blogueiro) utilizar o blog para transmitir, comunicar e veicular mensagens, textos, fotos, vídeo, consistentes ao longo do tempo, demonstrando aos "assinantes" ou visitadores seu envolvimento, liderança, compromisso e "responsabilidade" com certo tema, produto ou serviço. Por exemplo, os blogueiros corporativos podem usar os arquivos de *post* como base de conhecimento, e os blogueiros individuais podem utilizá-los como um diário.

O blog deve envolver a comunidade na apreciação do discurso, comentando, criticando ou sugerindo. Dessa forma, muitas empresas estão utilizando essa ferramenta para construir relações de confiança com os seus *stakeholders*: sócios, colaboradores, clientes, potenciais clientes e outras partes interessadas.

Ugarte (2008, p.42) argumenta que se "a mídia, e sobretudo a televisão, havia privatizado a vida pública [..] a blogosfera representa o começo de uma verdadeira reconquista da informação e do imaginário como criações coletivas e desmercantilizadas", condição de uma livre circulação da cultura.

O surgimento do sistema de *microblogging*, que permite que os usuários enviem ou recebam mensagens curtas, com tamanho máximo de 140 caracteres, vem revolucionando a blogosfera. O *microblogging* vem tendo um impacto bastante expressivo em boa parte das informações que circulam na Internet e está direcionado para um público mais ativo e mais focado, com informações, por exemplo, de utilidade pública. Útil para divulgar notícias, tirar dúvidas postar perguntas, divulgar e comentar todo tipo de produto ou serviço, pode indicar um *link* (URL) onde o usuário poderá encontrar mais conteúdo, esse conceito de comunicação ágil e objetiva vai mais além, graças ao recurso que permite enviar os microtextos via SMS (*Short Message Service*),

[12] http://technorati.com/

mensageiro instantâneo (*Instant Messaging*), e-mail, site oficial ou programa especializado, o que significa que o *microblog* pode ser atualizado por duas ferramentas que estão diariamente em nosso cotidiano digital: celulares e "*instant messengers*".

O Twitter é o mais conhecido dessas ferramentas e foi fundado em março de 2006, pela Obvious Corp., em São Francisco, EUA. O ano de 2008 foi auspicioso para o serviço Twitter, pois, dos seus atuais cinco milhões de usuários, 70% aderiram naquele ano, 20% ingressaram nos últimos 60 dias, 24% dos usuários têm entre 11 a 25 seguidores e apenas 5% têm mais de 250 seguidores. Esses dados foram retirados do relatório de pesquisa da Hubspot (2008).

No serviço Twitter, é possível disseminar atualizações (*updates*) através de uma estrutura social de envio de *post* aos seguidores (*followers*) e receber mensagens daqueles que se está perseguindo (*following*). A candidatura de Barack Obama utilizou maciçamente esta ferramenta e amealhou mais de 330 mil seguidores e 312 mil perseguidos, conforme demonstra a sua página[13].

Com crescimento de 900% em seu tráfego entre os anos de 2007 e 2008 (HUBSPOT, 2008), a rede de *micro*blogs Twitter começou a despertar a atenção do mundo corporativo. Ao menos 36 das 100 maiores empresas americanas, pelo ranking da revista Fortune, tais como: Dell, Motorola, Panasonic e Jet Blue, usam o Twitter. As aplicações nos negócios vêm se disseminando e vão desde a divulgação de promoções até o suporte técnico a consumidores. Seu ponto forte é a rápida troca de informações que a plataforma permite.

Existem alguns endereços de *micro*blogs brasileiros com um bom tráfego no Twitter, sendo um dos mais seguidos o do jornalista Marcelo Tass, com cerca de 13.500 seguidores e mais de 550 atualizações. Algumas empresas, como a construtora Tecnisa, adotaram a novidade como uma ferramenta de marketing. A BBC-Brasil tem um blog bastante atuante, contanto com mais de 26.000 atualizações e 3.133 seguidores. A agência de notícias Último Segundo, ligada ao provedor IG, atua com um *micro*blog contando com 1300 seguidores e 2.800 atualizações.

[13] http://Twitter.com/BarackObama

Quando os 140 caracteres não são suficientes, tem-se a possibilidade de usar o *macroblogging* – que limita até 1400 o tamanho da informação que se quer veicular na Web. O sistema mais conhecido é o Woofer[14], que tem características semelhantes ao Twitter.

Outro grande fenômeno da Web 2.0 é a ferramenta wiki (*expressão* havaiana que significa "rápido"), idealizada pelo programador Ward Cunningham em 1995. Ela disponibiliza documentos hipertextuais que podem ser criados e modificados por qualquer usuário, sem o prévio domínio aprofundado de programas específicos, apenas utilizando algum navegador comum ou qualquer outro software capaz de ler a linguagem HTML - HyperText Markup Language.

Um wiki é uma ferramenta que permite introduzir, remover, editar ou modificar o conteúdo de uma página disponível, que torna mais fácil a colaboração on-line e a comunicação, principalmente na capacidade do usuário de formar comunidades de interesses comuns. Por exemplo, a utilização da plataforma wiki é pertinente quando integrantes de uma comunidade on-line desejam estabelecer uma relação de mão dupla, proporcionando *feedback*.

O conceito é realmente simples: textos publicados na Web podem ser modificados por qualquer usuário via *browser* e, em alguns casos, sem a necessidade de autorização prévia, aliados a um sistema que registra todas as alterações e as exibe, de forma transparente, o que torna a construção do conhecimento muito mais fluida, documentada e registrada como uma memória de um projeto. Os wiki*s*, de forma bastante geral, são uma construção de *hiperlinks*, baseados em novo paradigma de produção de conteúdo, que parte dos usuários para os próprios usuários por meio de sites de compartilhamento e atitudes de colaboração voluntária.

O maior e mais representativa aplicação no uso dessa plataforma, e que já alcançou grande sucesso, é a Wikipédia, enciclopédia on-line que possui o impressionante número de 13.876.735 verbetes, divididos em 271 versões idiomáticas, conforme retrata a tabela 2, que apresenta as recentes estatísticas da Wikipédia (2009).

[14] http://woofertime.com/

Tabela 2 - Estatísticas da Wikipédia

Colocação	Idioma	Quantidade de Verbetes	Número de Edições	Número de Usuários Cadastrados
1ª	Inglês	3.029.547	332.162.302	10.494.209
2ª	Alemão	953.443	66.912.087	824.224
3ª	Francês	848.448	47.509.023	665.539
....	....	....	....	....
8ª	Português	476.400	15.326.015	546.433
...	....	....	....	....
270ª	Herero	0	4.312	855
271ª	Tokipona	0	1.711	1.049
TOTAL		13.876.735	764.155.656	19.339.951

FONTE: List of Wikipedias (WIPÉDIA, 2009)

A Wikipédia, criada em 2001 por Jimmy Wales e Larry Sanger, é operada pela Wikimedia Foundation, organização sem fins lucrativos. O projeto Wikipédia sucedeu o Nupedia – que incorreu no erro de agregar, como nas tradicionais enciclopédias editadas, exclusivamente especialistas para a confecção de seus artigos. A liberdade editorial prática pela Wikipédia é um exemplo de gestão de conteúdo (GILLMOR, 2004), pois ao invés de "*filtrar para publicar"*, caminho clássico de toda editora, adota a estratégia de "*publicar para filtrar"*. (BOWMAN; WILLIS, 2003, p. 12).

Essa estrutura da Wikipédia exige regulação e controle para combater vandalismos e verificar questões de parcialidade e subjetividade. As funções de controle são realizadas por operadores de normatização denominados "Ponto de Vista Neutro" e abrangem os seguintes quesitos: "Princípio da Imparcialidade"[15], "Normas de Conduta"[16] e "Livro de Estilo"[17]." Além disso, "as decisões da comunidade, vão da escolha do tema abordado [...] até o bloqueio de usuários [...] a partir de votações."

Felitti (2006) relata que, por causa do sucesso da Wikipédia, essa tecnologia começa a ganhar adeptos no mundo corporativo. Entre esses adeptos, destaca-se a IBM, que aposta na ferramenta para facilitar a colaboração e avançar em projetos em uma das suas áreas mais estratégicas: a da inovação. Lozinsky (2006), líder em estratégia corporativa para América Latina da IBM Global Business Services, participa de um wiki com mais de mil membros e relaciona cinco pontos críticos para o sucesso dessa ferramenta no mundo corporativo:

[15] http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Princ%C3%ADpio_da_imparcialidade
[16] http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Normas_de_conduta
[17] http://pt.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Livro_de_estilo

1º. Muitos wiki*s* nascem com um pequeno grupo, e vão ganhando a adesão de outros membros da empresa, o que facilita a criação da cultura. Mas quando a empresa opta por criar um wiki, é preciso um esforço para gerar massa crítica para fazer com que de fato as pessoas participem da sua elaboração;

2º. Tentar impor a criação de wiki*s* dentro de uma companhia vai de encontro à própria proposta da livre colaboração, portanto, antes de tudo, é preciso observar se a empresa possui uma cultura colaborativa;

3º. O wiki é um texto vivo, e para que continue fazendo sentido, tem que estar em constante atualização. "Se você entrar em um wiki de manhã e voltar à noite, sem notar nenhuma diferença, ele está fadado a morrer", vaticina Lozinsky (2006);

4º. Embora pressuponha a liberdade de intervenção geral e sem hierarquia, todo wiki tem pelo menos um administrador, responsável pela moderação daquele ambiente. Por exemplo, na Wikipédia, os administradores removem eventuais incorreções e vandalismos. É necessário também que este gestor esteja envolvido com a área de TI, que garantirá a segurança e a infraestrutura do projeto.

5º. Uma das vantagens dos projetos de wiki é que eles não exigem um investimento inicial alto. Estão disponíveis para *download softwares* gratuitos[18], que permitem implementar o sistema sem grandes despesas. Os custos, alerta Lozinsky (2006), poderão vir no futuro, associados à governança destes wiki*s*, exigindo recursos humanos voltados à administração, controle, condução ética e gestão de segurança.

A plataforma wiki é utilizada para identificar um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o *software* colaborativo que apoia o trabalho em grupo. São sistemas de múltiplos autores que por meio de uma ferramenta de geração de conteúdo indicam as atualizações a serem feitas. A próxima seção deste capítulo dá continuidade às questões da colaboração em rede, apresentando a plataforma *Social Network Sites* – SNS.

---

[18] Aplicativos wiki disponíveis**: MoinMoin (**http://moinmo.in/), ferramentas avançadas de escrita colaborativa; **Twik (**http://pt.wikipedia.org/wiki/TWiki), ferramenta que permite controle de acesso, edição, revisão hierárquica e interface customizável; **MediaWiki,** tecnologia utilizada principalmente nos projetos da Wikimedia (http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/pt).

3.5 A ferramenta *Social Network Site* – SNS

Todos os processos sociais requerem um mecanismo fundamental a que chamamos de interação, que, por consequência, produz: partilha de ideias, valores, sentidos e estabelecimento de uma compreensão mútua entre os diversos participantes nos processos de colaboração, cujo propósito variado é descobrir oportunidades, compartilhar recursos, aprender melhores práticas, dar ou receber auxílio etc. A interatividade é uma atividade mútua e simultânea da parte de pelo menos dois participantes, normalmente trabalhando em direção a um mesmo objetivo. Steuer (1993, p.1) afirma que a interatividade é uma variável direcionada pelo estímulo e determinada pela estrutura tecnológica do meio.

As redes de relacionamentos sociais, denominadas SNS - *Social Networking Service* - estão sempre focadas nas trocas de mensagens, onde as pessoas conversam mais do que procuram informações. Essas redes incorporam a idéia de comunidade virtual, envolvendo um coletivo de interesses às vezes lúdico ou não, e que é fruto do fenômeno pelo qual se tornou a Web colaborativa. A proliferação massiva das tecnologias de informação e comunicação salientou e impulsionou a emergência das redes, tornando o seu uso à imagem da representação emblemática dos processos sociais *mundializados*.

A ideia de utilizar os recursos de comunicação on-line para prover ambientes para troca de mensagens e arquivos, formação de grupos de discussões etc., mostrou-se factível a partir da década de 80, quando as redes de computadores, que antes eram formadas por *mainframes*, passam a ter acesso " doméstico" pelos então chamados computadores pessoais. Pode-se citar o Prodigy, desenvolvido nos meados da década de 80, como o primeiro serviço on-line a possuir um ambiente de interface gráfica que oferecia aos 465 mil usuários (total de assinantes, por volta de 1990) salas de *chat*, quadro de avisos, trocas de mensagens e arquivos e posteriormente acesso à Web.

Quando as redes de computadores começaram a ligar as pessoas, os fundamentos das redes sociais se consolidaram, surgindo as CVs e o trabalho cooperativo suportado por computador. Para Mattar (2003), esses ambientes on-line são grupos de pessoas que compartilham crenças e valores confinados a um espaço virtual compartilhado. Turban e King (2004) afirmam que essas comunidades on-line se

tornaram instrumento essencial na troca de conhecimento, reproduzindo comunidades reais típicas.

Boyd e Ellison (2007) definem *Social Network* Site (SNS) como um serviço baseado na Web e que permite aos seus usuários: (1) construir perfis públicos ou semipúblicos em um sistema interligado, (2) articular uma lista de outros usuários com os quais se compartilha uma conexão, e (3) cruzar a lista de conexões com as dos outros usuários do sistema.

Para Boyd e Ellison (2007), o que torna um site de rede social peculiar não é tanto o fato de que permite conhecer novas pessoas, "mas sim que eles permitem aos usuários articular e tornar visíveis suas redes sociais", a partir da disponibilização de suas conexões e listas de contatos. As relações entre os indivíduos, em uma rede social, podem ser motivadas pelas mais diversas finalidades e pela existência de capital social – que se refere ao valor implícito das conexões internas e externas dessa rede social.

A ferramenta SNS, motivada pela busca de informações e relacionamentos sociais, utiliza a Internet para interações, participações e trocas de mensagens e arquivos, e está direcionada, na maioria das vezes, para a página pessoal de um dos seus usuários ou para uma comunidade que tenha, por exemplo, uma temática social, cultural ou de entretenimento. Além disso, o sistema é, muitas vezes, a porta de entrada da Internet para muitas pessoas. E, recentemente, vem sendo utilizada pelas organizações como um dos principais canais de comunicação com seus clientes.

É importante verificar o impacto que essas plataformas vêm causando no cenário de acesso à Internet, medido pelo número de acessos e do tempo que os internautas vêm gastando em sua utilização. No início de 2009, o número de pessoas com acesso à Internet no Brasil, em suas residências ou local de trabalho, segundo o IBOPE (2009b), já ultrapassava 38 milhões de pessoas, com perspectivas de superar a marca de 40 milhões até o final o ano. Dessas, 25,5 milhões navegam efetivamente. Somados todos os ambientes, incluindo, além de residências, o local de trabalho e os pontos públicos pagos e os gratuitos, como *lan houses*, escolas, bibliotecas e telecentros, já havia 62,3 milhões de brasileiros com acesso à internet.

O IBOPE Nielsen realiza medições da Internet no Brasil e apresenta uma radiografia da Internet brasileira gerando informações e dados sobre audiência. Em agosto de 2009, 37,3 milhões de pessoas usaram a Internet no trabalho ou em residências, crescimento de 2,3% sobre os 36,5 milhões registrados no mês de julho. A quantidade de pessoas com acesso no trabalho ou em residências, que era de 44,5 milhões, cresceu 5% e chegou a 46,7 milhões.

A longa permanência on-line e concentração de internautas brasileiros em poucos tipos de serviço (por exemplo, *fotologs*, blogs, serviços de comunicação, e, mais recentemente, os site*s* de relacionamentos) favorecem a ocorrência do que é conhecido internacionalmente como *Brazilian Internet Phenomena*.

No último levantamento realizado pelo IBOPE (2009b), utilizando a metodologia *Target Group Index*[19], em janeiro de 2009, ficou patente que a Internet cresce em importância para os brasileiros, que encontram no meio utilidades para seu dia-a-dia. A Internet se aproxima dos demais meios de informação, quanto à sua capacidade de atrair usuários que procuram entretenimento, além de se manter entre as mídias mais citadas como fonte de informação.

O que chama a atenção é que os relacionamentos são cada vez mais importantes e marcados pela convergência das mídias, pela alta tecnologia e pela disseminação de vasta quantidade de informação, transformando as redes sociais em instrumentos de grande expressão.

Nessa pesquisa, o que chamou a atenção foi o crescimento do uso da Internet como meio de comunicação e de relacionamento, para troca de mensagens instantâneas e para navegação em site*s* de comunidades. No último levantamento, de acordo com a tabela 3, 49% dos que usaram a Internet, disseram navegar constantemente em site*s* de comunidades e 52% disseram que trocam mensagens regularmente.

---

[19] A metodologia é um estudo sobre o consumo, hábitos de mídia, estilo de vida e características sociodemográficas, sendo dividida em duas etapas: entrevista pessoal, no momento da abordagem, e o preenchimento, realizado pelo próprio entrevistado, de um caderno com questões sobre o tema pesquisado. Essa metodologia foi desenvolvida na Inglaterra e chegou ao Brasil numa parceria entre o IBOPE Mídia e a americana Kantar Media Research (KMR).

Tabela 3 – Atividades realizadas na Internet por usuários frequentes

ATIVIDADES	Abr. 2003 / Jan. 2004	Fev. 2008 / Jan. 2009
Fazer pesquisas pessoais	55%	63%
Enviar e receber mensagens instantâneas	31%	52%
Usar sites de comunidade virtual	----	49%
Ler notícias nacionais	40%	46%
Ler notícias internacionais	34%	38%
Baixar músicas	25%	34%
Ouvir música	28%	33%
Jogar on-line	19%	25%
Consultar previsão do tempo	10%	18%
Fazer vídeo-conferência, usar a Webcam	4%	10%

Fonte: IBOPE (2009a)

A preferência pelos relacionamentos virtuais em relação aos interpessoais vai se tornando uma realidade para grande parte dos internautas, pois conforme outra pesquisa do IBOPE (2009a), 16% concordam com a questão "prefiro falar com meus amigos/família/colegas de trabalho por computador a falar pessoalmente". Junto ao público jovem entre 10 e 17 anos, este índice é de 29%, e dois terços deles utilizam regularmente serviços de mensagens instantâneas. (IBOPE, 2009a)

Com os recursos da Web 2.0, os usuários da Internet podem desenvolver sua própria forma de organização social, construindo espaços colaborativos de uma comunidade em rede. A tecnologia, dessa forma, oferece suporte às diferentes formas de relacionamento e, por conseguinte, ao modo de se interagir.

Tapscott e Williams (2007) preveem que projetos de criação e de colaboração "abrirão a economia" e revolucionarão a forma como os negócios serão feitos daqui em diante, pois "essa nova face da economia mudará a forma como inventamos, produzimos, projetamos e distribuímos produtos no mundo todo".

Se dois grupos devem colaborar de forma próxima, é essencial que eles falem a mesma língua (figurativa e literalmente) e que a infraestrutura técnica e as logísticas físicas facilitem a comunicação entre eles. A colaboração por meio das ferramentas emergentes da Web 2.0 introduz novas abordagens que mudam a forma de trabalhar e podem melhorar a inovação e desempenho da cada indivíduo isoladamente. Independentemente do tipo de software Web 2.0, estas ferramentas capacitam um

estado de espírito que elimina o pensamento hierárquico corporativo tradicional. E ao fazê-lo, aumentam a colaboração e a inovação.

A Compete Inc.[20], uma empresa de análise de tráfego na Web, divulgou o ranking de acesso às SNSs (denominada na pesquisa de Web-social), e apesar de os números serem baseados nos usuários estadunidenses, servem como uma amostra de tendências de uso das principais redes sociais de relacionamento do mundo.

O Facebook[21] aparece em primeiro lugar com a marca de 68 milhões de visitantes únicos no mês de janeiro de 2009. Em segundo e terceiro lugar, respectivamente, vêm o ex-líder MySpace[22], com 58 milhões, e o relativamente novo Twitter, com 5,9 milhões de visitantes únicos no mês dezembro de 2008. Vale notar que apesar de não ser o terceiro em número de visitantes únicos, o Twitter é o terceiro maior em visitas mensais, com cerca de 54 milhões de visitas.

LinkedIn[23], que aparece em quinto lugar na pesquisa da Compete, é uma rede de relacionamentos utilizada principalmente por profissionais e voltada para negócios, que foi lançada em maio de 2003. Em novembro de 2007, ela tinha mais de 16 milhões de usuários registrados, abrangendo 150 indústrias e mais de 400 regiões econômicas dentro dos Estados Unidos. O principal propósito do site é permitir que usuários registrados possam manter uma lista detalhada de contatos de pessoas e empresas. As pessoas nessa lista são chamadas de conexões. Os usuários podem convidar qualquer um (seja um usuário LinkedIn ou não) para tornar-se uma conexão. Esta lista de conexões pode então ser usada de vários modos: uma rede de contatos acumulada, constituída de suas ligações diretas, de segundo grau, terceiro e assim por diante, o que facilita conhecer alguém através dos contatos mútuos; é usada também para encontrar trabalhos, pessoas e oportunidades, pois os empregadores podem listar trabalhos e buscar por candidatos potenciais. O recurso LinkedIn Answers, semelhante ao Google Answers ou Yahoo! Answers, permite aos usuários do LinkedIn procurar respostas na comunidade.

---

[20] http://compete.com/
[21] http://www.facebook.com/pages/Brasil/18112350871
[22] http://br.myspace.com/
[23] http://www.linkedin.com/

Cox (2007) analisa que os dados estatísticos sobre o crescimento do Facebook são impressionantes, o que, na opinião do autor, prova que, além de um projeto de sucesso, o site é uma rede social bem estruturada que prende o usuário pela experiência de uso gratificante. A estratégia adotada pelo Facebook explora caminhos para um crescimento sustentável, realizado pela abertura do seu código, disponibilizado por acesso via API - *Application Programming Interface* **-,** para que programadores, de fora do projeto, desenvolvam aplicações que se integrem ao Facebook.

O Ning[24] é um empreendimento de Marc Andreesen, um veterano do Vale do Silício que ficou conhecido por ser um dos criadores do Mosaic, o primeiro navegador Web, e por ter fundado a Netscape Communications nos anos 90. Os usuários do Ning têm a possibilidade de criar SNS inteiras, com comunidades próprias, galerias de fotos e vídeos, perfis de usuário e blogs. Seu *layout* e recursos são customizáveis e possui ferramentas flexíveis de moderação e propagação.

Fazendo uso de recursos variados, que vão desde fóruns e chats até enquetes e compartilhamento de artigos, integração com outros *widgets* – pequenos aplicativos que flutuam pela área de trabalho e fornecem, por exemplo, informações específicas (previsão do tempo, cotação de moedas, relógio etc) -, e demais funcionalidades, o Ning permite ao seu administrador funcionar como um gestor de todos os recursos oferecidos, além de permitir que cada um dos membros, de um determinado Ning, possa criar suas próprias "comunidades" ou "grupos", de acordo com níveis distintos de permissão concedidos pelo administrador/gestor. Serviços como o Ning, sem vínculo algum com *softwares*, dependendo unicamente de um acesso à rede, podem se transformar em grandes plataformas para planos de marketing e comunicação direcionados a públicos específicos.

Dos 35 milhões de usuários do Orkut no Brasil – país que domina a quantidade de pessoas que usam a rede social do Google – 57% utilizam o site pelo menos uma vez por dia. São 80 milhões de recados/dia, 3,5 milhões de vídeos e 30 milhões de fotos postadas. Esses são alguns números de pesquisa encomendada pelo Google à NetPop

[24] http://www.ning.com/

Research (especializada em pesquisas na Internet) realizada em abril e divulgada em julho de 2009[25].

O fenômeno brasileiro, de aderência à plataforma Orkut, é de relevância para a pesquisa nos domínios da tecnologia da informação (TI) e das ciências sociais aplicadas. Orkut teve como primeiros usuários o seu próprio criador (Orkut Buyukkotkten) e sua rede particular de relacionamentos, que passaram a convidar amigos e conhecidos para a rede, e assim sucessivamente, até que se alcançassem os milhões de usuários atuais. Lançado pelo Google em janeiro de 2004, hoje, o Orkut é um dos sites de relacionamentos sociais que se transformaram em sucesso – em especial no cenário brasileiro, onde emblematicamente está localizada a maioria de seus usuários, conforme retrata a figura 6.

Figura 6 – Países que mais utilizam o Orkut
Fonte: ORKUT (2009) - disponível em: http://www.orkut.com.br/Main#MembersAll.aspx

Os usuários no Orkut registram um perfil que contém desde informações básicas de acesso (obrigatórias) até informações secundárias (opcionais). Cada usuário tem um perfil próprio que é dividido em três partes: social, pessoal e profissional. O perfil social ou geral compõe-se de características como gostos, livros preferidos, músicas,

[25] http://g1.globo.com/Noticias/Tecnologia/0,,MUL1247297-6174,00.html

programas de TV, filmes, etc. O perfil profissional aborda informações sobre o grau de instrução e carreira. Já o perfil pessoal do indivíduo facilita as relações interpessoais, com informações sobre o tipo de pessoa com que ela gostaria de se relacionar.

Felitti (2008) descreve as três razões que levaram o Orkut ao sucesso no Brasil: (1º) ferramenta certa, no lugar e na hora certa; (2º) lançado pelo Google, isto é, a reboque da sua reputação; e, (3º) facilidade de uso em conformidade com o gosto do internauta brasileiro. Apesar de sua interface em inglês (a versão brasileira só foi lançada em abril de 2005) e do baixo investimento em publicidade, o Orkut rapidamente atraiu milhares de brasileiros que se tornaram membros da ferramenta.

O trabalho de Manssour e Bellini (2005) além de mencionar que ainda não existe uma investigação formal e rigorosa sobre o sucesso do Orkut, como um levantamento das variáveis sociológicas que o mediam, também contribuiu para o desenvolvimento desse projeto de pesquisa, pois por intermédio de seus esclarecimentos sobre os fatores que contribuem para o Orkut se tornar um fenômeno de aderência no cenário brasileiro, este projeto teve como ponto de partida abranger o conjunto preliminar dos onze fatores chaves para o Web site de CMI desenvolvidos em Manssour e Bellini (2005), presentes no Quadro 1.

Fator	Definição
Assistência	Assistência automática de um computador ou assistência humana de usuários com outros usuários sobre temas relacionados com a comunidade e com o Web site.
Atração	Vontade do usuário de promover a comunicação segmentada ou aberta destinada a aumentar ou diversificar grupo de usuários no Website.
Comércio	Disponibilidade do usuário de acolher comércio eletrônico no Web site - tanto mediado por corretores ou preenchido diretamente por meio de ferramentas automáticas.
Foco	Os interesses partilhados dos usuários.
Membros	Critérios para a estruturação e manutenção do grupo de usuários no Web site.
Participação	Eficácia da participação do usuário nas atividades da comunidade por intermédio do Web site.
Vida real	Benefício acrescentado pelo Web site aos usuários.
Serviços	Gama de serviços para a troca de informações oferecidas aos usuários.
Status	Reforça ou enfraquece quando os usuários interagem.

(cont. do Quadro 2 - Fatores chaves para um Web site de CMI)	
Fator	Definição)
Tecnologia	Impacto das tecnologias da Internet que foram introduzidas no Web site para a troca de informações sobre as experiências on-line dos usuários.
Confiança	A confiança dos usuários está nas informações trocadas por intermédio do Web site.

Quadro 2 – Fatores chaves para um Web site de CMI
Fonte: Manssour e Bellini (2005).

No levantamento de artigos e pesquisas científicas sobre as razões do sucesso da rede Orkut, apresentam-se os trabalhos de Morais e Rocha (2005) e Manssour e Bellini (2005). Moraes e Rocha (2005) consideram "quais [os] elementos da participação brasileira no Orkut tem a ver com a cordialidade e o impacto nas redes sociais". Os autores procuram orientar seus estudos pela lógica dos laços fortes e fracos, observando que ambos se apoiam nas características de densidade e amplitude da formação de uma comunidade. E, destacam que é provável que exista um elemento cultural muito forte por trás dos estudos que afirmam que o Orkut é realmente um fenômeno no contexto brasileiro, pois, segundo esses autores, a identificação do povo brasileiro com o Orkut tem raízes profundas na cultura nacional.

Para compreender o fenômeno das comunidades mediadas pela Internet (CMI) faz-se necessário, primeiro, conceituar, como construção sociológica, as "comunidades" segundo seus autores modernos e pós-modernos e, depois, sua aplicabilidade no ciberespaço, proveniente dos recursos oferecidos pela plataforma Web 2.0 existente na Internet. O conteúdo do próximo capítulo buscará suporte na ciência social, ciência da computação e ciência da informação para conceituar as comunidades no âmbito da modernidade e pós-modernidade, tipificando a formação de comunidades colaborativas em redes sociotécnicas, comunidades de prática e "comunidades mediadas pela Internet" (CMI).

Capítulo 4
COMUNIDADES MEDIADAS PELA INTERNET

Na comunidade presencial e tradicional, as relações ocorrem proporcionando o encontro, na grande maioria das vezes, entre pessoas que compartilham valores e interesses comuns. No caso da comunidade virtual (CV), Rheingold (1996, p.123) explicita que se pode ir diretamente à área de interesse, estabelecendo conexões com quem se quer relacionar, trocar e interagir. Os cibernautas sabem por que estão juntos e concordam quanto às condições para estarem juntos. As comunidades tornam-se locais de reuniões e trocas, embora o preço de pertencer a uma comunidade seja a perda da autonomia individual (BAUMAN, 2003). A inclusão tem um preço alto: a perda da autoexpressão (WHEATLEY; KELLNER-ROGERS, 1998, p.21).

Na opinião de Bauman (2003, p.10), a comunidade é "um paraíso onde estamos a salvo das ameaças externas, um lugar aconchegante", pois temos a percepção de que o mundo que habitamos é cada vez menos capaz de oferecer segurança. Mas, será que as comunidades virtuais, formadas na Internet, seriam seguras e impossíveis de serem controladas? Aprofundando mais a pergunta: será possível controlar as redes? A resposta seria *não* no caso de redes digitais, pois implicaria desligar os provedores ou as conexões físicas, inclusive os satélites de órbita estacionária, o que causaria o caos no mundo globalizado. Mas, se for as redes sociais pode se responder *sim*, controladas no sentido de hierarquizadas ou centralizadas (FRANCO, 2008, p.124).

Giddens (1991, p.43) destaca que a confiança está no contexto da consciência geral de que a atividade humana é criada socialmente e não dada pela natureza das coisas ou por influência divina. A confiança é um escopo transformativo e amplamente aumentado da ação humana, levado a cabo pelo caráter dinâmico das instituições sociais. Sob essa ótica, Paim e Nehmy (1998, p.83) afirmam que o "conceito de risco substitui o de sorte através de uma alteração na percepção da determinação e da contingência: os imperativos morais humanos, as causas naturais e o acaso".

A confiabilidade (GIDDENS, 1991, p. 82-89) pode ser de dois tipos. No primeiro, os indivíduos se conhecem e cada um é fidedigno do outro. No segundo tipo, a confiabilidade dos indivíduos relaciona-se às fichas simbólicas e aos sistemas peritos

e não pressupõe, necessariamente, encontro entre indivíduos ou grupos que dela participem. O argumento central sobre a confiança é de que "a natureza das instituições modernas está profundamente ligada a mecanismos de confiança em sistemas peritos."

Giddens (1991, p. 32) utiliza a metáfora do dinheiro para a conceituação de *fichas simbólicas*. O dinheiro, diz ele: "assume a forma de pura informação armazenada*"*, principalmente, o de plástico, em sua concepção de crédito e lastro virtual, digital e planetário, viajando nos processos disponíveis vinte quatro horas e sete dias (24x7). O dinheiro, nesse caso, acrescenta Giddens (1991, p.32), "não se relaciona ao tempo como fluxo, mas como um meio de vincular tempo-espaço, associando instantaneidade e adiamento, presença e ausência.", donde se conclui que as pessoas e a economia operam com ele, havendo algo semelhante à fé que lhe permite assumir esse papel.

Paim e Nehmy (1998, p.83), embasadas em Giddens (1991), preceituam o conceito de *sistemas peritos:* "referem-se a sistemas de excelência técnica ou de competência profissional, que organizam grandes áreas dos ambientes material e social em que vivemos". As autoras (p.83) acrescentam que, em relação a tais sistemas, "as pessoas leigas, apesar do pouco conhecimento dos códigos particulares dos especialistas que os constroem ou os instituem, quando os utilizam, também depositam uma espécie de fé em seus pressupostos". Portanto, o dinheiro pertence ao imaginário simbólico, mas seu uso nas relações virtuais se apóia nos mecanismos de confiança nos sistemas.

Para Giddens (1991, 82), é o processo de socialização que leva as pessoas na maioria das vezes a confiar em práticas sociais sobre as quais têm pouco ou nenhum conhecimento. O autor acrescenta que as representações leigas a respeito da perícia técnica em geral mesclam atitudes de respeito com atitudes de hostilidade ou medo. As atitudes de confiança incorporam-se rotineiramente às atividades cotidianas. E atitudes de confiança ou de desconfiança em face dos sistemas abstratos podem ser influenciadas por experiências de sucesso ou decepção.

Giddens (1991, p.95) acrescenta outro motivo para se ter confiança nas práticas sociais que envolvem fichas simbólicas e sistemas peritos: é de ordem psicológica, relacionado à segurança ontológica. Trata-se de um sentimento de "crença que a maioria das pessoas tem na continuidade da autoidentidade e na constância do ambiente",, e que

faz parte da formação do *ego* nas fases iniciais do desenvolvimento humano. A confiança na presença de provedores (os pais), combinada com o aprendizado de sua ausência, vai compor o sentimento ambíguo de confiança-desconfiança que se projetará na vida adulta.

Lawrence Lessig (2000), que estuda aspectos legais das tecnologias de comunicação e informação, particularmente aplicadas à Internet, argumenta que são perigosas as ideias de que o ciberespaço é um lugar livre, e de que os governos não devem interferir nele. A equação de Lessig é simples: quem controlar o código terá maior poder sobre a Internet, pois o código é um protocolo significante, e cabe à coletividade, como um todo, decidir quais os valores que esse código deve incorporar (ISONI, VIDOTTI, 2008, p.97).

No âmbito dessa discussão de legitimidade ou não, é importante situar a construção histórica realizada por Bauman (2001, p.14), que distingue a evolução social recente em dois períodos: modernidade e pós-modernidade, ou como esse autor prefere chamar: modernidade sólida - pesada, enraizada - e modernidade líquida – fluida, inconstante e móvel. Para o autor, a "existência é moderna na medida em que contém a alternativa da ordem e do caos." A modernidade sólida, para Bauman (2001, p.29), é caracterizada, principalmente, pela idéia de projeto moderno de controle do mundo pela razão. Esse projeto consistia em tornar o mundo o "melhor possível dos mundos" por meio do ordenamento racional e técnico. Tudo deveria ser conhecido e categorizado – para então ser controlado. Toda ambivalência deveria ser eliminada.

Bauman (2001) afirma que a modernidade tinha um especial horror à indefinição, à incerteza e à ausência de controle. Nesse contexto, o anonimato foi considerado um fator de incerteza em um mundo que clamava por identidades precisas e centradas. "O controle é avesso ao anônimo, ao incerto e ao nômade." (SILVEIRA, 2009, p.13).

Na opinião de Mocellim (2007, p.105), "Bauman vê a modernidade (sólida) como um período em que a razão se volta contra si mesma, ou seja, contra os que se utilizam da razão." Para Mocellim (2007, p.106), a contradição do projeto moderno se deu pela proeminência dos estados controladores, ditatoriais e bélicos, "em que os imaginados nobres meios racionais levaram a fins catastróficos que abalaram

profundamente a idéia de que o controle racional traria 'o melhor dos mundos possíveis'".

Para Bauman (2001), as pessoas podem estar buscando sensações de todo tipo, mas também tentando fugir da insegurança causada pelo medo da própria incompetência ou negligência que lhe atribui uma sociedade individualizada, observando que as pessoas da modernidade líquida sofrem por incapacidade de possuir o mundo de forma suficientemente completa e por buscar uma identidade difícil de encontrar num mundo de coisas deliberadamente instáveis. O pensamento e a prática unidimensionais que dominam essa nova sociedade, diz Bauman (2001), aparentam inteira preocupação com o sujeito individual, mas, concretamente, dissolvem-no na racionalidade das escolhas econômicas, convertendo-o em mero cumpridor de papéis sociais, definidos conforme as conveniências do mercado. O individualismo (satisfação dos desejos pessoais) tem uma posição peculiar dentro do sistema em que se encontra inserido. Conciliar esse individualismo com os interesses coletivos é um desafio para o mundo contemporâneo e, também, uma tarefa das mais difíceis, pois as instituições e valores do passado, elos que entrelaçavam os projetos individuais aos coletivos, são referências estranhas à fase líquida da modernidade, em que cada um por si tenta capacitar-se para as incertezas do futuro.

Bauman (2003, p.10) defende a idéia de que, hoje, comunidade e liberdade são conceitos em conflito: "há um preço a pagar pelo privilégio de viver em comunidade. O preço é pago em forma de liberdade, também chamada autonomia, direito à auto-afirmação e à identidade". Qualquer que seja a escolha, ganha-se alguma coisa e perde-se outra. Não ter comunidade significa não ter proteção e segurança; alcançar a comunidade, se isto ocorrer, poderá em breve significar perder a liberdade. Para o autor, a vida individual está envolta em riscos, e querer viver em liberdade deve significar viver sem segurança. Já a comunidade, o lugar da segurança, remete-nos ao sentido mais tradicional que conhecemos, em que os laços por proximidade local, parentesco, solidariedade de vizinhanças seriam a base dos relacionamentos consistentes.

Costa (2005, p.236) adverte que relações individuais e coletivas, particularmente no ciberespaço, têm despertado o interesse dos estudiosos de redes sociais, dos sociólogos, dos etnógrafos virtuais, dos especialistas em gestão do conhecimento e da informação, enfim, de todos aqueles que pressentem que há algo de novo a ser

investigado, que a atual vertigem da interação coletiva pode ser compreendida dentro de uma certa lógica, dentro de certos padrões, o que já era anunciado nos anos 1980 pelos analistas estruturais de redes sociais. Todos os estudos (CASTELLS, 1999; LÉVY, 2000; BLANCHARD; MARKUS, 2002; WELLMAN, 1999; 2001) apontam para uma mesma situação: estamos em rede, interconectados com um número cada vez maior de pontos e com uma freqüência que só faz crescer. A partir disso, torna-se claro o desejo de compreender melhor a atividade desses coletivos e as formas como comportamentos e ideias se propagam.

A seção 4.1 - definindo comunidades -, deste capítulo, discorrerá, de forma resumida, o pensamento de autores modernos (Ferdinand Tönnies (1855-1936), Émile Durkheim (1858-1917), Martin Buber (1878-1965) e Max Weber (1864-1920) e pós-modernos (Michell Maffesoli (1944-) e Barry Wellman (1942-)) sobre comunidade.

O capítulo discutirá na seção 4.2, aspectos das redes sociotécnicas para, também, abordar as comunidades de prática, baseando-se no fato de que as instituições têm grupos formais e informais, e as comunidades de prática podem ocorrer em ambos os grupos.

A Internet está criando um novo fenômeno social, de ascensão de uma rede social em que os internautas estão menos ligados a grupos locais e são, cada vez mais, parte de redes virtuais. As alianças dos seres humanos em comunidades, que utilizam recursos das TICs, vêm sendo adaptadas, gerando, por exemplo, a construção de novos grupos e comunidades que utilizam esses recursos, algumas se tornaram conhecidas pela metáfora da Comunidade Virtual – CV - (LAINE, 2006), e no âmbito desta tese são denominadas Comunidades Mediadas pela Internet (CMI). O espaço de atuação das CMIs, os seus fatores de sucesso e o seu ciclo de vida serão tratados respectivamente pelas seções 4.3, 4.4 e 4.5 do presente capítulo.

Como anteriormente explicado, adotar-se-á o termo “CMI” em substituição às outras três expressões mais frequentemente encontradas na literatura (“comunidade virtual”, “comunidade on-line” e “comunidade mediada por computador”), de modo a se unificar a terminologia.

Rheingold, em seu livro *Comunidade Virtual* (1996, p.142), já antecipava que "as mentes coletivas populares e seu impacto no mundo material podem tornar-se uma das questões tecnológicas mais surpreendentes da próxima década."

4.1 Definindo comunidades

Primo (2005, p.2) recorre a Bauman (2003, p. 19) para diagnosticar a boa vontade para com o conceito "comunidade", como uma ilha de "entendimento natural", ou um "círculo aconchegante" onde se podem depor as armas e parar de lutar. Mas na verdade "a comunidade *realmente existente* se parece com uma fortaleza sitiada, continuamente bombardeada por inimigos (muitas vezes invisíveis) de fora e frequentemente assolada pela discórdia interna."

Whittaker, Isaacs e O'Day (1997), ao analisar as motivações que fornecem razões primárias para pertencer a uma comunidade, afirmam que a participação dos membros se deve: ao compartilhamento, pela existência de interesses e necessidades, na realização e execução de meta a ser alcançada; ao engajamento em participações ativas e repetidas, com frequentes e intensas interações, gerando fortes laços emocionais e atividades compartilhadas entre os participantes; e ao acesso a recursos compartilhados com reciprocidade de informação, suporte e serviços.

Traweek (1992) define comunidade como um grupo de pessoas com uma história compartilhada, possuindo comportamentos distintos, com expectativas para o futuro e com formas de reconhecer e mostrar as suas diferenças em relação a outros grupos. Peruzzo (2006, p.14) é de opinião que muitos dos princípios conceituais sobre comunidade desenvolvidos pelos autores clássicos preservam grande validade até os dias atuais. "As comunidades continuam a se caracterizar pela existência de um modo de relacionamento baseado na coesão, convergência de objetivos e de visão de mundo, interação, sentimento de pertença [...] e caráter cooperativo."

Em decorrência da proximidade entre os processos culturais e produtivos alcançados em comunidades, Freire (2006, p.60) deduz que na sociedade contemporânea as tecnologias da informação e da comunicação "não são apenas instrumentos técnicos no sentido tradicional, mas feixes de propriedades ativas", algo tecnologicamente novo e diferente, pois se antes as tecnologias "serviam como

instrumentos para aumentar o alcance dos sentidos (braço, visão, movimento etc), agora ampliam o potencial cognitivo do ser humano (seu cérebro/mente) e possibilitam mixagens cognitivas complexas e cooperativas" (ASSMANN, 2000, p.6).

As próprias CMIs, que surgem com o advento das novas tecnologias da comunicação, demonstram a necessidade de atualização dos conceitos originais e, ao mesmo tempo, reforçam a necessidade da presença de laços de comunhão, como os referidos por todos os estudiosos da razão comunitária.

Um dos mais respeitados estudiosos é Ferdinand Tönnies - sociólogo alemão -, que pesquisou o impacto da modernização e da degeneração da estrutura social na natureza da comunidade. Tönnies (1988) observou a sociedade industrial urbana em contraste, não sendo uma continuação, com o passado. As diferenças entre as sociedades pré-industrial e industrial urbana causaram dois tipos de relações ou de dicotomias sociais: *gemeinschaft* e *gesellschaft* - frequentemente traduzidas como comunidade e sociedade (TÖNNIES, 1988). Para Tönnies (1988), a comunidade era o início da vida social humana. Baseada em uma "vida orgânica", partilhada e boa, a comunidade tem uma ligação com o indivíduo desde o seu nascimento, mantida pela vontade deste e baseada na reciprocidade. É parte da religião, dos costumes, da vida comum. Comunidade (*gemeinschaft*) representava o passado, a aldeia, a família, o calor, um grupo de pessoas "idealizado", com motivação afetiva e relações locais, íntimas. Já a sociedade (*gesellschaft*) seria o oposto, caracterizada pela frieza e egoísmo, pelo distanciamento e pela técnica. Tönnies exalta a *gemeinschaft* da vida rural e do passado e despreza a *gesellschaft* da vida moderna. "Comunidade e sociedade são dois modelos históricos no pensamento tönnesiano. A comunidade é relacionada com a tribo primitiva e a sociedade, com o desenvolvimento moderno." (RECUERO, 2006, p.105).

Tönnies (1988) registrou a existência de três padrões de sociabilidade comunitária: os laços de consanguinidade, de coabitação territorial e de afinidade espiritual, cada qual convergindo para um respectivo ordenamento interativo, inter-relacionadas no espaço e no tempo, como *comunidade de sangue* (parentesco), *lugar* (vizinhança) e *espírito* (amizade). A *gemeinschaft* de sangue denota unidade de seres e é desenvolvida e diferenciada da *gemeinschaft* de localidade, que é baseada em um habitat comum. A *gemeinschaft* da mente e do espírito implica cooperação e ações coordenadas para atingir um objetivo comum. Os encontros espaciais e temporais das

afinidades (sangue), localidade (lugar) e de significados compartilhados (mente) criam um forte sentido de comunidade. A solidariedade orgânica origina-se segundo a manifestação das diferenças sociais, uma vez que essas diferenças estabelecem a interdependência entre os indivíduos, gerando assim, a divisão de tarefas. Os membros da sociedade onde predomina a solidariedade orgânica estão unidos em razão da divisão do trabalho social.

Fundador da escola francesa de sociologia, Émile Durkheim se contrapôs às ideias de Tönnies por conceber a sociedade como totalmente baseada no individualismo, pois para ele é preciso algo em comum para o estabelecimento dos grupos sociais. Para Durkheim (2008), o homem seria apenas um animal selvagem que só se tornou humano porque se tornou sociável, ou seja, foi capaz de aprender hábitos e costumes característicos de seu grupo social para poder conviver no meio deste. Embora todos possuam suas "consciências individuais", seus modos próprios de se comportar e interpretar a vida, notam-se, no interior de qualquer grupo ou sociedade, formas padronizadas de conduta e pensamento. Essa constatação está na base do que Durkheim (2001) chamou de *consciência coletiva*, que pode ser identificada como o conjunto das crenças e dos sentimentos comuns à maioria dos membros de uma mesma sociedade. Sua concepção de comunidade está relacionada à solidariedade social advinda da moderna divisão do trabalho, que proporciona convivência e interação. Ele não acata o pensamento tönnesiano da sociedade como forma mecânica. Para ele, tanto a comunidade quanto a sociedade são formas orgânicas e fonte das trocas sociais.

Martin Buber, judeu de origem austríaca, filósofo, escritor e pedagogo, é um autor, próximo a Tönnies em sua compreensão da comunidade, e descreve uma nova concepção de comunidade como forma mais autêntica de vivência entre os homens. Para Buber (1987), o individualismo e o coletivismo devem ser superados pela ação recíproca entre os homens, pois tanto o individualismo deforma a face do homem quanto o coletivismo a mascara. Buber (1987) clama que é preciso construir uma "nova comunidade, contrariando, de um lado, o saudosismo de um paraíso perdido de Tönnies, mas, aliando-se, de outra forma, ao pensamento de Tönnies, por pregar valores religiosos na superação do modelo de sociedade. Buber se contrapõe também, às ideias de Tönnies de comunidades da era "pré-social" ao referir-se à comunidade "pós-social", e ao perceber a formação de uma "comunidade universal" a partir de uma união fundada

na sintonia de interesse pela vida. A concepção de formação da comunidade em Buber (1987, p.17) emanava da livre escolha das pessoas e não de ligações consangüíneas. Buber (1987, p.25), confrontando o utilitarismo, argumentava que a "comunidade deve ser um fim em si mesma e não um instrumento para chegar a outros fins".

Ao contrário dos pensadores apresentados até aqui, que restringiram a análise das relações de dominação a alguns aspectos, Max Weber analisa a formação da comunidade com a compreensão do surgimento e desenvolvimento do domínio que os homens impõem e submetem-se quando em sociedade. Na concepção de Durkheim, por exemplo, a comunidade é anterior à sociedade, ou melhor, a comunidade se transforma em sociedade. Já para Weber, comunidade e sociedade coexistem. A comunidade existe dentro do interior da sociedade. Para ele são dois os grupos sociais a se relacionar em sociedade: primeiro as comunidades – baseadas no sentimento -; e segundo as associações – baseadas no pertencimento e motivada por um acordo ou contrato.

Maximillian Carl Emil Weber, ou simplesmente Max Weber**,** é um respeitado intelectual alemão, jurista, economista, considerado um dos fundadores da sociologia. Sua obra perpassa: um ensaio religioso - "Ética protestante e o espírito do Capitalismo" – onde ele investiga as razões pelas quais o capitalismo se desenvolveu inicialmente em países com hábitos de vida instigados pelo protestantismo; estudos organizacionais - descrevendo a burocratização como uma mudança da organização baseada em valores e ação (a chamada autoridade tradicional) para uma organização orientada para os objetivos e ação (chamada legal-racional); a instrumentalização metodológica - que possibilita ao cientista uma investigação dos fenômenos particulares sem que ele se perca na infinidade disforme dos seus aspectos concretos; e ação social – de acordo com os motivos que a geram e cuja origem depende da reação ou da expectativa de reação de outras partes envolvidas, que podem ser indivíduos ou grupos, próximos ou distantes, conhecidos ou desconhecidos por quem realiza a ação.

Para Weber, a definição de comunidade é associada à orientação da ação social. Ou seja, quando a ação do indivíduo é orientada à solidariedade ao outro, trata-se de um tipo de relação comunitária. "A ação social orienta-se pelo comportamento de outros, seja este passado, presente ou esperado como futuro" (WEBER, 1994, p. 13). A passagem da comunidade para a sociedade, na opinião de Weber, é marcada pela impessoalidade da interação das pessoas na comunidade. Quando essa impessoalidade

vem à tona e perde-se o sentido de solidariedade, passa a vigorar a figura do indivíduo, caracterizando-se, assim, a chamada sociedade. As relações comunitárias, na conceituação de Weber, são aquelas cuja ação social está direcionada para o sentimento de pertencer a um determinado grupo, tanto de forma afetiva quanto baseada na convivência, nas tradições. Para ele, na comunidade há um caráter de diferenciação social, enquanto que na sociedade há uma homogeneização (cidadania); na comunidade não existe a idéia de indivíduo, esta idéia aparece na sociedade.

Para Weber são dois os grupos sociais a se relacionar em sociedade: as comunidades e as associações. As comunidades são baseadas no sentimento. Os participantes da comunidade estão ligados entre si porque aceitam os valores afetivos, emocionais ou pautados nas tradições e suas ações são orientadas pelo sentimento dos sujeitos de pertencerem a um todo. Já as associações baseiam-se no pertencimento e são motivadas por um acordo ou contrato. Prevalece a vontade orientada por motivos racionais e todas as relações sociais são ajustadas racionalmente. Mediante as relações estabelecidas dentro do grupo, Weber (1994, p.13) apresenta uma classificação dos tipos de ação social, de acordo com os motivos que a geram. São elas: (1) ação tradicional, cuja realização se deve a um costume ou um hábito enraizado; (2) ação afetiva ou emocional, motivada por sentimentos do agente pelos seus interlocutores; (3) ação racional com relação a valores, atitudes que envolvem um planejamento orientado pelos princípios do agente; (4) ação racional com relação a fins, atitudes cujo planejamento é orientado pelos resultados que serão alcançados com sua realização. As duas primeiras ações, a afetiva e a tradicional são as que produzem relações entre as pessoas, base do conceito de comunidade. A diferença fundamental entre o primeiro par de ações – tidas como comunitárias - e o segundo par – tidas como associativas -, se estabelece porque no segundo par, o indivíduo consegue visualizar muito mais claramente os motivos da sua ação que no primeiro, suas ações, relações e tradições são racionalizadas. O indivíduo pode escolher como vai agir racionalmente, calculando os custos e prevendo as consequências de suas atitudes. Mas, é muito difícil que ele escolha que tradição ou costume vai seguir, e ainda, mais difícil, escolher a quem se ligará emocionalmente. Essa dificuldade decorre, muitas vezes, em virtude da pessoa executora e da pessoa objeto dessas ações pertencerem a uma mesma comunidade. Nas ações racionais, o individualismo é marcante, mas nas ações comunitárias tradicionais e emocionais levam-se em conta as motivações da coletividade.

Recuero (2006, p.112-113) ressalta que há semelhanças do pensamento weberiano com a linha conceitual tönnesiana no que diz respeito ao fundamento do entendimento da comunidade, que ocorre na ligação afetiva dos participantes do grupo. Na opinião de Recuero (2006, p. 112), além disso, a definição de comunidade é também associada à orientação da ação social, presente em Weber na ação do indivíduo, que é orientada à solidariedade ao outro, pois "a idéia de comunidade baseada no sentimento de Weber coincide, neste aspecto, com a idéia de solidariedade orgânica que permeia o trabalho de Durkheim."

Quaresma (2005, p.86) resgata a concepção do tipo ideal das comunidades afetivas ou emocionais, que é mencionada na obra póstuma de Weber: *"Economia e sociedade"*, para destacar que o conceito de comunidade em Weber "é o resultado de um processo de integração, cujo fundamento do grupo é um sentimento de pertencimento experimentado pelos participantes", na medida em que a orientação da ação social se baseia em um sentido de solidariedade, resultado de ligações emocionais e afetivas.

A comunidade, para Weber, pode ser aberta ou fechada, e isto irá depender da tradição e de atitudes condicionadas racionalmente por valores ou fins. Tanto a admissão quanto a exclusão dos indivíduos pode variar muito, de modo que vários requisitos podem ser propostos para a admissão ou até para a restrição dentro do grupo (WEBER, 1987). As características descritas por Weber (1987) sobre "comunidades emocionais": aspecto efêmero, a composição cambiante, a inscrição local, a ausência de uma organização e a estrutura cotidiana, são utilizadas e aprofundadas pela posição pós-moderna de Maffesoli, para descrever o neotribalismo. Maffesoli (2006) aponta ainda que a comunidade aberta e a emoção partilhada suscitam a multiplicidade de grupos que chegam a constituir uma forma de laço social bem sólido.

Michel Maffesoli, sociólogo, professor na Sorbonne - Paris V, é um dos fundadores da sociologia do quotidiano e conhecido por suas análises sobre a pós-modernidade, o imaginário e, sobretudo, pela popularização do conceito de tribo urbana. Maffesoli construiu uma obra em torno da questão da ligação social comunitária e a prevalência do imaginário nas sociedades pós-modernas.

O tribalismo de Maffesoli (2006) refere-se, consequentemente, a uma vontade de estar-junto, onde o que importa é o compartilhamento de emoções em comum. Isso vai compor o que Maffesoli denomina uma "cultura do sentimento", que tem como única preocupação o presente vivido coletivamente. Isso se aproxima da "solidariedade orgânica de Durkheim", onde o encontro de interesses complementares cria um laço social, ou seja, um outro tipo de princípio de solidariedade, com moral própria e que dá origem a uma nova organização social. (QUARESMA, 2005, p. 87).

Na opinião de Quaresma (2005, p.85), o conceito de neotribalismo, idealizado por Maffesoli, nos faz retornar às ideias de Durkheim e Weber, pois Maffesoli se apropria de algumas ideas de ambos para explicar as mudanças que estão ocorrendo no interior das sociedades contemporâneas. Baseado na compreensão dos estudos realizados por Maffesoli, Quaresma (2005, p.86) descreve que o autor propõe um novo paradigma, em substituição ao paradigma do individualismo, para a compreensão da sociedade contemporânea, onde "o mundo estaria entrando numa fase tribal, isto é, numa volta a valores que a modernidade julgava enterrados. Os homens estariam adotando um ponto de vista mais emotivo em relação ao mundo", dando lugar ao prazer e à emoção, resgatando uma sensibilidade diferente entre as novas gerações. Maffesoli (2006) argumenta que este novo paradigma está baseado na necessidade de solidariedade e de proteção que caracterizam o conjunto social. Desta forma, a metáfora da tribo da qual Maffesoli (2006) se utiliza nos permite dar conta do processo de *desindividualização* e da valorização do papel que cada pessoa (*persona*) é chamada a representar dentro da tribo. Essas novas tribos são caracterizadas pela fluidez, pelos ajuntamentos pontuais e pela dispersão.

Para Maffesoli (2006), as tribos de nossos tempos tendem a privilegiar e acentuar uma dimensão afetiva e sensível, em detrimento de associações contratuais ou mais racionais. O autor afirma que "há momentos em que o indivíduo significa menos do que a comunidade na qual ele se inscreve" (2006, p.198). Uma tribo potencializa um intercâmbio durante a construção *identitária*[26] de seus membros, a partir de múltiplos elementos do cotidiano.

[26] A construção *identitária* de um membro da rede é feita por marcadores disponibilizados pela rede social. Esses marcadores são escolhidos por um grau de visibilidade que se deseja exibir. (MATTA, 2008).

Um dos autores que tenta discutir o conceito de comunidade dentro de suas relações com o conceito de redes sociais é Barry Wellman. Este autor descreve que a análise da rede social livrou a problemática da comunidade de sua tradicional preocupação com a solidariedade e com a vizinhança, oferecendo uma nova forma de se estudar comunidade, baseada nas relações comunitárias que as pessoas de fato têm, ao invés dos locais onde vivem ou nos sentimentos solidários "obrigatórios" que possam nutrir entre si (WELLMAN 1999, p.17)

O professor Wellman é um especialista em redes sociais de conteúdo colaborativo e atualmente dirige, na Universidade de Toronto, Canadá, uma rede acadêmica criada para estudar redes, denominada Netlab[27]. Seus estudos e pesquisas lançaram um olhar diferenciado sobre as comunidades formadas no ciberespaço, que as sugerem como verdadeiras redes sociais, estabelecendo uma forma de análise e perspectivas das CVs. Na visão de Wellman (1999), assumir que os membros de uma comunidade precisam interagir apenas motivados por vizinhanças fronteiriças, por graus de parentesco e também por divisões de atividades, delimita a realidade existente nas atuais redes sociais suportadas pelos recursos colaborativos da Web. Esta visão não é contrária a essas formas de constituição comunitária, apenas tira sua condição de pré-requisito para uma comunidade se estabelecer. São também formas de constituição, mas não as únicas (MATTA, 2008).

Para Costa (2005, p.239), o que os recentes estudos apontam é para a necessidade de uma mudança no modo como se compreende o conceito de comunidade: novas formas de comunidade surgiram, o que tornou mais complexa nossa relação com as antigas formas. De fato, se focarmos diretamente os laços sociais e sistemas informais de troca de recursos, ao invés de focarmos as pessoas vivendo em vizinhanças e pequenas cidades, tem-se uma imagem das relações interpessoais bem diferentes daquela com a qual nos habituamos. Isso remete a uma transmutação do conceito de "comunidade" em "rede social", entendida como: "a capacidade de interação dos indivíduos, seu potencial para interagir com os que estão a sua volta, mas também com os que estão distantes e que podem ser acessados remotamente".

[27] http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/

Pesquisa desenvolvida pelo instituto norte americano *Pew Internet*, intitulada "A força dos laços na Internet", coordenada pelos professores Lee Rainie e Barry Wellman, concluiu que a rede fortalece as relações sociais e que o medo de que a Internet acabaria isolando as pessoas não tem fundamento, pois as relações virtuais suplementam, e não substituem as comunicações por outras vias. Segundo os pesquisadores, a rede fortalece as relações sociais especialmente em tempos de crise, quando as pessoas precisam mobilizar suas *networks* de contatos. Outro sinal positivo, detectado por essa pesquisa, é que o "individualismo em rede" alarga o espaço de contacto humano e aumenta as possibilidades de associação. (BOASE; HORRIGAN; WELLMAN; RAINIE, 2006).

Para Wellman (1999), o individualismo em rede é um padrão social, não um acúmulo de indivíduos isolados. Como as pessoas podem pertencer facilmente a várias redes, indivíduos tendem a construir seus *portfólios de sociabilidade*, investindo diferentemente sua atenção em cada uma delas, que nada mais é que suas preferências. A diferença entre os conceitos de comunidade e individualismo em rede é que em uma comunidade o foco está no coletivo, que permite ou não a participação de cada indivíduo em busca do bem comum, proporcionando sociabilidade, apoio, informação e um senso de integração e identidade social. Já no individualismo em rede, cada indivíduo escolhe quem fará parte de sua rede pessoal, buscando o benefício de si mesmo. Cada rede individual é única, e muitas vezes seus integrantes não desenvolvem um relacionamento direto entre si, somente com o indivíduo central (WELLMAN, 1999). Recuero (2006, p.116) explicita que o "individualismo, proposto por Wellman, é uma forma de relacionar-se através de comunidades pessoais. Cada indivíduo possui sua própria rede de amigos para cada momento e situação de sua vida." Recuero (2006, p.116) enfatiza que Wellman refere-se "ao elemento individual não de forma negativa, mas como sinônimo de pessoal, no sentido do usufruto do capital social proporcionado por esses grupos" para os quais o indivíduo tem acesso.

Em uma visão de grupo social diferenciada, Wellman et al (2003) percebem três momentos de sociabilidade, que na opinião de Recuero (2006, p.116), "referencia-se exatamente a um modelo pós-moderno, onde as relações são mais fluidas e os laços, mais fracos." As três tipologias são formadas pelos grupos, pela *glocalização* e pelo individualismo em rede.

Os grupos, simbolizados pelas caixas pequenas, redes com fronteiras fortes e laços fortes do passado." A flexibilidade de grupos que estão dispersos espacialmente, por redes sociais trabalhando em conjunto, formariam a personalidade da rede social, caracterizada pele busca do conhecimento ou do relacionamento social (mediado pela Internet), envolvendo redes de interesses não mais locais ou sangüíneas. Para Wellman et al (2003), a *glocalização* – que significa a combinação das interações locais e globais - é caracterizada pelas mudanças contemporâneas com novas estruturas familiares, mais complexas, onde a interação acontece, ao mesmo tempo, dentro e fora dos grupos. O terceiro momento, que Wellman chama de individualismo em rede (*networked individualism*) surge com o aparecimento das comunidades de prática e mediadas pela Internet, que serão descritas nas duas próximas seções. Wellman, portanto, afirma Recuero (2006, p.117) "vê a comunidade como um grupo de relações bastante diversas, baseadas na personalização das redes sociais".

4.2 As redes Sociotécnicas e as Comunidades de Prática

Pesquisadores do Tavistock Institute of Human Relations[28], para captar as qualidades interdependentes dos aspectos social e técnico das organizações, e com base nos conceitos da teoria dos sistemas, desenvolveram estudos que denominaram de sóciotécnico. Esses estudos buscavam critérios para a melhor adequação entre os componentes sociais e tecnológicos. Comprovaram que a inovação tecnológica, por si só, não pode explicar as diferenças de desempenho dos trabalhadores, e constataram que certas mudanças tecnológicas, ao invés de melhorarem o desempenho, acabaram tendo efeito contrário (TRIST; MURRAY, 1993).

Dois componentes importantes para o sistema social das empresas são o clima organizacional e os grupos informais. Cultura e clima organizacional são por muitas vezes confundidos e, para tanto, Santos (2000, p. 41) revela algumas considerações importantes a respeito das diferenças do clima organizacional em relação à cultura organizacional:

[28] O Tavistock Institute of Human Relations surgiu em 1946, em Londres, como organização independente e sem fins lucrativos, para estudar a relação das ciências sociais e psicológicas com as necessidades e problemas da sociedade.

> (1) O clima organizacional influencia o comportamento dos membros da organização, podendo afetar os seus níveis de motivação e satisfação do trabalho. (2) É um conceito abrangente e global por ser uma forma de retratar numerosas percepções através de um número limitado de dimensões. (3) É operacionalizável por meio de medidas objetivas ou subjetivas. (4) Evidencia-se geralmente como atributo da organização, porém na percepção de seus participantes. (5) O conceito de clima difere do de cultura organizacional embora ambos estejam relacionados. (6) O clima organizacional é a expressão ou manifestação da própria cultura.

Como elemento uniformizador, as pessoas estabelecem uma cultura que regerá todas as relações interpessoais na organização. A cultura organizacional ou cultura corporativa é o conjunto de hábitos e crenças estabelecidos por normas, valores, atitudes e expectativas compartilhadas por todos os membros da organização, representando o universo simbólico da organização e proporcionando um referencial de padrões de desempenho (NORRIS et al., 2000, p.133). A cultura organizacional representa as percepções dos membros da organização e reflete a mentalidade predominante no contexto dos grupos formais e informais existentes na organização.

Os grupos formais são aqueles pré-estabelecidos pela estrutura organizacional e criados pela gestão estabelecida. Já os grupos informais surgem por questões de convivência e proximidade com as pessoas, bem como da necessidade de relacionamento social e da existência de interesses comuns, similaridades ou compartilhamento de valores. O sistema técnico somente reconhece os grupos formais, e o sistema social reconhece a importância dos grupos informais para o desempenho coletivo. Os grupos formais têm normas de conduta, que são regras, implícitas ou explícitas, e determinam o comportamento das pessoas. Já os grupos informais são regidos por acordos tácitos e respeito ao escopo de interesses, regidos por liderança conquistada, supervisão e moderação espontânea e voluntária.

Para Sawyer (2005), a tecnologia não se encontra isolada do contexto social onde está inserida, sendo socialmente moldada, como afirma Kling (2000). O contexto, constituído de grupos sociais, influencia o desenvolvimento, as configurações, a implementação, e principalmente as circunstâncias e consequências sociotécnicas para a organização e para os grupos. Kling (2000) recomenda um olhar mais social para as aplicações da informática, já que enxergar as tecnologias da informação como "redes sociotécnicas" pode ser útil no entendimento das particularidades dos novos espaços virtuais para troca de informações e trabalho colaborativo. De acordo com Kling e Courtright (2003), as circunstâncias e consequências sociotécnicas referem-se a um

conjunto, a uma prática, ou até mesmo a uma análise dos elementos sociais e técnicos, de modo a revelar as interações e interdependências. Dessa forma, é necessário considerar e mobilizar os fatores organizacionais, não somente os aspectos técnicos, incluindo equipamentos, normas, recursos e as pessoas que utilizarão a tecnologia.

Para González de Gómez (2004, p.65)

> Em algum momento, sem as restrições tecnológicas do meio físico e da distância espacial, podemos pensar que estaria resolvido o velho problema da transferência de informação. Se não na direção de um universo unificado dos conhecimentos, ao menos confiamos em que ficaria facilitada a produção compartilhada de conhecimentos e de sua mobilidade pelas redes tecnossociais.

Enxergar as novas tecnologias de informação e comunicação – TICs - como "redes sociotécnicas" pode ser útil no entendimento dos novos espaços para troca de informações e trabalho colaborativo (KLING, 2000). Favorece assim, o entendimento e a superação de uma visão determinística do impacto dessas tecnologias, que no olhar da abordagem sociotécnica, apresenta um conjunto de princípios humanistas associados à tecnologia e à mudança (MUMFORD, 2006), especialmente quando envolve a implementação de novos sistemas de trabalho ou repensa a atual estrutura organizacional (ADMAN; WARREN, 2000).

O principal objetivo da abordagem sociotécnica é tornar o trabalho mais satisfatório para todos os interessados, ao mesmo tempo em que é realizado com alto nível de eficiência técnica (ADMAN; WARREN, 2000). No sistema sociotécnico ocorrem duas estruturas interdependentes: o técnico e o social. O técnico é a maneira pela qual o sistema transforma entradas em saídas, utilizando ferramentas, dispositivos, artefatos, métodos, configurações, procedimentos e conhecimento acumulado (SCHMIDT NETO, 2005). O social abrange todos os seres humanos que trabalham e interagem, com suas características psicológicas e sociais, valores, crenças, pressupostos, ritos, tabus, normas, comunicação e experiência social e que "[...] estão profundamente arraigados e são afetados pelo comportamento individual e organizacional." (NORRIS et al, 2000, p.133).

A abordagem sociotécnica é organizada, conforme Palvia *et al.* (2001), em quatro dimensões: pessoas, estruturas, tecnologias e tarefas, sendo que as duas primeiras dimensões pertencem ao subsistema social e as duas últimas ao subsistema técnico. A relação entre as quatro dimensões precisa ser estável, mas não deve ser estática, de

forma que a integração delas, uma vez que o sistema foi concebido e implementado, conduza a um estado de equilíbrio; ou seja, quando uma nova tecnologia, por exemplo, é mudada, os outros componentes se ajustam para "amortecer" a inovação (MUMFORD, 1983).

Segundo El Sawy (2001), devemos entender a adaptação da estrutura organizacional ao ambiente como parte de um processo evolutivo para perceber que as bases da abordagem sociotécnica ligam-se mutuamente. Para o mesmo, seria necessário o balanço da tecnologia que permita a transformação pelo redesenho da organização. Esse processo pode ser mais bem compreendido com a utilização do modelo de Leavitt, apresentado na figura 7, que representa as organizações como um diamante no qual as tarefas, tecnologias, pessoas e estruturas encontram-se relacionadas e ajustadas.

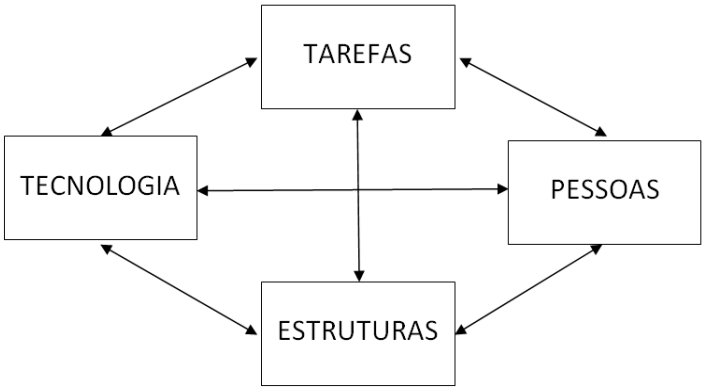


Figura 7 – Diamante de Leavitt
Fonte: adaptado de El-Sawy (2001)

O subsistema técnico é composto por tarefas, representadas pelas funções implementadas no sistema de trabalho (STRAUSS; BELLINI, 2008), e tecnologias, representadas pelas máquinas e outros recursos técnicos (BIAZZI JR., 1994). Estas duas dimensões representam, portanto, as atividades cujo objetivo é transformar entradas em saídas programadas e controladas, utilizando-se da infraestrutura tecnológica da organização (GILCHRIST, 2003).

Na dimensão das tarefas e das tecnologias, por exemplo, podem-se identificar as mudanças e os aspectos proporcionados pela comunicação mediada por computador, apontados por Amichai-Hamburger e McKenna (2006), como um fator positivo ao oferecer uma ampliação das possibilidades de interação, fazendo com que tempo e distância não representem mais obstáculos para reunir as pessoas. A percepção de que a

Internet permite o engajamento em atividades sem as restrições de espaço e tempo foi identificada por Kling e Courtright (2003).

O subsistema social envolve as pessoas, que são as responsáveis pela realização das tarefas e os meios pelos quais o trabalho pode ser coordenado, ou seja, incluem-se aqueles envolvidos com o uso, a gestão e o desenvolvimento do sistema (PALVIA *et al.*, 2001) com suas competências, comportamentos, cultura, sentimentos e tudo o que os acompanha (BIAZZI JR., 1994).

A outra dimensão do subsistema social é a de estruturas, ou a forma como o trabalho é organizado, dizendo respeito "às estruturas organizacionais formais e informais que possibilitam ou dificultam a realização do trabalho" (STRAUSS; BELLINI, 2008, p. 8), ou seja, os objetivos, regras e padrões que regem o arranjo dos processos organizacionais (GILCHRIST, 2003) e são úteis para a concretização dos objetivos e metas (APPELBAUM, 1997), como também para a construção de confiança.

Para Medeiros e Ventura (2008, p.66) a tecnologia pode ser vista, em diversas situações, "como uma aliada na melhoria da qualidade de vida da sociedade, mas para tanto, há que se passar por um processo de apropriação da técnica." Mas, o conceito de apropriação do sujeito com a tecnologia vai muito além da simples utilização, pois exige, conforme descrevem Medeiros e Ventura (2008, p.67) "a apropriação e uso dos conhecimentos e saberes disponíveis não como uma forma artificial, específica e distante de comportamento intelectual e social, mas integrada e permanente, inerente à própria maneira de ser do sujeito."

Medeiros e Ventura (2008, p.68) argumentam que o "conceito de rede sociotécnica é uma das formas em que pode se desenvolver uma rede social. Aquela em que a tecnologia oferece a estrutura de sustentação das relações sociais que se estabelecerão." Essa estrutura de sustentação advém das redes sociotécnicas, na qual o ser humano seria mais um nó numa estrutura não-linear, sempre aberta a novos componentes, define Latour (1994). Acrescenta que a produção contemporânea de "coletivos híbridos" sugere um modelo de redes como um espaço fértil para viabilizar a produção e a circulação de conhecimento e as novas configurações sociais que emergem na atualidade, estruturas interconectadas e dinâmicas que se estabelecem normalmente

por relações mais horizontais, que supõem o trabalho colaborativo e participativo. Essas relações se sustentam pela vontade e afinidade dos indivíduos, caracterizando-se como um significativo recurso de desenvolvimento, tanto para as relações pessoais quanto para a estruturação social, formando redes sociotécnicas.

O aspecto colaborativo do trabalho em equipe facilita a concepção das organizações segundo seus próprios processos, em vez de fazê-los conforme a especialização funcional. Dessa forma, a contribuição intelectual está cada vez mais importante nas organizações e considerar o capital humano está se tornando, cada vez mais, central no projeto organizacional. O papel das pessoas e da tecnologia é fundamental. Isso significa que organizações são sistemas sociotécnicos, capazes de capturar as interconexões entre pessoas e tecnologia.

Para Medeiros e Ventura (2008, p.74), uma rede sociotécnica não se baseia na reunião de recursos e informações, mas principalmente na reunião de indivíduos. Essa rede deixa de ser apenas um agrupamento de pessoas, pois para Ayres (2001), quanto mais participativos e colaborativos se tornarem seus integrantes, mais fortalecida se torna a comunidade. A colaboração no sistema sócio-técnico ocorre quando se procura estabelecer uma aproximação relacional do trabalho individual junto ao coletivo, dentro de princípios de confiabilidade das atividades técnicas desenvolvidas.

Para Loss (2007, p.92), um mecanismo para contribuir na construção da confiança entre os membros das redes de cooperação organizacional é estimular o surgimento das comunidades de prática (CoP), motivando os indivíduos a compartilharem o seu conhecimento e, como consequência, a aprender com as experiências de outros indivíduos. Para o autor, primeiro ocorre a comunicação e a troca de informação – estágio inicial da comunidade que procura formar uma rede e instrumentalizar as suas ações. Surge, então, um cenário propício para a cooperação com a busca de identidades e objetivos que possam ser acoplados, o que possibilita a aproximação de iguais. A partir da formatação da fronteira dos objetivos comuns, a rede se encontra suficientemente capaz de agir com colaboração entre seus membros (LOSS, 2007).

As CoP podem ser formais ou informais e são fundamentalmente baseadas em práticas de aprendizagem. Segundo Wenger (2003), as CoP apresentam três

características: são articuladas, possuem comprometimento mútuo dos seus membros e buscam o compartilhamento de recursos. Para Johnson-Lenz e Johnson-Lenz (2001), uma CoP pode ser definida como um grupo de profissionais, informalmente relacionados uns com os outros a partir de problemas em comum, buscando soluções para os mesmos, e desse modo, incorporando um estoque de conhecimento.

O quadro 3 apresenta a comparação entre CoP e outras estruturas organizacionais (WENGER e SNYDER, 2000). Para Gouvêa (2005, p.42), a CoP "se distingue de outras formas organizacionais de várias maneiras, seja pelo seu objetivo, a escolha dos participantes, motivos que as mantêm juntas e o tempo de duração."

	Qual é o objetivo?	Quem participa?	O que têm em comum?	Quanto tempo dura?
Comunidade de Prática	Desenvolver as competências dos participantes; gerar e compartilhar conhecimentos.	Participantes se auto-selecionam.	Paixão, compromisso e identificação com os conhecimentos especializados do grupo.	Enquanto houver interesse em manter o grupo.
Grupo de Trabalho Formal	Desenvolver um produto ou prestar um serviço.	Qualquer um que se apresente ao gerente do grupo.	Requisitos do trabalho e metas comuns.	Até a próxima reorganização.
Equipe	Realizar determinada tarefa.	Os participantes são escolhidos pelos gerentes.	As metas e pontos importantes do projeto.	Até o final do projeto.
Rede Informal	Coletar e transmitir informações empresariais.	Amigos e conhecidos do ambiente de trabalho.	Necessidades mútuas.	Enquanto houver um motivo para manterem contato.

Quadro 3 - Comparação entre CoP e outras estruturas organizacionais
Fonte: (WENGER e SNYDER, 2000) adaptado por (BOLZANI JUNIOR et. al., 2002).

As CoP podem auxiliar as organizações na gestão de conhecimento ao integrar especialistas que se dedicam a um problema de interesse específico, potencializando o aumento do desempenho das organizações, permitindo o compartilhamento dos conhecimentos e experiências profissionais, regido por regras, normas de reciprocidade, o que resultará em motivação, participação, colaboração e confiança entre seus membros. As CoP se caracterizam por envolver indivíduos que trocam informações, *insights*, experiências e ferramentas sobre alguma área de interesse comum (Rossetti, 2008, p.69).

Devido ao fato de as CoP serem baseadas na confiança, elas são difíceis de serem construídas, mas são facilmente destruídas. Um dos fatores para o seu sucesso é a associação voluntária dos seus membros (COAKES; CLARKE, 2006). O estabelecimento de relações entre as pessoas, a necessidade de estabelecer laços de confiança entre elas e a promoção da cooperação entre os membros de uma comunidade são três domínios sugeridos por Prusak e Cohen (2001) para caracterizar uma CoP. Bolzani Jr. et al (2002), influenciados por essa caracterização, projetam três dimensões de uma CoP: o envolvimento entre as pessoas, o compartilhamento de um repertório e o empreendimento comum a ser alcançado.

Uma CoP não é simplesmente uma comunidade de interesses, alerta Gouvêa (2005, p.44), pois entende-se por comunidade de interesses, "um grupo de pessoas que compartilham um interesse comum e estão conectadas umas às outras por meio de interesses e não pelo desenvolvimento de uma prática comum ou do compartilhamento de uma determinada área de conhecimento." Para a autora, a prática reside em uma comunidade de pessoas e nas relações de engajamento mútuo, com seus membros trabalhando juntos, conversando entre si, trocando informações e opiniões e interagindo para a construção de uma comunidade de aprendizado.

Brown e Duguid (1991) argumentam que as CoP representam grupos auto-organizáveis de indivíduos que possuem conhecimentos complementares motivados por interesses comuns e pelo desejo de compartilhar e desenvolver os dois tipos de conhecimento: tácito e explícito. Um requisito essencial para que a CoP evolua em seus objetivos é que contenha características próprias de uma comunidade de aprendizagem, ou seja, que existam facilidades que motivem a troca entre a competência do grupo e a experiência individual. Entre as facilidades para a troca entre competência do grupo e experiência individual, encontra-se, além do conhecimento organizado, a tecnologia, que facilita a disseminação do conhecimento e da prática, por meio, por exemplo, da Web colaborativa. Incorporadas as facilidades de tecnologia pela comunidade, a CoP se transforma em uma CMI de aprendizagem e de prática, cuja sustentação é importante para que as organizações elevem o conhecimento, por meio do aprendizado na prática, gerando inovações e elevando a produtividade. A CMI investigada é considerada uma CoP, ou melhor: uma CMI de aprendizagem e de prática, pois apresenta-se

contextualizada pelo ambiente de ensino, associado à existência de "fóruns" com disseminação de conteúdo facilitado pela tecnologia existente no Orkut.

Relações sociais em rede caracterizam-se pela formação de espaços de atuação comunitários on-line (realizado pelas CMI e aprofundado na próxima seção deste capítulo) e que, segundo Cardoso (2007), são impulsionados por projetos individuais e coletivos a partir de interesses e valores partilhados pelos indivíduos e pela rede. Tal realidade, na opinião de Ribas e Ziviani (2008), colocou em discussão "as novas relações sociais e as experiências virtuais emergentes". Assim como as comunidades reais, as mediadas pela Internet se agrupam segundo afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de colaboração ou de troca, não havendo, por fim, barreiras geográficas.

4.3 Espaço de atuação das CMIs

A concepção de uma CMI, em relação ao seu espaço de atuação, requer um olhar interdisciplinar que se orienta por questões: de gestão (planejamento, modelos de negócio, controles, direitos do consumidor etc); psicológicas (senso comunitário, motivação, exclusividade etc); sociológicas (identidade, capital social, senso de coletividade etc); da Ciência da Computação (tecnologia, interfaces, segurança etc); e da Ciência da Informação (disponibilidade, usabilidade, privacidade, desenvolvimento Web, ciclo de vida etc). Mesmo considerando que as tecnologias não determinam a sociedade, há uma transformação tecnológica sendo moldada e moldando o contexto social (CASTELLS, 2003), com o surgimento das CMIs. Para Mattar (2003) essas comunidades são grupos de pessoas que compartilham crenças e valores confinados a um espaço virtual.

Na opinião de Ridings e Gefen (2004), as razões pelas quais os usuários participam de comunidades são: troca de informação e aquisição de conhecimento, apoio social e socialização. A troca de informação e aquisição de conhecimento são recursos muito valorizados pelos usuários das CMIs, pois os membros dessas comunidades tendem a manter um vínculo pela sua interação em relação a um assunto de interesse comum, trocando informações, manifestando pontos de vista, expressando sentimentos e sugerindo soluções. Ridings e Gefen (2004) acrescentam que as

comunidades virtuais, da mesma forma que as reais, são criadas não somente para o intercâmbio de informação utilitária, mas também para suprir as necessidades sociais.

As pessoas também procuram apoio social nas comunidades virtuais. Esse apoio está relacionado com suporte emocional, senso de pertencimento, encorajamento e auxílio instrumental que muitos participantes procuram ao participar de uma comunidade virtual. O sentimento de ser parte de um grupo acompanha noções de compartilhamento, companheirismo, socialização e rede de comunicação (RIDINGS e GEFEN, 2004). Em outras palavras, em vez de depender de uma única comunidade para apoio social, os indivíduos procuram uma variedade de pessoas e recursos apropriados para diferentes situações. A Internet contribui em muito para o estabelecimento do "individualismo em rede", pois com a tecnologia colaborativa existente na Web, a rede social centrada no indivíduo ganha força como um padrão de organização social no ciberespaço. Para os autores Kieslet *et al.* (2002), o uso da Internet pode-se tornar um fator benéfico, na medida em que a rede tenha capacidade de alavancar oportunidades de seus usuários. Ou melhor, se a tecnologia estiver aumentando o engajamento social, poderá proporcionar consequências significativas à sociedade e ao bem-estar dos indivíduos (KRAUT *et al.,* 1998).

As CMIs são redes sociais que abrigam pessoas com disposição para compartilhar conhecimentos. Os trabalhos de Bellini e Vargas (2003, 2005) destacam as CMIs, afirmando que são grupos de pessoas que partilham interesses e fazem uso, durante algum período, das mesmas ferramentas da Internet, com a finalidade de trocar informações sobre os interesses partilhados. Uma CMI possui um ambiente de interação social, que surge por meio de pessoas que participam de troca de informações e discussões públicas, criando redes de relacionamentos no ciberespaço. As redes de relacionamentos sociais incorporam a idéia de CMI e pertencem ao fenômeno denominado Web Colaborativa. Uma CMI apresenta dois elementos significativos: um estrutural, entrelaçado em rede social; e outro cognitivo, estabelecido pelo senso comum, normalmente associado a algum tipo de valor social, tido como desejável para um agrupamento de pessoas.

Uma CMI, que é definida por Rheingold (1993, 1996) como CV; possui, segundo este autor, um ambiente de interação social, que surge por meio de pessoas que participam de troca de informações e discussões públicas, criando redes de

relacionamentos no ciberespaço. Tomando como referência Leimeister *et al.* (2004), uma CV é constituída por pessoas que interagem socialmente em grupos por meio de uma plataforma tecnológica especifica para interação com uma comunidade. Preece (2001) a define como uma comunidade on-line contendo pessoas, que interagem socialmente enquanto se esforçam para satisfazer suas próprias necessidades, executar papéis especiais, tais como conduzir ou moderar as ações comunicativas dos membros da sua comunidade.

As CMIs podem ocorrer entre indivíduos de uma mesma organização ou coletividade; entre organizações e coletivos com interesses comuns, independentemente de porte; entre organizações e institutos de conhecimento; ou entre organizações globais, sendo que a busca do conhecimento se dá pela interação social (CHOO, 2003).

Loss (2007) defende que na CMI a motivação e o engajamento no trabalho em equipe têm singular significado para a coletividade e para as organizações, em especial, pois ajudam a instituir uma organização baseada na colaboração entre as pessoas; favorecem mais rapidamente a inovação e o trabalho em rede. Para Rosetti et al (2008, p.68) é nesse trabalho realizado em rede e em grupos temáticos que ocorrem por excelência a disseminação, o compartilhamento e a reutilização do conhecimento, formando uma cultura comum à medida que se relacionam. E esse relacionamento para formação de uma CMI pode ocorrer por orientação social, profissional ou comercial.

Boa parte dos estudos de caso de CMI enfatiza que as pessoas estão presentes na Internet a partir de suas interações sociais provenientes do uso dessas comunidades (IRIBERRI; LEROY, 2009). Para esses autores, as pessoas gozam de uma ampla variedade de benefícios, a partir do momento em que elas se associam e se mantêm ativas dentro dessas CMIs. Se um número expressivo de pessoas (membros) contribuírem, participarem e interagirem dentro da comunidade, esta conseguirá alcançar a sustentabilidade por si própria, assim como também se tornará uma comunidade de sucesso. Os benefícios proporcionados pelas CMIs para os indivíduos, que a ela pertencem, são mostrados no quadro 4 abaixo.

Benefício	Que gera:
Troca de informações	Acesso a uma ampla variedade de membros, informações e experiências; acesso às informações obscuras ou inacessíveis.
Suporte social	Oportunidade de construir e manter laços sociais com pessoas offline ou com aquelas que estavam on-line; oportunidade de ajudar e apoiar um determinado o grupo ou uma comunidade de dimensão maior; oportunidade de oferecer e receber apoio emocional em um ambiente de confiança, igualdade e empatia; oportunidade de se relacionar socialmente e gerar ação social.
Interação social	Oportunidade de encontrar pessoas e construir amizades; oportunidade para se divertir.
Flexibilidade de tempo e local	Acesso flexível à comunidade; gestão (controle) do tempo flexível; independência espacial e temporal; visibilidade para além das fronteiras do local de trabalho ou da comunidade geográfica.
Permanência	Capacidade de pensar e editar respostas; capacidade para armazenar e recuperar mensagens; acesso a pesquisa de artigos e hyperlinks, dentro da comunidade, que estejam relacionados com o foco da mesma; a capacidade de estabelecer presença social permanente através de fotografias, perfis textuais, arquivos e mensagens, bem como a capacidade de controlar com facilidade o nível de participação na comunidade.

Quadro 4 - Benefícios proporcionados pelas CMIs aos indivíduos
Fonte: Iriberri e Leroy (2009)

Esses benefícios representam, quando devidamente controlados, o sucesso tanto para os indivíduos, como para as organizações. Quando esses mesmos benefícios são plenamente realizados, geram satisfação e consolidam a CMI, conquistando e mantendo seus membros. Além dos benefícios proporcionados aos indivíduos, as CMI também beneficiam as organizações, conforme mostra o quadro 5.

Benefício	Que gera:
Fidelidade dos clientes	Oportunidade para obter *feedback* e informações sobre necessidades e exigências dos clientes; oportunidade para aperfeiçoar o atendimento aos clientes;
Comunicação e confiança do empregado	Melhor compreensão sobre o que os outros empregados estão fazendo na organização; aumento dos níveis de confiança;
Visibilidade e reputação	Oportunidade para aperfeiçoar a reputação; maior acesso a conhecimentos especializados; troca de informações a partir de fontes altamente críveis;
Produtividade	Maior qualidade do conhecimento e das sugestões; aumento da criação de ideias e na resolução de problemas; aumento do novo negócio e inovação de produtos; economia de tempo durante a busca e troca de informações.

Quadro 5 - Benefícios para as organizações
Fonte: Iriberri e Leroy (2009)

Segundo Iriberri e Leroy (2009), essas comunidades podem ser desenvolvidas para atrair clientes e são reconhecidas pelas organizações como uma ferramenta que promove, por exemplo, fidelidade: a partir do momento em que eles se comunicam com

outros clientes, que já compraram ou desejam adquirir determinado produto/serviço, eles trocam informações sobre produtos, serviços, suporte de uso.

São três, na opinião de Primo (1998) os fatores que contribuem para a interatividade: instantaneidade da interação em tempo real; amplitude das modificações que podem ter efeito no ambiente; e mapeamento das ações conectadas ao ambiente mediado. Na caracterização da atuação de uma CMC, Jones (1977) evidencia que é fundamental que a CMC possua um local que apresente as seguintes características: 1º um nível mínimo de interatividade; 2º um nível mínimo de associação sustentável; 3º variedade de comunicadores; e 4º um espaço virtual comum, onde CMC de grupo acontece. Bellini (2001, p.25-26) esclarece que

> Relativamente a estas quatro condições [...] pode-se dizer que: (1) a interatividade forma uma realidade social (Jones, 1997) e acontece quando uma mensagem gerada para a comunidade leva em consideração não apenas as mensagens que a antecederam, mas, também, a maneira como mensagens prévias foram reativas a outras mensagens (Young e Gilson, 1997; Jones, 1997) [...]; (2) a definição da forma de associação requerida pela comunidade é essencial (Erickson, 1997) e será dada por uma estratégia que mantenha a interatividade das discussões (Jones, 1997) e garanta que os indivíduos se identifiquem (Kollock, 1996); (3) a variedade de comunicadores faz com que deva haver mais de dois comunicadores (o que exclui do conceito as pesquisas a bases de dados – Jones, 1997); (4) e, por fim, deve-se determinar onde acontecerá a maior parte das interações do grupo via computador, o que pode indicar a emergência de subcomunidades (Hagel e Armstrong, 1998, p. 77 [..].

A CMI "Administração UFPB" é prova da existência das quatro condições de atributos definidores, a ele associadas por Jones (1977), e que foi verificada por trabalho de investigação realizado por Nóbrega (2008), condicionada à estruturação de um local virtual comum utilizado pelos seus membros (Jones, 1997) disponibilizado pelo SNS Orkut.

Na próxima seção, serão descritos os fatores de sucesso (FS) que podem levar uma CMI a consolidar sua atuação. Além disso, o uso de CMIs possibilita que essas organizações beneficiem seus empregados ao estimular e aperfeiçoar a comunicação e a confiança, aumentando a colaboração e acesso aos conhecimentos específicos, como também aumentando a produtividade dentro da organização.

4.4 Fatores de Sucesso (FS) das CMI

Na opinião de Cooper (2008), é importante que se reconheça a sequência dos FS a fim de descrever a trajetória até o objetivo planejado. Uma vez identificados, tais fatores tornar-se-ão os meios primordiais para a obtenção do objetivo (sucesso) em qualquer atividade, proporcionando o crescimento por intermédio da capacidade dos gestores de definirem as informações necessariamente importantes, que serão apropriadas para definir se os eventos (ações) estão transcorrendo de forma positiva em cada área da organização (ROCKART, 1979).

Há outros estudos que focam a obtenção do sucesso a partir de um determinado *stakeholder* (LAINE, 2006) ou exploram outros fatores de grande mensuração, tais como confiança, anonimato e senso de comunidade (CHAN *et al.*, 2004). O trabalho proposto por Leimeister, Sidras e Kremar (2004) menciona que a pesquisa sobre os FS de uma CV geralmente incide sobre a busca de variáveis, métodos e modelos que possam levar à obtenção e maximização do resultado. Assim, para estabelecer o conjunto ideal dessas variáveis, os autores indicam que o processo de utilização dos FS é o mais adequado para contribuir com a seleção dos fatores primordiais.

Ho e Huang (2009) investigaram os fatores de sucesso de CVs de jogadores de *videogames*. Muitos jovens e adultos passam boa parte do seu tempo diário utilizando seus *gadgets*[29], e comunidades são formadas para que seus usuários possam trocar ideias, superar obstáculos, aprender e assimilar novas estratégias e jogar coletivamente. Os jogadores transformam essa atividade em redes sociais de interatividade intensa, associando-se em comunidades de colaboração e de convivência entre aficionados (HO; HUANG, 2009). Os autores exploram os fatores de sucesso essenciais para que líderes e membros de comunidades de videogames obtenham satisfação (usabilidade e sociabilidade), prazer, envolvimento, fidelidade e intenção de uso. Os resultados alcançados por Ho e Huang (2009) demonstram que o envolvimento do líder, ou líderes, da comunidade é fundamental para seu sucesso. Fatores como: busca de conhecimento, usabilidade, interação e prazer levam à satisfação e produzem fidelidade e intenção de uso por parte dos membros da comunidade.

[29] Equipamentos que têm um propósito e uma função específica, prática e útil – na maioria das vezes são dispositivos eletrônicos portáteis.

Laine (2006, p.24) identifica duas formas de sucesso em uma CV: eficácia e pujança. A eficácia se refere à abrangência e ao impacto real da comunidade, por atingir os objetivos iniciais da comunidade, pelo valor (tangível e intangível) produzido para a organização e pelos benefícios produzidos aos seus membros. A pujança (saúde) corresponde ao processo no qual os resultados foram obtidos gerando satisfação dos membros e o nível de atividade (nível de interação e participação).

Com a finalidade de promover um entendimento mais completo acerca da temática envolvendo os FS, com base nos estudos pioneiros de Rockart (1979), reuniu-se o conjunto dos fatores em um modelo teórico (quadro 6), que os destaca como fundamentais para que a CMI permaneça bem sucedida.

Fator	Definição	Fontes
Foco	Abrange a temática de discussão da comunidade, sendo o aspecto inicial que atrai a entrada de novos membros e a manutenção dos atuais. As CMIs são determinadas a partir do foco, que as torna atraentes e ajuda os membros a compreenderem os tipos de recursos suscetíveis a serem encontrados na comunidade, para suprir suas necessidades	Hagel e Armstrong (1997) Burnett (2000) Leimeister *et al.* (2004) Manssour e Bellini (2005)
Senso comunitário	O senso de comunidade, ou sentimento de ligação ao grupo, vem sendo considerado um fator significativo para a sustentabilidade da CMI.	Mousavidin e Goel (2009)
Tecnologia	A tecnologia utilizada tem impacto direto no desenvolvimento e manutenção do cenário da CMI. Isso pode ser destacado pelo acesso crescente da tecnologia da informação e de seu desenvolvimento, que disponibilizam ferramentas da Web 2.0 para criar valor e competir nas novas infraestruturas colaborativas	Manssour e Bellini (2005)
Serviços	Os moderadores/gestores têm como principal tarefa "servir" os membros da comunidade de forma sustentável, eficiente e segura. Os serviços internos estão relacionados com a troca de informações oferecidas aos membros.	Leimeister *et al.* (2004) Manssour e Bellini (2005)
Sociabilidade	Os membros da comunidade, ao se relacionarem socialmente, serão capazes de gerar maior interação, tornando o meio da comunidade um espaço harmônico.	Preece (2001)
Membros	São os componentes principais para manter a comunidade ativa, pois suas participações e interações possibilitam que o espaço adquira vida.	Andrews (2002) Leismeister e Krcmar (2005) Manssour e Bellini (2005) Laine (2006)
Gestão	Os responsáveis pela gestão da comunidade estão encarregados de organizar as tarefas administrativas, por meio do fornecimento de uma estrutura de comunicação e interação entre seus membros.	Leimeister *et al*. (2004) Manssour e Bellini (2005) Rosenkranz e Feddersen (2008)
Reconheci-mento	A partir da obtenção do reconhecimento, a comunidade torna-se um ambiente onde os membros poderão interagir socialmente com a finalidade do benefício mútuo, para o alcance da participação e da colaboração.	Hars e Ou (2002) Chan *et al.* (2004) Manssour e Bellini (2005) Laine (2006) Li and Lai (2007)

QUADRO 6 – Fatores Críticos de Sucesso em uma CMI (cont.)		
Fator	**Fator**	**Fator**
Participação	O nível de participação é mensurado a partir da obtenção do reconhecimento de cada usuário/processo no ambiente da comunidade. O sucesso em uma CMI pode ser manifestado pelo nível de participação.	Preece (2001) Chan *et al.* (2004) Manssour e Bellini (2005) Leimeister e Krcmar (2005) Koh *et al.* (2007)
Liderança	A formação de equipes de liderança pode proporcionar melhoria na interação dos membros diante das atividades propostas pela comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage.	Bourhis *et al.* (2005)
Reputação	Resultante dos pontos de vista, expectativas, satisfações e experiências de diferentes *stakeholders*. A reputação da comunidade resulta em expectativas positivas, que ajudam a criar um ambiente confiável	Andrews (2002) Davies *et al.* (2002)
Confiança	Estabelecer valores e normas dentro da comunidade ajudará a criar o aspecto de confiança. Destaca-se a importância dos serviços serem considerados pelos usuários como algo confiável e seguro, fator fundamental para um acoplamento seguro e duradouro.	Abdul-Rahman e Hailes (2000) D'Hertefelt (2000) Andrews (2002) Ridings *et al.* (2002) Leimeister e Krcmar (2005) Manssour e Bellini (2005)
Sustentabili-dade	Uma comunidade sustentável requer: presença, participação e colaboração; apoio constante no espaço on-line, com flexibilidade para o surgimento de subgrupos na comunidade	Manssour e Bellini (2005) Porra e Parks (2006) Koh *et al.* (2007)

Quadro 6 – Fatores de Sucesso em CMI

As CMIs são determinadas a partir do FS *foco*, que as torna atraentes e ajuda os membros a compreenderem os tipos de recursos suscetíveis de serem encontrados na comunidade, para suprir suas necessidades (HAGEL; ARMSTRONG, 1997). Os diferentes temas e áreas de interesses, nas comunidades, têm possibilidade de diferenciar os comportamentos de seus participantes (BURNETT, 2000). Composto pelos interesses compartilhados dos membros na comunidade (MANSSOUR; BELLINI, 2005), com finalidade de atrair novos integrantes e manter os que já estão vinculados, o foco de uma comunidade pode ter como alvo os grupos que mais se aproximam dos seus objetivos (LEIMEISTER *et al*., 2004), mostrando que, além do tema central da comunidade, o interesse em participar da comunidade pode ocorrer a partir dos subgrupos internos presentes.

Para compreender melhor o sentido do FS *senso comunitário*, destacam-se McMillian e Chavis (1986), que afirmam que a satisfação das necessidades dos membros de uma comunidade, tais como o *status* do grupo, contribui para a percepção do senso comunitário, proporcionando sociabilidade, apoio, informação e um senso de

integração e identidades sociais. Esse fator vem sendo considerado significativo para a sustentabilidade das CVs (MOUSAVIDIN; GOEL, 2009, pois, de acordo Blanchard e Markus (2004, p. 69), as CVs são definidas, a partir da noção de *senso comunitário*, como um "sentimento de pertença, influência, cumprimento de necessidades e conexão de emoções".

De acordo com Palácios (1996), o senso comunitário está relacionado a uma série de características de comunidade, tais como: a territorialidade, relacionada ao espaço geográfico comum, no qual os membros se reúnem para partilhar interesses; a permanência, ligada diretamente ao critério de associação sustentável. Essa primeira característica é enfatizada também por Blanchard e Marcus (2002), quando afirmam que a criação do senso comunitário é facilitada por um determinado grupo que tem semelhanças demográficas ou foca em uma área específica de interesse.

A tecnologia utilizada tem impacto direto no desenvolvimento e manutenção do cenário da comunidade, conforme demonstrado por Manssour e Bellini (2005), pois o FS *tecnologia* impacta as tecnologias de Internet implantadas no Web*site* da comunidade e serve para proporcionar a troca de informações sobre a experiência on-line do indivíduo. Isso pode ser destacado pelo acesso crescente da tecnologia da informação e de seu desenvolvimento, que disponibilizam ferramentas da Web 2.0 para criar valor e competir nas novas infraestruturas colaborativas, e que também tornam a ação coletiva mais atraente para contribuir em "espaços digitais públicos" – *digital commons* – interativos, onde ocorre a proliferação das redes de relacionamento que dão acesso as redes sociais como fontes abertas de conhecimento.

A capacidade provedora de *serviços* de uma CMI apresenta-se para os integrantes da comunidade, com mais destaque para os moderadores, como FS, que têm como principal tarefa "servir" aos membros da comunidade de forma eficiente e segura. Manssour e Bellini (2005) destacam que os serviços internos estão relacionados com a troca de informações oferecidas aos membros, ou até mesmo na oferta de produtos por meio do comércio eletrônico nas CMIs estruturadas para a relação B2C - *business to consumer* (LEIMEISTER *et al.*, 2004).

O FS *sociabilidade* no cenário das CMIs abre espaço para reflexão e estudo das novas formas de comunicação e tendências para a vida em sociedade associadas à

virtualidade e aos avanços da chamada Web social. Dessa forma, uma rede colaborativa é desenvolvida como consequência das relações onde o capital social é baseado na compreensão dos seus objetivos. Preece (2000) enfatiza que as comunidades on-line apresentam muitos pontos relativos à interação social entre os membros, denominado sociabilidade.

A importância do FS *membros* está na identidade da comunidade e na existência de perspectivas auspiciosas entre os membros de uma CMI. Laine (2006) as mencionam como objetivos a alcançar pelos membros da CMI, adicionando nesse aspecto a obtenção da sensação de realização social, satisfação da necessidade de comunicação, etc. Manssour e Bellini (2005) enfatizam a preocupação relacionada à possibilidade de os membros de uma comunidade estarem ou não utilizando os recursos disponíveis, bem como contribuírem para que a comunidade mantenha seus níveis de adesão em contínuo crescimento. Membro é a razão de ser da comunidade.

A construção de uma CMI de sucesso pode ser atribuída ao papel do FS *gestão* da comunidade durante toda a sua fase de funcionamento (LEISMEISTER; KRCMAR, 2005), dado por intermédio da responsabilidade do idealizador da comunidade e de seus moderados. Rosenkranz e Feddersen (2008) afirmam que a gestão de CMI encontra-se como um fator diferencial, pelo motivo da ligação entre uma eficaz coordenação das equipes gestoras e o sucesso da comunidade.

Os efeitos provocados pela obtenção do FS *reconhecimento* estão relacionados com a moderação do tempo e dos interesses comuns sobre o tema da discussão da CMI (CHAN *et al.*, 2004). Assim, a CMI se torna um ambiente onde as pessoas podem interagir socialmente visando ao benefício mútuo, intermediadas pelo apoio e suporte, resultando no reforço e obtenção de *status* pessoal (MANSSOUR; BELLINI, 2005) que, ao ser obtido, proporcionará a formação de representantes capazes de guiar o conjunto de membros e produzir mensagens significativas dentro da comunidade (LI; LAI, 2007). Dada a obtenção da autoeficácia, somada ao desejo de obter a fama, inicia-se a abordagem desse fator nas CMIs (HARS; OU, 2002).

Preece (2001) afirma que o sucesso em uma CMI pode se manifestar pelo nível do FS *participação*, obtido a partir do número de membros participantes associados ao número de mensagens postadas na comunidade. Caso contrário, sem a visualização e

envio de conteúdo, isto é, sem fluxo de informação, a comunidade se encontrará sem sustentação (KOH *et al*., 2007). Leimeister e Krcmar (2005) avaliam os fatores de sucesso das CMIs pela mensuração da aceitação e utilização do *site* na Web por parte de seus usuários, mostrando que eles trazem consigo uma evidente vontade de participar da comunidade. Assim, a revelação da participação nas CMIs ocorre quando este fator se torna uma ferramenta que impulsiona a troca de informação e o conhecimento (CHAN *et al*., 2004), resultando em um nível alto ou moderado de participação.

O FS *liderança* é abordado como um dos fatores que conduzem as CMIs ao sucesso, como é visto nos estudos elaborados por Bourhis *et al.* (2005), que mostram que as decisões relativas à liderança operacional são elementos fundamentais. Destaca-se que a presença das equipes de liderança acarretam a melhoria da interação dos membros, diante das ações desenvolvidas na comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage (BOURHIS *et al.*, 2005).

Apoiado em Davies *et al.* (2003), o FS *reputação* resulta de pontos de vista, expectativas, satisfações e experiências dos diferentes *stakeholders*, pois, controlando a identidade (interna), agindo sobre a definição dos valores e sobre a satisfação, garantir-se-á uma experiência única aos membros de uma CMI: torna-se possível controlar a imagem (externa) e o conjunto da sua reputação. Segundo Andrews (2002), a reputação da comunidade resulta em confiança, que por intermédio dos valores e normas dessa organização, ajudam a criar um ambiente confiável.

Além das funcionalidades úteis e do bom serviço da informação, o FS *confiança* nos serviços oferecidos pela CMI é um importante parâmetro a ser controlado (LEIMEISTER; KRCMAR, 2005), sendo reforçado pelas informações trocadas internamente (MANSSOUR; BELLINI, 2005). A confiança desenvolvida em espaços interativos não depende apenas das medidas de técnicas de segurança, mas sim, da sensação de controle dos usuários (D'HERTEFELT, 2000), decorrente da troca de informações, visto que a interação nas CMIs pode exigir ou inibir confiança para uma comunicação bem sucedida (RIDINGS *et al.*, 2002), pois, sem confiança não há interação.

A medida do FS *sustentabilidade* em CMI requer: pessoas ativas e dispostas, com apoio constante e inseridas no espaço on-line, com flexibilidade para o surgimento

de subgrupos na comunidade (PORRA; PARKS, 2006). A sustentabilidade se origina de procedimentos resultantes na assistência automática via *software* ou pela ajuda e apoio de membros a outros membros, em questões que sejam relativas à comunidade (MANSSOUR; BELLINI, 2005).

Iriberri e Leroy (2009) afirmam que existem várias maneiras de definir e medir o sucesso das CMIs. Para esses autores, as métricas de sucesso mais comuns utilizadas nas pesquisas empíricas são: intensidade da contribuição dos membros e qualidade das relações entre os membros. Destaca-se que pesquisadores que concentram seus estudos focados em medir o sucesso concordam que, quanto maior o volume de mensagens postadas e quanto mais próximos os membros se sentem uns aos outros, mais bem sucedida se tornará a comunidade (IRIBERRI; LEROY, 2009). Ou seja, o sucesso dessas comunidades pode ser avaliado pelo nível de participação, dada a relação entre o número de participantes associados e o número de mensagens postadas (PREECE, 2001). Além disso, Preece (2001) identificou um número bastante expressivo de métrica de sucesso, e o classificou em dois grupos particulares para mensurar o sucesso das comunidades virtuais: métricas relacionadas à sociabilidade e métricas relacionadas à usabilidade. Essa autora afirma que métricas de sociabilidade incluem o número de participantes, o número de mensagens por unidade de tempo, a satisfação dos usuários, reciprocidade e confiança. E, as métricas de usabilidade incluem o número de erros ao usar a interface, a produtividade do usuário e a satisfação do usuário, entre outros.

Embora diferentes métricas possam ser utilizadas para mensurar o sucesso de comunidades virtuais, a maioria dos estudos empíricos utiliza métricas qualitativas ou quantitativas (IRIBERRI; LEROY, 2009). Segundo esses autores, as métricas quantitativas mensuram os seguintes pontos: tamanho (número de membros); volume de participações (visitas, *logins*); contribuições (número de mensagens postadas por período), e desenvolvimento de relacionamentos (extensão do contato entre os membros). Já as métricas qualitativas focam a satisfação e a qualidade dos relacionamentos dos membros pertencentes à comunidade. A diversidade de métricas mostra que o sucesso é um conceito ainda complexo, mas também é uma variável importante a ser mensurada (IRIBERRI; LEROY, 2009).

A próxima seção apresenta os estudos pioneiros e propostas atuais sobre o ciclo de vida das CMIs.

4.5 Ciclo de vida das CMI

Dois importantes estudos sobre o ciclo de vida de uma CV são descritos a seguir. O primeiro, elaborado por Preece (2000), é considerado pioneiro, como são os seus estudos sobre CVs. O segundo é um estudo, baseado em Wenger e Snyder (2000) e realizado por Winkelen (2003), que tem mérito por ser um roteiro detalhado de situações que podem acontecer, ao descrever o que uma comunidade de prática terá que enfrentar em sua trajetória de ciclo de vida.

Preece (2000) apresenta um esquema de evolução de uma CV, em que o ciclo de vida da comunidade poderia ocorrer em quatro estágios: pré-nascimento, início de vida, maturidade e morte. No estágio de pré-nascimento, o software é desenhado ou selecionado, e uma política social é planejada. Durante o início de vida da comunidade, a participação dos desenvolvedores diminui, mas sua atenção e a consolidação são ainda necessárias para assegurar que a comunidade trilhe o caminho do sucesso. Na maturidade, muitas comunidades atingem independência, porém, algumas podem sofrer intervenções dos seus desenvolvedores. A morte de uma comunidade acontece quando é abandonada pelos seus membros e as discussões diminuem ou cessam, porque ela já serviu ao seu propósito e o número de participantes diminui a um nível abaixo da massa crítica necessária para ser funcional (PREECE, 2000). Seu modelo foi proposto quando ainda não havia a proliferação das SNSs (*Social Network Sites*) e assim muitas de suas observações já se encontram defasadas.

Winkelen (2003), adaptando os conceitos descritos em Wenger e Snyder (2000), apresenta as cinco fases típicas do ciclo de vida de uma comunidade de prática, classificando-as em: potencial ou inicial, crescimento, maturidade, sustentação e transformação. A Figura 8 mostra graficamente essas cinco fases.

Figura 8 - Estágios de desenvolvimento do ciclo de vida de uma CoP
Fonte: WINKELEN (2003) Adaptada de Wenger e Snyder (2000)

Na fase potencial, a comunidade é lançada, gerando o ingresso de seus primeiros membros. Nessa primeira fase, a comunidade necessita da atuação de um mediador que estimulará a participação, a colaboração e a troca de conhecimentos. Seu papel é fundamental na construção da confiança entre os membros para que a comunidade possa se consolidar e alcançar as outras fases, podendo surgir as primeiras tensões entre a necessidade de gerar valor rapidamente e a de deixar que a comunidade siga como um projeto de longo prazo. É nesse ponto do ciclo de vida das comunidades que várias delas desaparecem.

Na fase do crescimento, a comunidade torna-se presente, identificando-se com seus membros ao transmitir valores para que eles se sintam engajados nas atividades de prática e aprendizado. O apoio organizacional se faz necessário para as funções de suporte e de reconhecimento, além da sua contextualização estratégica. Resolvidas as primeiras tensões dessas duas fases já percorridas, a comunidade segue de forma crescente até atingir um estágio de amadurecimento.

Na terceira fase do ciclo de vida das comunidades de prática, projetado por WINKELEN (2003), a comunidade encontra a sua maturidade. Com um crescimento sustentável do número de seus membros, a comunidade ganha apoio e reconhecimento da organização. Nesta etapa, a comunidade necessita redefinir os papéis dos gestores e acrescentar outros mais específicos, além de avaliar suas ferramentas tecnológicas para consolidar seu repositório de conhecimento, de modo a facilitar o acesso, bem como a

captura de novas informações. Dessa forma, a comunidade ao ter a garantia de que sua organização se tornou sólida, poderá seguir para fase de sustentação.

Na fase de sustentação, a comunidade encontra o desafio de manter o seu ritmo, pois o crescimento estagnou e poucas são as novas adesões. Os membros existentes não encontram a mesma motivação em participar e colaborar. O importante nesse momento é reconhecer que a comunidade é um centro de conhecimento, com acervo considerável de realizações. Winkelen (2003) recomenda duas estratégias para que a comunidade possa superar essa crise de idade: (1) renovar a comunidade, com ações que permitam discutir os rumos e direções a serem tomadas, com entrada de novos membros, conquistando especialistas em assuntos emergentes e com desenvolvimento de novas lideranças; (2) buscar o equilíbrio entre as ideias já assimiladas e as novas, criando relacionamentos e *benchmarks* fora da organização, apresentando novas perspectivas e discussões, motivando os membros a retomarem suas práticas.

Na sua última fase, que é a transformação, a comunidade perde importância diante de seus membros e da própria organização (seu ambiente se deteriora). O importante é a comunidade ser reconhecida por seus antigos membros como parte de suas identidades, por meio de histórias; da preservação dos seus artefatos; e da reunião de documentos que ressaltem sua existência. Ao longo da existência da comunidade, novos interesses surgiram e novos laços se formaram entre as pessoas. É natural que a motivação e o engajamento das fases iniciais já não sejam os mesmos, pois novos caminhos tendem a ser criados. O papel da organização, nessa fase, é o de preservar a memória da comunidade, além de dar o suporte necessário para que seus membros continuem em contato, em reuniões periódicas e pela manutenção de seu espaço virtual.

Por fim, a organização deve facilitar e direcionar a saída dos membros da comunidade, oferecendo novas oportunidades e temas e aproximando pessoas com interesses ou problemas semelhantes para a formação de novas comunidades. Com o passar do tempo, no entanto, a comunidade se depara com uma nova tensão: evoluir para outros domínios ou deixar que encontre naturalmente seu fim. Caso opte por reinventar-se, inicia-se um novo ciclo de vida para a "nova" comunidade.

Ainda é escassa a quantidade de estudos na literatura que abordam a noção holística de vida e morte das comunidades mediadas pela Internet. Mousavidin e Goel

(2009), ao construírem um quadro conceitual sistêmico sobre essas comunidades, enfatizam a inexistência de estudos sobre seu ciclo de vida. Iriberri e Leroy (2009) afirmam, por sua vez, que são recentes os estudos empíricos que indicam as razões do sucesso de uma comunidade on-line. Para esses autores, pouco esforço tem sido feito para documentar os processos de desenvolvimento dessas comunidades. Existem comunidades que crescem rapidamente em popularidade e adesão, e outras que acabam morrendo (MOUSAVIDIN; GOEL, 2009). Há casos em que a comunidade é substituída por outras, e evoluem de forma dinâmica, transformando-se, como enfatiza este trabalho de tese.

Na opinião de Iriberri e Leroy (2009), as CVs evoluem seguindo fases distintas do ciclo de vida, e os fatores relativos ao sucesso são mais ou menos relevantes, de acordo com o estágio de maturação em que elas se encontram. Iriberri e Leroy (2009) realizaram estudos sobre sucesso e ciclo de vida de CVs, com ênfase na perspectiva das diversas disciplinas que as estudam, para que pudessem compreender o processo evolutivo das comunidades e identificar os fatores de sucesso em cada estágio de sua evolução.

Para analisar o ciclo de vida das comunidades on-line, Iriberri e Leroy (2009) propõem uma sequência de condições de sucesso que deve ocorrer durante o processo de iniciação e desenvolvimento de uma CMI. Para os autores, essa sequência tem como finalidade aumentar a chances de uma comunidade se tornar bem sucedida, na qual os membros participem ativamente e desenvolvam relações duradouras.

No modelo, conforme figura 9, no início tem-se a descrição dos propósitos, foco, escolha da tecnologia e da marca (nome) da comunidade on-line. Depois, ocorre a criação da comunidade, estabelecendo padrões de usabilidade, segurança e confiabilidade centrada no usuário. A etapa de crescimento ocorre após essa fase, estabelecendo parâmetros de qualidade do conteúdo, busca e conquista de novos usuários, com ações de fortalecimento da confiança.

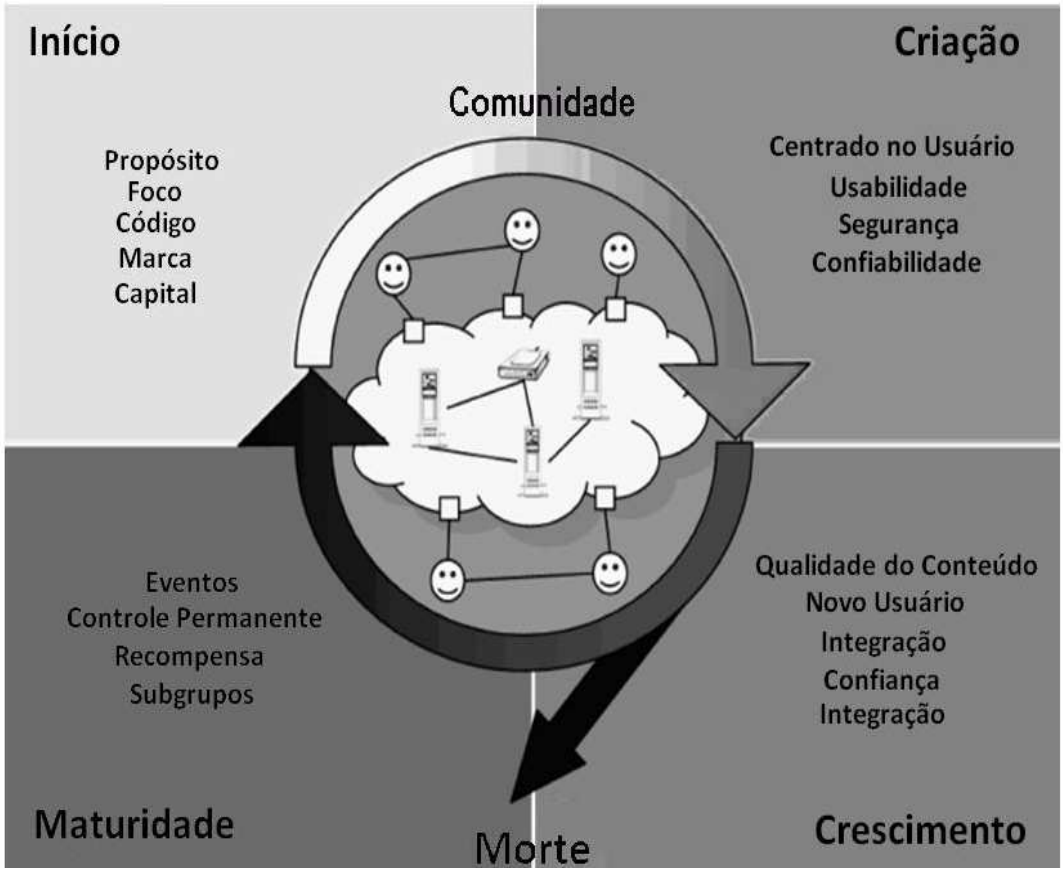


Figura 9– Ciclo de Vida de uma comunidade on-line na perspectiva do sucesso
Fonte: adaptado de Iriberri e Leroy (2009)

A próxima etapa, descrita no modelo de Iriberri e Leroy (2009), a ser cumprida por uma comunidade on-line, poderá ser a morte ou a maturidade. A maturidade estabelecerá um conjunto de eventos que permitirá a consolidação de seus controles e a distribuição da participação, podendo ocorrer nessa fase o surgimento de subgrupos pelo reconhecimento colaborativo de seus membros e pela necessidade de redistribuir melhor a sua atuação.

As características facilitadas pela tecnologia estão relacionadas ao apoio da tecnologia para atender às necessidades e aos interesses dos membros associados à comunidade. No caso das ferramentas disponibilizadas pela Web 2.0, essas tecnologias apoiam a participação e a geração de conhecimentos na comunidade, sendo consideradas, desse modo, plataformas adequadas de CVs. Em relação às características demonstradas individualmente, os autores incluem os conceitos de bem público, perspectiva utilitarista, centralidade da rede, presença do medo entre os membros (relativo às críticas e às ridicularizações), desconfiança, falta de tempo e segurança. Considerados como aspectos que podem influenciar na vida das CMIs, Mousavidin e

Goel (2009) apresentam também os elementos oriundos de influências externas, tais como fatores demográficos, mídia externa, políticas ambientais, e apoio à gestão na comunidade.

Para construir o ciclo de vida de CVs, conforme figura 10, Mousavidin e Goel (2009) adotaram: uma perspectiva holística, por intermédio da investigação de aspectos sociais; características facilitadas pela tecnologia; características demonstradas individualmente; e elementos oriundos de influências externas. Mounsavidin e Goel (2009) classificaram os aspectos sociais como aspectos que englobam o âmbito da aplicação do conteúdo, normas e cultura incorporados nas práticas da comunidade, além de técnicas de moderação, bem como a dimensão e a massa crítica dos membros da comunidade.

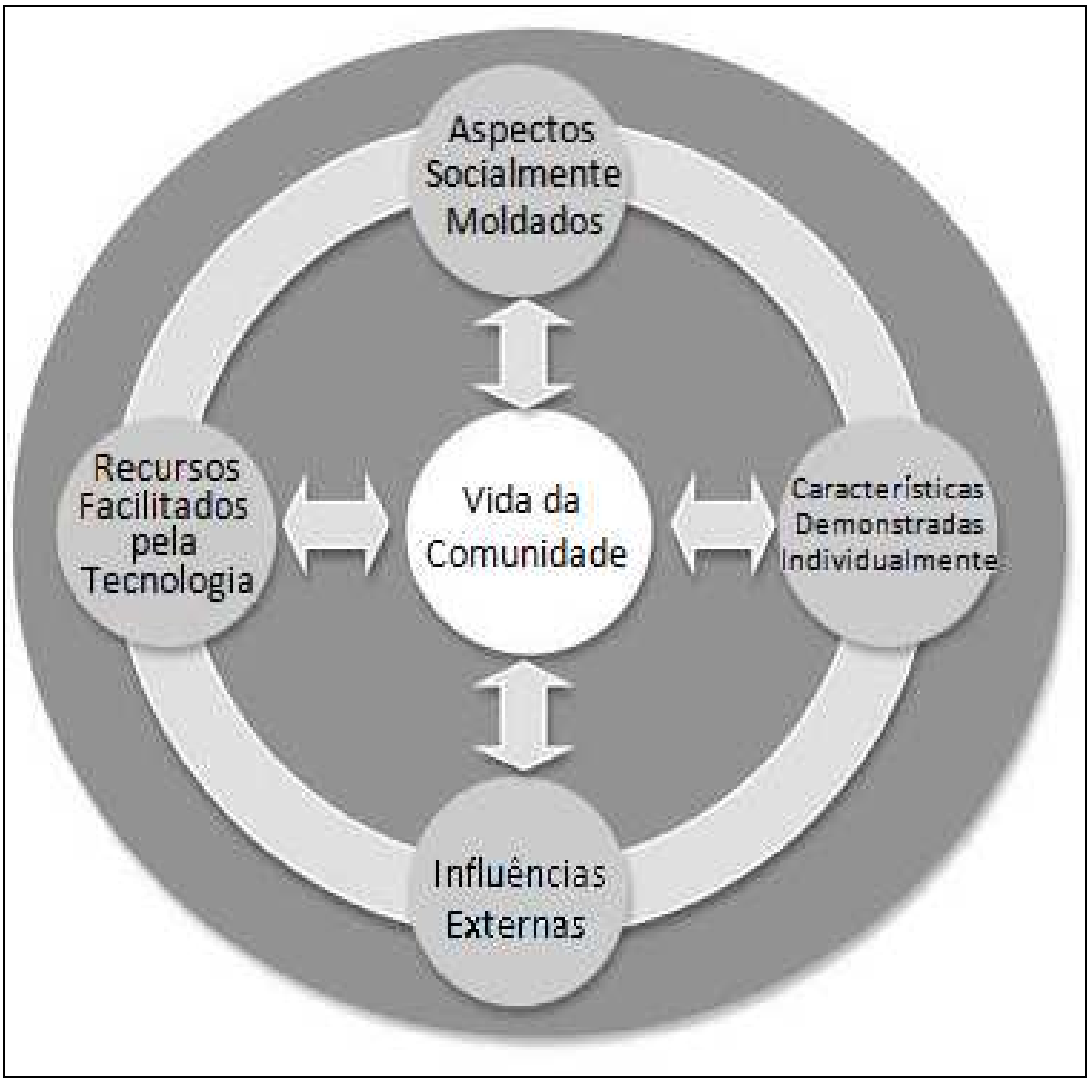


Figura 10 - Modelo Conceitual do Ciclo de Vida de CV
Fonte: adaptado de Mounsavidin e Goel (2009)

Durante o estudo para o desenvolvimento do modelo de ciclo de vida de CVs, Mousavidin e Goel (2009) aproveitaram a multiplicidade de abordagens existentes sobre os aspectos, e que podem influenciar a trajetória dessas comunidades, focando sua pesquisa, principalmente, no que diz respeito aos fatores que afetam a adesão e participação dos seus membros. E, segundo esses autores, para se chegar a uma concepção holística mais aprofundada do modelo, será necessário examinar estes fenômenos, "adesão e participação", a partir de uma perspectiva emergente e construtivista, em vez de adotar uma visão positivista.

Com o capítulo 3 – colaboração em rede -, juntamente com este capítulo 4, que abordou questões relativas a definição, contextualização, espaço de atuação, fatores de sucesso e ciclo de vida das CMIs, finaliza-se o referencial teórico da presente tese e, assim, atende-se os dois primeiros objetivos específicos desta tese: diferenciar atributos definidores e atributos de sucesso de CMIs; e discutir associação e participação como FS em CMIs.

No próximo capítulo será descrita a metodologia aplicada à pesquisa, conduzida com o propósito de investigar em uma CMI existente no Orkut, a proeminência dos treze FS, destacados pela literatura, apresentando os passos necessários, o instrumento de pesquisa e as estratégias de recolhimento das informações.

Capítulo 5 – METODOLOGIA

A presente pesquisa, caracterizada como "descritiva analítica", foi conduzida cumprindo as seguintes etapas: (1) gerou conhecimentos sobre colaboração, redes sociais, ferramentas Web 2.0, comunidades, CMI, FS e ciclo de vida das CMIs; (2) utilizou uma estratégia com procedimento metodológico de "observação participante", junto a uma CMI existente na plataforma Orkut, a fim de coletar e extrair graus de concordância (alta média e baixa), sobre os treze FS (selecionados na literatura); (3) construiu uma base de dados utilizando o software LimeSurvey, que gerou uma amostra densa e estratificada com dois grupos de respondentes: tempo de vínculo e frequência de acesso à CMI escolhida; (4) de posse da base de dados foram realizadas as análises estatísticas de validação do instrumento de pesquisa, efetuados com a medida de fidedignidade "coeficiente Alpha de Cronbach"; (5) procedeu-se a uma análise de variância para as respostas contidas na base de dados, a fim de validar os treze FS; (6) com a necessidade de estabelecer um maior aprofundamento analítico, foram produzidos mapas perceptuais por Análises de Correspondências para cada FS, associados aos grupos de variáveis: tempo de vínculo e frequência de acesso, resultando em esclarecedoras constatações sobre a realidade da CMI pesquisada; (7) e, finalmente, de posse de todas as análises, foi construído, como referência, o Modelo de Ciclo de Vida das CMIs, destacando-se as particularidades da CMI pesquisada.

Para a avaliação dos FS foi utilizada, como base de pesquisa, a CMI "Administração UFPB" existente na Plataforma Orkut desde 2004, que conta hoje com mais de 1200 integrantes. A base de dados utilizada foi construída para dar suporte à pesquisa intitulada "Sociologia do Sucesso em Comunidades Mediadas pela Internet" desenvolvida junto à Linha de Pesquisa - Comunidades e Redes Sociais Virtuais[30] do Grupo de Pesquisa - Tecnologia da Informação e Sociedade[31], certificada pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e cadastrada no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ). O pesquisador desta tese é membro e o co-orientador do presente trabalho, Prof. Dr. Carlo Gabriel Porto Bellini, é

[30] http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhelinha.jsp?grupo=0083602JT5EMV7&seqlinha=1
[31] http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/detalhegrupo.jsp?grupo=0083602JT5EMV7

o líder científico desse Grupo de Pesquisa.

Essa referida investigação foi realizada com o objetivo de compreender as razões que levam uma CMI a ser bem sucedida. A comunidade escolhida, apresentada pela figura 4, foi selecionada em função da sua característica de apropriação temática e contextual, bem como da adequação à metodologia de extração dos dados.

Figura 11– Tela da Comunidade "Administração UFPB" no Orkut

A pesquisa foi executada por meio da estratégia de coleta de dados, do tipo "observação-participante" (JORGENSEN, 1993, WADDINGTON, 1995, VALLADARES, 2007). Waddington (1995) indica alguns cuidados que o pesquisador deve ter ao executar a pesquisa qualitativa de "observação participante": (1) conhecer o campo de estudo; (2) conquistar e manter boas relações com o grupo pesquisado, o que facilita a obtenção de respostas verdadeiras; (3) não promover o constrangimento entre pesquisador-pesquisado; (4) e de forma contextualizada, procurar unir dados observados aos esclarecimentos promovidos pelo processo interativo entre pesquisador-pesquisado. "A observação participante refere-se a uma situação onde o observador fica tão próximo quanto um membro do grupo que ele está estudando" (MANN, 1975, p.95).

Com a não identificação nominal dos membros respondentes, disponibilizou-se uma série de 13 (treze) avaliações dos 13 (treze) FS, apresentadas no quadro 7 a seguir, e estruturadas em uma escala semântica, com opções de marcação de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente).

FATOR	AFIRMAÇÃO
Foco	O foco da comunidade abrange a temática de discussão da comunidade, sendo o aspecto inicial que atrai a entrada de novos membros e a manutenção dos atuais
Senso comunitário	A percepção do senso comunitário está diretamente relacionada à satisfação das necessidades dos membros, proporcionando sociabilidade, apoio, informação e um senso de integração e identidade social.
Tecnologia	No caso das comunidades mediadas pela tecnologia da Internet, ocorre um impacto direto no desenvolvimento e na manutenção da comunidade, especialmente por intermédio de ferramentas da Web 2.0.
Serviço	Os serviços presentes na comunidade estão relacionados com a troca de informações que os moderadores (gestores) oferecem aos membros da comunidade.
Sociabilidade	Os membros da comunidade, ao se relacionarem socialmente, serão capazes de gerar maior interação, tornando o meio da comunidade um espaço harmônico. Isto é, a sociabilidade está diretamente ligada à interação social.
Membros	Componentes principais para manter a comunidade ativa, pois sem suas participações e interações a comunidade não existe.
Gestão	Os responsáveis pela gestão da comunidade estão encarregados de organizar as tarefas administrativas, por meio do fornecimento de uma estrutura de comunicação e interação entre seus membros, incluindo-se nesse processo de gestão da comunidade o papel dos moderadores e do dono da comunidade (aquele que a criou).
Reconhecimento	A partir da obtenção do reconhecimento, a comunidade torna-se um ambiente onde os membros poderão interagir socialmente com finalidade de benefício mútuo, que resultará no reforço e obtenção de status comunitário.
Participação	A participação na comunidade ocorre quando este fator se torna uma ferramenta que impulsiona a troca de informação e conhecimento.
Liderança	A formação de equipes de liderança proporciona melhoria na interação dos membros diante das atividades propostas pela comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage.
Reputação	Resultante dos pontos de vistas, expectativas, satisfações e experiências dos membros. A reputação da comunidade resulta em confiança, que por intermédio dos valores e normas dessa organização ajudam a criar um ambiente confiável e percebido por todos (internamente e externamente).
Confiança	A partir do estabelecimento dos valores e normas dentro da comunidade, os membros reconheceram os serviços como algo confiável e seguro.
Sustentabilidade	A obtenção da sustentabilidade na comunidade prevalece por meio da aplicação de serviços eficientes e confiáveis, que darão aos membros da comunidade a sensação de um espaço próspero.

Quadro 7 - Relação dos treze FS e suas respectivas afirmações avaliados pela Comunidade "Administração UFPB"
Fonte: Isoni Filho, Bellini, 2009

Para instrumentalizar a coleta de dados, com acesso por um *link* na Internet, utilizou-se o LimeSurvey, que é uma ferramenta *open source* para construção de questionário on-line, desenvolvida em linguagem PHP (*Hypertext Preprocessor*). A plataforma inclui perguntas, permite diversas opções flexíveis e fornece uma análise estatística imediata e abreviada dos resultados extraídos.

Os questionários podem ser anônimos e sua adesão voluntária, o que facilita sua aplicação durante a navegação na Internet. Nesta aplicação do LimeSurvey estão presentes as referidas "telas", que contêm: apresentação da pesquisa e explicação do questionário (figura 12); afirmativas sobre os treze fatores de sucesso: foco, senso comunitário, tecnologia, serviço, sociabilidade, membros, gestão, reconhecimento, participação e liderança, reputação, confiança e sustentabilidade (figura 13).

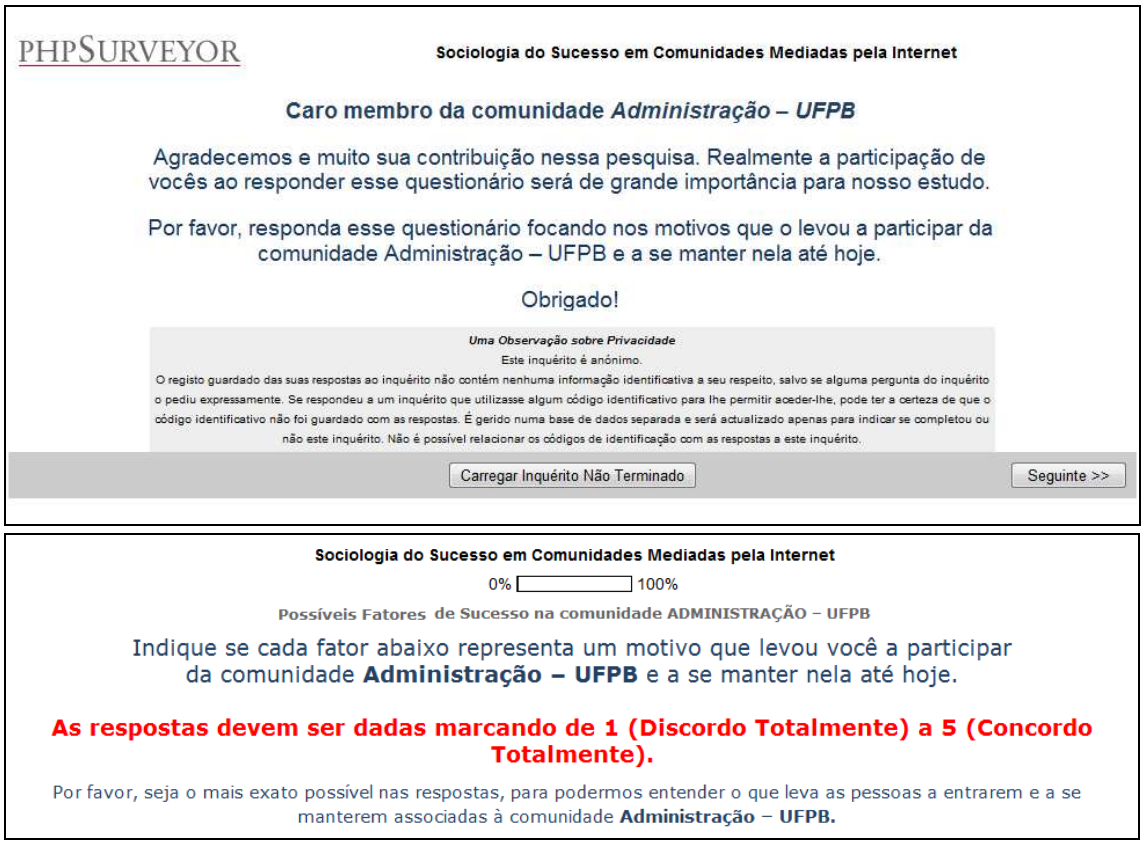


Figura 12 – Telas de apresentação da pesquisa Sociologia do Sucesso em Comunidades Mediadas pela Internet

*

Foco

O foco da comunidade abrange a temática de discussão da comunidade, sendo o aspecto inicial que atrai a entrada de novos membros e a manutenção dos atuais.

1 2 3 4 5

*

Senso Comunitário

A percepção do senso comunitário está diretamente relacionada à satisfação das necessidades dos membros, proporcionando sociabilidade, apoio, informação e um senso de integração e identidade social.

1 2 3 4 5

*

Tecnologia

No caso das comunidades mediadas pela tecnologia da Internet, ocorre um impacto direto no desenvolvimento e na manutenção da comunidade, especialmente por intermédio de ferramentas da Web 2.0.

1 2 3 4 5

*

Serviço

Os serviços presentes na comunidade estão relacionados com a troca de informações que os moderadores (gestores) oferecem aos membros da comunidade.

1 2 3 4 5

*

Sociabilidade

Os membros da comunidade, ao se relacionarem socialmente, serão capazes de gerar maior interação, tornando o meio da comunidade um espaço harmônico. Isto é, a sociabilidade está diretamente ligada à interação social.

1 2 3 4 5

*

Membros

Componentes principais para manter a comunidade ativa, pois sem suas participações e interações a comunidade não existe.

1 2 3 4 5

*

Gestão

Os responsáveis pela gestão da comunidade estão encarregados de organizar as tarefas administrativas, por meio do fornecimento de uma estrutura de comunicação e interação entre seus membros, incluindo-se nesse processo de gestão da comunidade o papel dos moderadores e do dono da comunidade (aquele que a criou).

1 2 3 4 5

*

Reconhecimento

A partir da obtenção do reconhecimento, a comunidade torna-se um ambiente onde os membros poderão interagir socialmente com finalidade de benefício mútuo, que resultará no reforço e obtenção de status comunitário.

1 2 3 4 5

*

Participação

A participação na comunidade ocorre quando este fator se torna uma ferramenta que impulsiona a troca de informação e conhecimento.

1 2 3 4 5

*

Liderança

A formação de equipes de liderança proporciona melhoria na interação dos membros diante das atividades propostas pela comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage.

1 2 3 4 5

*

Reputação

Resultante dos pontos de vistas, expectativas, satisfações e experiências dos membros. A reputação da comunidade resulta em confiança, que por intermédio dos valores e normas dessa organização ajudam a criar um ambiente confiável e percebido por todos (internamente e externamente).

1 2 3 4 5

*

Confiança

A partir do estabelecimento dos valores e normas dentro da comunidade, os membros reconheceram os serviços como algo confiável e seguro.

1 2 3 4 5

*

Sustentabilidade

A obtenção da sustentabilidade na comunidade prevalece por meio da aplicação de serviços eficientes e confiáveis, que darão aos membros da comunidade a sensação de um espaço próspero.

1 2 3 4 5

Figura 13 – Telas com afirmativas sobre os treze FS da CMI "Administração UFPB"

Para convidar os membros da CMI pesquisada, foi adotada uma estratégia de interação com o grupo, incluindo o perfil "Pesquisador CCSA–UFPB" (figura 14) na CMI "Administração UFPB" (figura 15), convidando seus membros a participar da pesquisa.

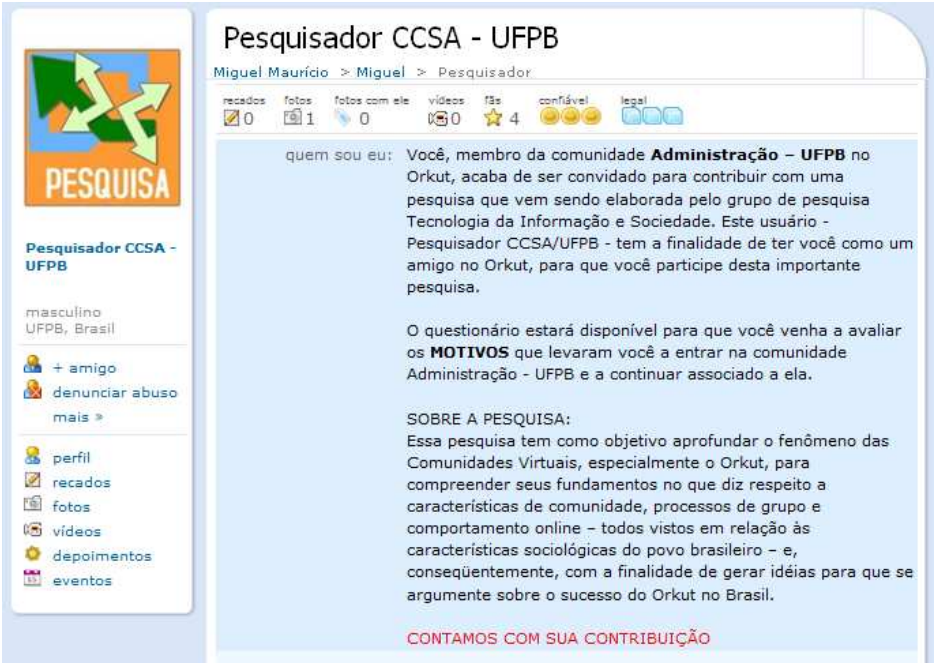


Figura 14 – Perfil "Pesquisador CCSA – UFPB

Figura 15 – Relação dos Membros Pesquisadores na CMI "Administração UFPB"

Para Silva e Menezes (2001), a metodologia é a base que define os fundamentos para os estudos científicos. Nas ciências, entende-se por metodologia o conjunto de processos empregados na investigação e na demonstração da verdade. Já o método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado (CERVO; BERVIAN, 2002).

Esta tese aprofundou as investigações com estatísticas mais detalhadas sobre a base de dados "Sociologia do Sucesso em Comunidades Mediadas pela Internet", com o propósito de avaliar os FS que levam as CMI a atraírem seus membros e mantê-los colaborando. Os dados tabulados, que estavam organizados em uma planilha Excel, foram convertidos para um arquivo do pacote estatístico SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences,* que permitiu a análise dos dados para cada FS, considerando (1) o

tempo de vínculo na comunidade e (2) a frequência de acesso para cada membro respondente.

Como instrumento de medição (escala de 1 – discordo totalmente - a 5 – concordo totalmente), optou-se por utilizar o modelo de escala Likert, pois, segundo Hayes (2001, p. 83), "a vantagem de usar o formulário tipo Likert, está refletida na variabilidade resultante da escala."

A cada célula de avaliação dos FS, contidas no instrumento de pesquisa, foi atribuído um degrau, que reflete a direção da atitude dos respondentes, permitindo estabelecer as percepções de concordância em três níveis: "Baixa" – avaliação 1 e 2; "Média" – avaliação 3; e "Alta" – avaliação 4 e 5. Esses degraus de concordância permitiram um cruzamento estatístico e a construção dos mapas perceptuais, apresentados no próximo capítulo sobre a análise dos dados da pesquisa, para cada FS investigado.

O capítulo 6 - Análise dos dados e Mapas perceptuais dos treze FS – abordará estatisticamente as análises dos dados e resultados da investigação conduzida junto à CMI "Administração UFPB", compondo análises reveladoras sobre o posicionamento perceptivo de seus membros.

Capítulo 6 – ANÁLISE DOS DADOS E MAPAS PERCEPTUAIS DOS TREZE FS

Este capítulo trata da análise dos dados da pesquisa junto aos membros da CMI "Administração UFPB", apresentando a validação do instrumento de levantamento das informações; executando a análise de variância de todos os FS questionados; e realizando uma análise de correspondência com a finalidade de descrever a natureza dos FS para os níveis de percepções junto a amostra selecionada.

Usando os treze FS identificados para que uma CMI obtenha sucesso, a investigação produziu uma base de dados contendo uma amostra com avaliação de 104 membros da CMI pesquisada, com as características e estratificações apresentadas na tabela 4 a seguir. A identificação do perfil dos membros da comunidade possui uma importância na análise dos padrões de percepção dos fatores de sucesso da CMI.

Tabela 4 – Perfil dos Membros da Comunidade "Administração UFPB"

Variável	Categoria	Frequência	Percentual (%)
Função na comunidade	Membro	100	96,1
	Moderador	3	2,9
	Idealizador da CMI	1	1
Tempo de vínculo com a comunidade	Mais de 2 anos	33	33,7
	Entre um e dois anos	33	30,75
	Menos de um ano	38	35,6
Frequência de acessos à comunidade por mês	Mais de 10 vezes por mês	8	7,7
	De 5 a 10 vezes por mês	28	26,9
	Menos de 5 vezes por mês	68	65,4

Fonte: Isoni Filho, Bellini (2009)

A escolha, na pesquisa, das três variáveis de estratificação se deve, no caso da "função na comunidade", à necessidade de conhecer o envolvimento de seus usuários-membros e assim evitar uma direção oblíqua (viés) por parte dos respondentes, pois a grande maioria existente na amostra (96,1%) é de membros, público que nos interessa diretamente. As variáveis "tempo de vínculo" e "frequência de acesso" oferecem, aos objetivos investigativos, as respostas perceptivas em relação aos FS, pois a primeira apresenta números equilibrados para as três faixas de vínculo e a segunda apresenta números esparsos para a três faixas de frequência de acesso a CMI "Administração UFPB".

6.1. Análise dos dados

O processo de análise e validação do instrumento de pesquisa foi efetuado com a medida de fidedignidade coeficiente Alpha de Cronbach, que utiliza o método de consistência interna. Os resultados encontram-se na tabela 5, e os índices de fidedignidade, avaliados pelo Alpha de Cronbach provam uma consistência de sua medida.

Além do método coeficiente Alpha de Cronbach, existe outra medida de fidedignidade denominada Split-Half (Duas metades), que consiste na obtenção do coeficiente de correlação de *Pearson* dado pelas somas das linhas pares versus a somas das linhas ímpares, do conjunto de variáveis. Mas, para esta pesquisa, adotou-se a medida de fidedignidade coeficiente Alpha de Cronbach, por ser este método mais utilizado na literatura pertinente a testes, especialmente para aqueles casos que são aplicados uma única vez.

Prietto e Muniz (2000), ao citarem os padrões de avaliação de testes na Espanha, consideram que as amostras pequenas (n<100) não são recomendáveis para a avaliação dos dados. Levando-se em consideração este princípio, a confiabilidade para amostras n<200, considera o coeficiente entre 0,70 e 0,79 adequado; entre 0,80 e 0,84 bom e, a partir de 0,85 seria excelente.

Tabela 5 - Medida Alpha de Cronbach para o questionário com treze FS e fidedignidade para o item deletado

FATORES	Alpha para fator deletado
Foco	0,8932
Senso comunitário	0,8962
Tecnologia	0,8939
Serviço	0,8978
Sociabilidade	0,8908
Membros	0,8969
Gestão	0,8915
Reconhecimento	0,8896
Participação	0,8902
Liderança	0,8855
Reputação	0,8885
Confiança	0,8879
Sustentabilidade	0,8876
Total	0,8990

A medida de fidedignidade total tem intervalo com 90% de confiança 0,886 a 0,898. Portanto, concretiza-se a validação interna do construto da pesquisa realizada com os treze FS. A fidedignidade para o "item deletado" mostra que a ausência de cada fator não compromete a fidedignidade total, significando que cada item contribui de forma equilibrada para a fidedignidade total. Uma fidedignidade razoável é 0,70 (PEDHAZUR; SCHMELKIN, 1991). Para avaliações do tipo teste e reteste, Pasquali (1996) recomenda valores acima de 0,90. Portanto, como os índices encontrados estão acima de 0,70 e muito próximos de 0,90, pode-se afirmar que a validação do questionário está confirmada pela medida Alpha de Cronbach.

A tabela 6 apresenta a análise de variância (ANOVA– como é tecnicamente conhecida) das respostas para os treze FS, associados por tempo de vínculo na comunidade, mostrando em sua última coluna a significância. A análise de variância é uma medida de dispersão dos valores de uma variável em torno de sua média, dada pela soma dos quadrados dos desvios em relação à média, dividida pelo número de observações.

Tabela 6- ANOVA para os treze FS por tempo de vínculo

Fator	SQF	SQT	F	Valor-P
Foco	2,462	138,418	0,860	0,426
Senso comunitário	7,958	137,061	2,928	0,058†
Tecnologia	5,624	126,500	2,220	0,115
Serviço	13,676	155,265	4,588	0,013*
Sociabilidade	4,704	107,837	2,106	0,120
Membros	1,203	142,704	0,404	0,669
Gestão	10,793	160,418	3,426	0,037*
Reconhecimento	7,845	132,500	2,990	0,055†
Participação	11,339	134,918	4,359	0,015*
Liderança	15,785	174,408	4,727	0,011*
Reputação	17,629	133,265	7,241	0,001*
Confiança	3,963	144,490	1,339	0,267
Sustentabilidade	4,307	129,48	1,635	0,200

Uma ANOVA permite que vários grupos sejam comparados a um só tempo, utilizando variáveis contínuas. O teste é paramétrico (a variável de interesse deve ter distribuição normal) e os grupos têm que ser independentes. A Tabela 8, acima, mostra para cada FS as somas de quadrados (SQF) entre grupos "tempo de vínculo" classificados em baixo, médio e alto, as somas de quadrados total (SQT), a razão F e o seu associado Valor-P. Os fundadores, retirados da análise, são aqueles que apresentam vínculo de mais de 4 anos e que totalizam 6 membros, dos quais um é o dono e dois são

moderadores. Essa decisão foi tomada em função do viés de suas respostas, presente na avaliação dos FS.

Aplicando o teste "F" da ANOVA para cada FS, associado ao tempo de vínculo na comunidade "Administração UFPB", pode-se afirmar, verificando a tabela 8, que há diferença significativa (Valor-P < 0,05) na concordância (alta, média ou baixa) para os seguintes fatores: serviço, gestão, participação, liderança e reputação. Para os fatores senso comunitário e reconhecimento comunitário, há uma aproximação com valor de diferença significativa, e assim pode-se aceitá-los com restrições do nível de significância do teste em 10%.

A tabela 7 apresenta o teste ANOVA para os treze FS associados a frequência de acesso. Nenhum fator teve diferença significativa (Valor-P < 0,05) na concordância (alta, média ou baixa). Esta constatação significa que não há diferença sobre a variabilidade dessa variável (frequência de acesso) para o conjunto de análise dos treze FS pesquisados.

Tabela 7 - ANOVA para os treze FS por frequência de acesso

Fator	SQF	SQT	F	Valor-P
Foco	1,189	145,50	0,416	0,661
Senso comunitário	3,080	150,913	1,052	0,353
Tecnologia	7,057	134,990	2,785	0,066
Serviço	3,906	163,385	1,237	0,295
Sociabilidade	1,913	114,990	0,854	0,429
Membros	2,533	159,837	0,813	0,446
Gestão	1,692	167,346	0,516	0,599
Reconhecimento	1,096	135,385	0,412	0,663
Participação	1,139	140,913	0,412	0,664
Liderança	0,761	181,990	0,381	0,809
Reputação	3,612	140,837	1,329	0,269
Confiança	3,093	153,962	1,035	0,359
Sustentabilidade	0,442	139,221	0,161	0,852

A próxima seção apresenta os mapas perceptuais produzidos pela Análise de Correspondência, que é uma técnica de MDS - *Multidimensional Scaling,* para escalonar variáveis em pesquisa de levantamento de dados, referente a amostra da pesquisa estratificada por "tempo de vínculo" e "frequência de acesso", feita junto à CMI "Administração UFPB".

6.2. Mapas perceptuais para os treze FS

Como relata Malhotra (2002, p.553), a Análise de Correspondência descreve a relação existente entre varáveis nominais em um pequeno espaço dimensional, descrevendo simultaneamente a relação entre categorias para cada variável. Por exemplo: quanto mais próximos no mapa estão as variáveis "tempo de vínculo" ou "frequência de acesso", mais relacionadas ou associadas estarão em seus graus de concordância (alto, médio ou baixo) com o FS avaliado. A Análise de Correspondência pode prover um mapa visual que realça a comparação em um mesmo espaço perceptual.

A pesquisa optou pela técnica de Análise de Correspondência em vez de Análise *Cluster* – também conhecida por Análise de Agrupamento *(Cluster Analisys)*, por esta não ser apropriada para este estudo porque tem a finalidade de determinar grupos semelhantes, enquanto que o problema de pesquisa desta tese é identificar associações entre grupos já estabelecidos na pesquisa. A Análise Cluster (AC) é uma técnica multivariada que engloba diferentes algoritmos de classificação para organizar informações sobre variáveis e formar grupos homogêneos. Na pesquisa em tela, não seria problema de pesquisa agrupar indivíduos segundo suas opiniões e sim determinar similaridades entre grupos já definidos, o que caracteriza a inutilidade do uso da Análise de Agrupamento nesta tese.

A figura 16, a seguir, apresenta como exemplo ilustrativo, um "mapa perceptual" com os referidos graus de concordância em relação a cada afirmativa do FS avaliado, gerados na Análise de Correspondência e produzidos pela associação dos grupos: tempo de vínculo (menos de um ano, entre um a dois anos e mais de dois anos), e frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes) e associados ao grau de concordância correspondente (alto, médio ou baixo):

- No quadrante entrecortado do lado esquerdo, teremos as posições para tempo de vínculo com a comunidade, contando com os graus de concordância: alta, média e baixa (bolas azuis) e seus respectivos níveis de vínculos: menos de 1 ano, de um a dois anos e acima de dois anos (bolas verdes), produzindo a correspondente opinião sobre o FS analisado;
- No quadrante entrecortado do lado direito teremos as posições da frequência de acesso à comunidade, contando com os graus de

concordância: alta, média e baixa (bolas verdes), e níveis de acessos: menos de 5 vezes, entre 5 e 10 e mais de 10 vezes (bolas azuis), produzindo a correspondente opinião sobre o FS analisado.

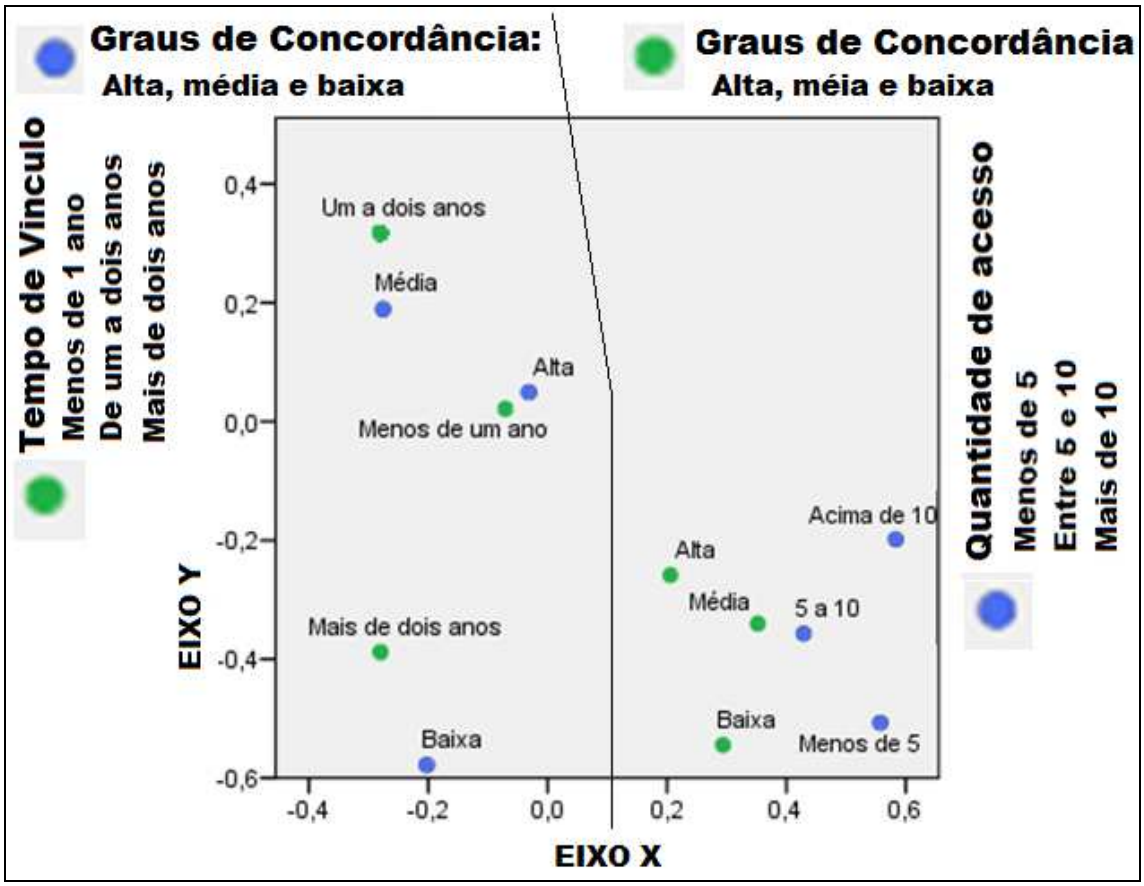


Figura 16 – Exemplo de mapa perceptual aplicado a cada FS
Fonte: a própria pesquisa

Assim, como na Análise Fatorial, que determina o número de fatores pela necessidade de reduzir o problema multivariado com grande número de variáveis a uma descrição do problema com uma quantidade menor de fatores, a Análise de Correspondência procura descrever o problema de dados categorizados em um número menor de fatores denominados de dimensão. As dimensões (eixo X e eixo Y) representam o espaço em que se situa a representação da associação entre as variáveis categóricas de nível de mensuração nominal ou ordinal, representadas na descrição da associação em um plano que possui as duas dimensões, eixo X e eixo Y. O posicionamento dos valores nominais de cada linha ou coluna da tabela é determinado por uma medida de distância (no caso utilizou-se a distância euclidiana) no plano pela técnica da Análise de Correspondência com cálculos que necessitam de algoritmos especiais implantados em pacotes estatísticos. Manualmente, o problema é bastante

complexo para ser resolvido. Para cada FS foram tabulados os dados e produzidas as respectivas tabelas com as distribuições percentuais realizadas por três classes de "vínculo" ou "frequência de acesso" versus os três graus de concordância.

Foram produzidos, em função das análises de correspondências, os respectivos mapas perceptuais para cada fator de sucesso, contendo as informações para cada uma das variáveis de estratificação da amostra pesquisada, isto é, por vínculo e por frequência de acesso com a CMI "Administração UFPB", uniformizando as análises correspondentes para cada um dos treze fatores.

A análise de correspondência para "tempo de vínculo com a CMI" proporciona uma leitura que perpassa a experiência de vínculo ao longo do tempo (a comunidade "Administração UFPB" existe desde 2004), como também evidencia uma distribuição equilibrada, na amostra, entre as suas três classes de vínculo: mais de 2 anos (36,6%); entre um e dois anos (31,7%); e menos de um ano (31,7%).

Para a variável "frequência de acesso", sua escolha deveu-se à importância da audiência de seus membros usuários, que podem produzir percepções sobre o funcionamento e a dinâmica da CMI "Administração UFPB". Boa parte dos membros respondentes se concentra na classe de acesso que tem a menor "frequência", isto é, "menos de cinco vezes ao mês" (65,4%). Os membros respondentes que se situam na classe de acesso "de cinco a dez vezes por mês" correspondem a 26,9% da amostra, e os da classe de acesso "acima de dez vezes ao mês" somam 7,7%.

A seguir, os mapas serão apresentados em duplas, contendo as informações para cada uma das variáveis de estratificação da amostra pesquisada, isto é, por vínculo e por frequência de acesso com a CMI, uniformizando as treze análises correspondentes para cada FS: foco, senso comunitário, tecnologia, serviço, sociabilidade, membros, gestão, reconhecimento, participação, liderança, reputação, confiança, sustentabilidade. Essas tabulações resultaram em esclarecedoras constatações sobre a realidade da comunidade pesquisada.

6.2.1. Fator de sucesso FOCO

A questão é: o *foco* da comunidade abrange a temática de discussão da comunidade, sendo o aspecto inicial que atrai a entrada de novos membros e a

manutenção dos atuais. A variável *foco* sugere que os objetivos presentes na CMI pesquisada estejam de acordo com os interesses da comunidade, e que seus membros saibam enunciá-los claramente.

O fator de sucesso *foco* abrange a temática de discussão da comunidade, sendo destacado na literatura como o aspecto inicial que atrai a entrada de novos membros e a manutenção dos atuais. O *foco* de uma CMI é um FS que estabelece um vetor de atração entre os objetivos e os possíveis membros de uma CMI, sendo que a perda do *foco* gera imediata insatisfação e abandono da comunidade.

A tabela 8 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *foco.*

TABELA 8 - Grau de concordância do fator *Foco* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixo		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	6	5,8	6	5,8	26	25,0	38	36,6
Um a dois anos	5	4,8	10	9,6	18	17,3	33	31,7
Acima de dois anos	6	5,8	10	9,6	17	16,3	33	31,7
TOTAL	17	16,3	26	25	61	58,7	104	100,0

A tabela 9 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *foco.*

TABELA 9 - Grau de concordância do fator *Foco* por Acesso

Frequência de Acesso	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixo		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de cinco	15	14,4	14	13,5	39	37,5	68	65,4
Entre cinco e dez	2	1,9	9	8,7	17	16,3	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	3	2,9	5	4,8	8	7,7
TOTAL	17	16,3	26	25,0	61	58,7	104	100,0

Pode-se observar, no mapa da figura 10, que quanto menor o tempo de vínculo com a comunidade "Administração UFPB", maior é a concordância com o FS *foco*. Observa-se, também, que o vínculo com a comunidade está inversamente proporcional à

concordância com o FS analisado, pois de "um a dois anos de vínculo" produz uma concordância média, e "mais de dois anos" associa-se a uma baixa concordância com este FS analisado.

Quanto à frequência de acesso à CMI, observa-se, pela figura 10, que o mapa reflete a dispersão dos números para este extrato (FS *foco*): o nível de "cinco a dez vezes" tem uma correspondente concordância "média"; as respostas para os que se enquadram no nível de "menos de cinco vezes" de acesso se aproximam no mapa do grau de percepção "alto"; e no caso dos respondentes com acesso "acima de dez vezes' ao mês, não se pode associá-lo a nenhum nível de concordância.

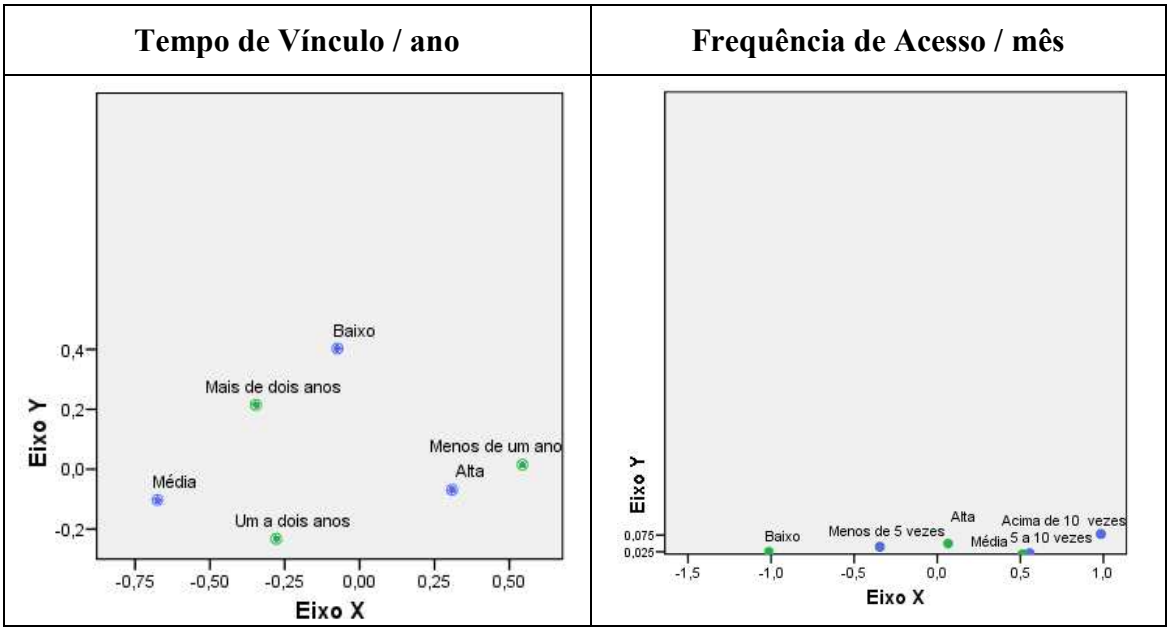


Figura 17 – Mapas das Análises de Correspondência para Foco

6.2.2. Fator de sucesso SENSO COMUNITÁRIO

A questão é: a percepção do *senso comunitário* está diretamente relacionada à satisfação das necessidades dos membros, proporcionando sociabilidade, apoio, informação e um senso de integração e identidade social.

O FS *senso comunitário* é destacado na literatura, pois segundo diversos autores, tais como: McMillian e Chavis (1986); Mousavidin e Goel (2009); Blanchard e Markus (2004), as CMIs são definidas a partir da noção desse fator, como um "sentimento de pertença, influência, cumprimento de necessidades e conexão de emoções".

A satisfação dos membros de uma comunidade contribui para a percepção do FS *senso comunitário*, proporcionando ambiente para que ocorra apoio, troca de informação, senso de integração e definição da identidade social do membro perante a comunidade.

A tabela 10 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *senso comunitário*.

TABELA 10 - Grau de concordância do fator *Senso comunitário* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixo		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	2	1,9	9	8,7	27	26,0	38	36,6
Um a dois anos	8	7,7	7	6,7	18	17,3	33	31,7
Acima de dois anos	7	6,7	9	8,7	17	16,3	33	31,7
TOTAL	17	16,3	25	24,0	62	59,6	104	100,0

A tabela 11 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *senso comunitário.*

TABELA 11 - Grau de concordância do *Senso comunitário* por Acesso

Frequência de Acesso	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixo		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de cinco	13	12,5	18	17,3	37	35,6	68	65,4
Entre cinco e dez	4	3,8	4	3,8	20	19,2	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	3	2,9	5	4,8	8	7,7
TOTAL	17	16,3	25	24,0	62	59,6	104	100,0

Na figura 18, a análise de correspondência para o FS *senso comunitário* mostra no mapa que o tempo de vínculo "menos de um ano" tem concordância alta, "mais de dois anos" tem concordância média e "um a dois anos" tem concordância baixa com este fator.

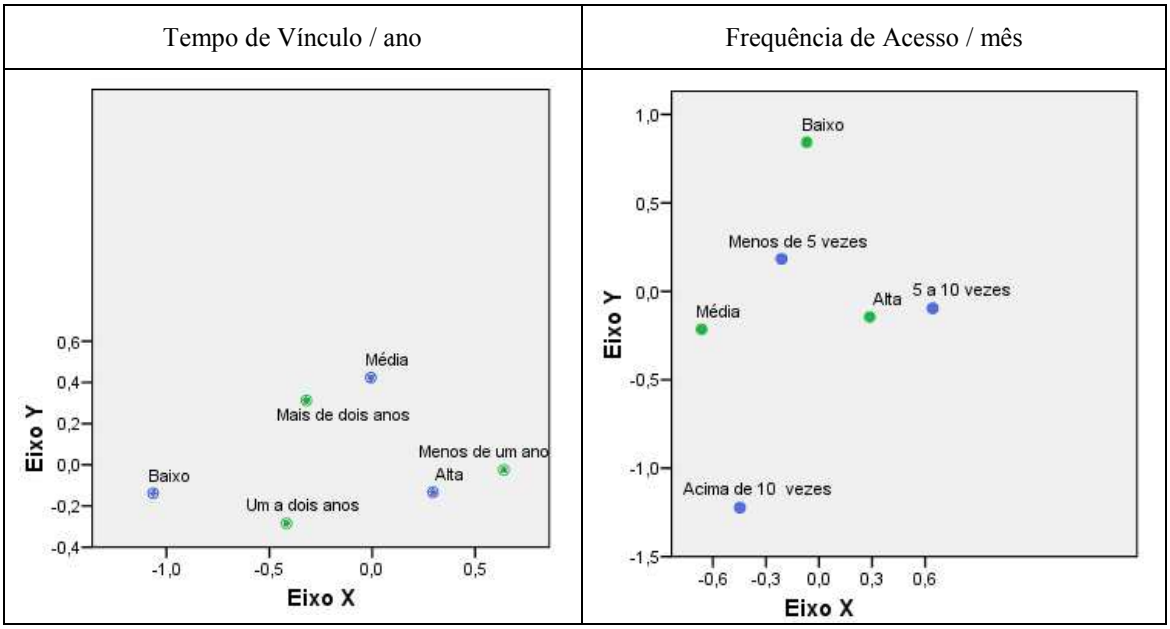


Figura 18 - Mapas das Análises de Correspondência para Senso comunitário

Da mesma forma que o fator anterior *foco*, as avaliações referentes ao FS *senso comunitário,* associadas à frequência de acesso, não produziram uma concordância significativa para a variável "acima de dez vezes". Isto fica destacado no mapa da análise de correspondência, pois a avaliação ficou muito distante, não apresentando uma associação da frequência de acesso com o grau de concordância ao fator investigado. O nível de "cinco a dez vezes" tem uma correspondente concordância "alta" com o FS, e o nível de "menos de cinco vezes" possui uma concordância média.

6.2.3. Fator de sucesso TECNOLOGIA

A questão é: no caso das comunidades mediadas pela *tecnologia*, ocorre um impacto direto no desenvolvimento e na manutenção da comunidade, especialmente por intermédio de ferramentas da *Web* 2.0.

Problemas de acesso, segurança e disfunção tecnológica, quando percebidos, têm impacto imediato na decisão de um membro em retirar-se da comunidade, portanto o FS *tecnologia* é um dos FS que devem ser considerados durante todo o ciclo de vida de uma CMI. A tabela 12 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) para CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) associados ao fator *tecnologia*.

TABELA 12 - Grau de concordância do fator *Tecnologia* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	9	20,2	10	20,2	19	27,9	38	36,6
Um a dois anos	12	3,8	11	8,7	10	13,5	33	31,7
Acima de dois anos	5	1,0	11	1,9	17	2,9	33	31,7
TOTAL	26	25,0	32	30,8	46	44,2	104	100,0

A tabela 13 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *tecnologia.*

TABELA 13 - Grau de concordância do fator *Tecnologia* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	20	19,2	20	19,2	28	26,9	68	65,4
Entre cinco e dez	6	5,8	10	9,6	12	11,5	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	2	1,9	6	5,8	8	7,7
TOTAL	26	25,0	32	30,8	46	44,2	104	100,0

O FS *tecnologia* abrange os recursos da Internet, especialmente ferramentas da *Web* 2.0, disponibilizados para a comunidade "Administração UFPB", na ferramenta Orkut, a qual tem um impacto direto no desenvolvimento dessa comunidade ao possibilitar a atração e a manutenção de seus membros. Na análise de correspondência para o FS *tecnologia* (primeiro mapa da figura 19) pode-se visualizar, que o grupo de "menos de um ano" é que mais se aproxima da concordância alta. No caso dos membros com "um a dois anos" de vínculo, pode-se registrar uma baixa concordância, e aqueles com "mais de dois anos', apresentam-se com uma concordância média associada ao FS *tecnologia*.

Na análise das variáveis de freqüência de acesso à CMI (segundo mapa da figura 19), pode-se afirmar, visualizando o mapa, que à medida que o acesso é maior, tende-se também, a ser maior a concordância com o FS *tecnologia*, visualizando concordância baixa para os que têm quantidade de acesso abaixo de cinco vezes, concordância média para os que acessam entre cinco a dez vezes e concordância alta para os que mantêm uma freqüência a cima de dez vezes.

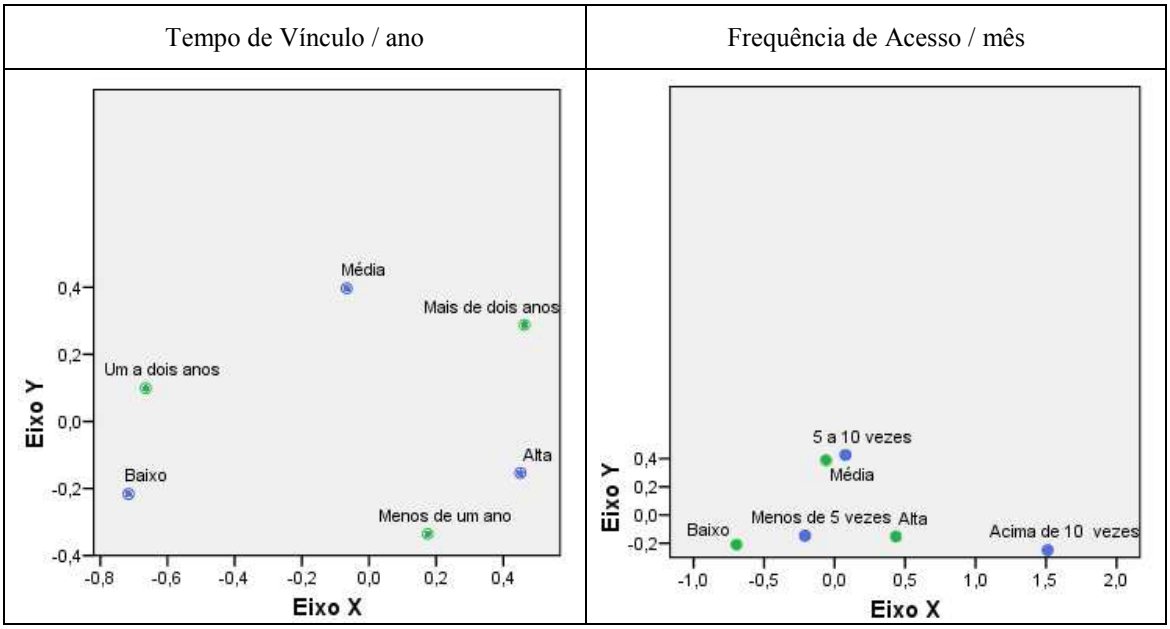


Figura 19 - Mapas das Análises de Correspondência para Tecnologia

6.2.4. Fator de sucesso SERVIÇO

A questão é: os *serviços* presentes na comunidade estão relacionados com a troca de informações que os moderadores (gestores) oferecem aos membros da comunidade. *Serviço* é a medida da expectativa que o membro tem no funcionamento da comunidade, considerando que qualquer frustração será respondida com o afastamento do membro nas atividades de colaboração.

A tabela 14 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *serviço*.

TABELA 14 - Grau de concordância do fator *Serviço* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	4	3,8	10	9,6	24	23,1	38	36,6
Um a dois anos	13	12,5	9	8,7	11	10,6	33	31,7
Acima de dois anos	10	9,6	2	1,9	21	20,2	33	31,7
TOTAL	27	26,0	21	20,2	56	53,8	104	100,0

A tabela 15 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez

vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *serviço.*

TABELA 15 - Grau de concordância do fator *Serviço* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	18	17,3	17	16,3	33	31,7	68	65,4
Entre cinco e dez	9	8,7	2	1,9	17	16,3	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	2	1,9	6	5,8	8	7,7
TOTAL	27	26,0	21	20,2	56	53,8	104	100,0

O FS *serviço* destaca que os gestores das CMIs têm como principal tarefa servir aos membros da comunidade de forma eficiente, abrangente e segura. Atualmente os aplicativos - criados muitas vezes por programadores independentes -, facilitam essa troca de informação, além de proverem outros serviços que agregam valor para quem precisa ter mobilidade, acesso a outros conteúdos, capacidade de comunicação e garantia de privacidade.

Analisando o primeiro mapa apresentado pela figura 20, com a finalidade de compreender quais são as avaliações que os membros associam ao FS *serviço,* estratificado por tempo de vínculo, tem-se as seguintes concordâncias: degrau médio para aqueles que têm "menos de um ano", baixo para os que possuem de "um a dois anos" e relativamente alto para os que se vinculam à comunidade há "mais de dois anos".

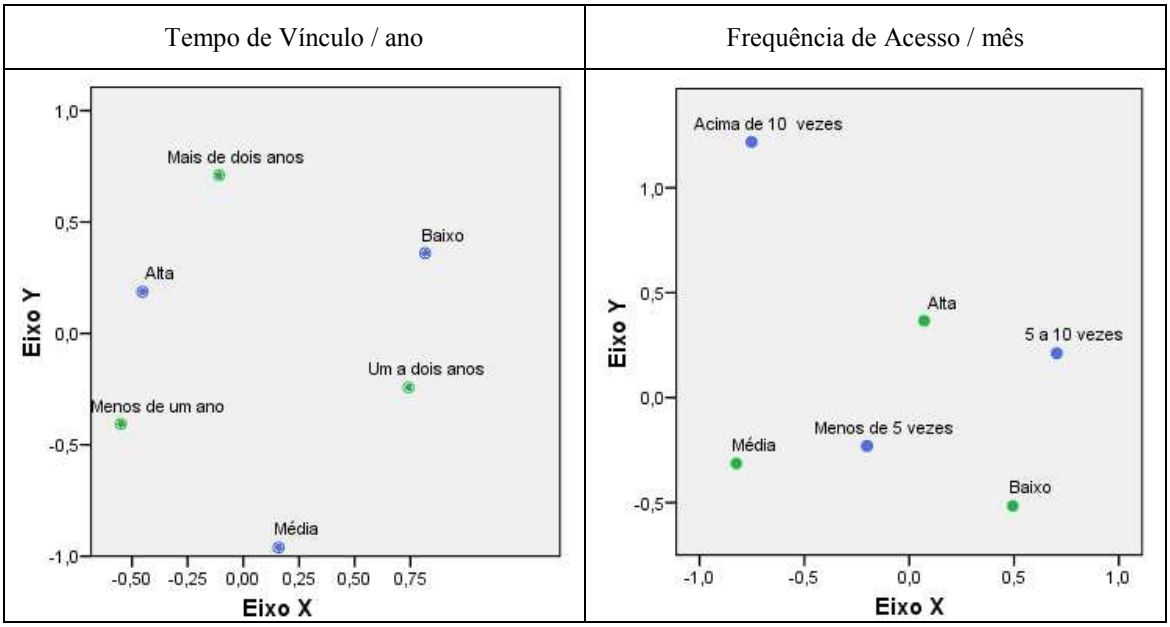


Figura 20 - Mapas das Análises de Correspondência para Serviço

Analisando os grupos que compõem a frequência à comunidade, para o fator de sucesso *serviço*, visualizado pelo segundo mapa da figura 20 acima, nada pode ser indicado para o grupo que acessa "acima de dez vezes". Entre "cinco a dez vezes" de acessos, teríamos uma opinião para concordância alta. O grupo que acessa "menos de cinco vezes" teria uma concordância bem próxima da média.

6.2.5. Fator de sucesso SOCIABILIDADE

A questão é: os frequentadores da CMI, ao se relacionarem socialmente, serão capazes de gerar maior interação, tornando o meio da comunidade um espaço harmônico. Isto é, a *sociabilidade* está diretamente ligada à interação social.

A tabela 16 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *sociabilidade*.

TABELA 16 - Grau de concordância do fator *Sociabilidade* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	2	1,9	6	5,8	30	28,8	38	36,5
Um a dois anos	5	4,8	6	5,8	22	21,2	33	31,7
Acima de dois anos	5	4,8	6	5,8	22	21,2	33	31,7
TOTAL	12	11,5	18	17,3	74	71,2	104	100,0

A tabela 17 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *sociabilidade.*

TABELA 17 - Grau de concordância do fator *Sociabilidade* por Acesso

Frequência de Acesso	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de cinco	9	8,7	15	14,4	44	42,3	68	65,4
Entre cinco e dez	3	2,9	1	1,0	24	23,1	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	2	1,9	6	5,8	8	7,7
TOTAL	12	11,5	18	17,3	74	71,2	104	100,0

As CMIs abrem espaços para reflexão e estudo das novas formas de comunicação e sociabilidade associadas à virtualidade e aos avanços da chamada *Web*

social. Dessa forma, uma rede colaborativa é desenvolvida como consequência das relações entre pessoas cujo capital social é baseado na compreensão dos seus objetivos. Preece (2000) enfatiza que as CVs apresentam muitos pontos relativos à interação social entre os membros, denominado sociabilidade. A *sociabilidade* em uma CMI é um FS que está diretamente vinculado à interatividade vivida por seus membros.

A tabela 16, descrita acima, apresenta números e percentuais idênticos ou aproximados para todas as classes de tempo de vínculo à CMI pesquisada, impossibilitando efetuar a Análise de Correspondência para descrição da associação entre o fator *sociabilidade* por tempo de vínculo à comunidade, e assim, não produzindo o mapa perceptual (figura 21) para a dimensão tempo de vínculo versus degraus opinativos.

Para análise por frequência de acesso (segundo mapa da figura 21), o posicionamento do FS *sociabilidade* obteve concordância alta associada ao grupo de "cinco a dez vezes" de acesso por mês. Os acessos associados a concordância média estão associados a freqüência de "menos de cinco vezes". Para o grupo de acesso "acima de dez vezes", nada pôde ser associado.

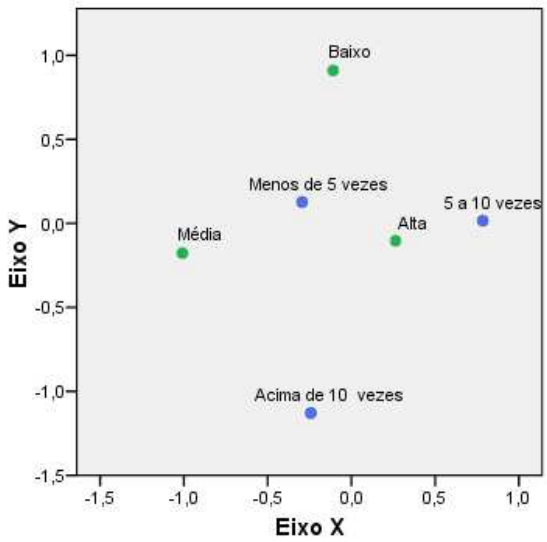
Tempo de Vínculo / ano	Frequência de Acesso / mês
Não foi possível efetuar a Análise de Correspondência	

Figura 21 - Mapas das Análises de Correspondência para Sociabilidade

6.2.6. Fator de sucesso MEMBRO

A questão é: *membros* são componentes principais para manter a comunidade ativa, pois sem suas participações e interações a comunidade não existe. Os *membros*

precisam assumir papéis no funcionamento da comunidade, podendo ser, líder, gestor, moderador ou simplesmente membro atuante, razão de ser da CMI.

A tabela 18 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *membro*.

TABELA 18 - Grau de concordância do fator *Membro* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	5	4,8	4	3,8	29	27,9	38	36,6
Um a dois anos	6	5,8	5	4,8	22	21,2	33	31,7
Acima de dois anos	3	2,9	6	5,8	24	23,1	33	31,7
TOTAL	14	13,5	15	14,4	75	72,1	104	100,0

A tabela 19 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *membro.*

TABELA 19 - Grau de concordância do fator *Membro* por Acesso

Frequência de Acesso	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de cinco	11	10,6	10	9,6	47	45,2	68	65,4
Entre cinco e dez	3	2,9	2	1,9	23	22,1	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	3	2,9	5	4,8	8	7,7
TOTAL	14	13,5	15	14,4	75	72,1	104	100,0

Membros são os componentes principais que mantêm uma comunidade ativa, pois suas participações e interações é que farão o espaço adquirir vida. Laine (2006) enfatiza que os membros de uma comunidade procuram alcançar a obtenção da sensação de realização social, o acesso a novos conteúdos, a satisfação da necessidade de comunicação etc.

Pelo que apresenta o primeiro mapa da figura 22, o grupo de "menos de um ano" associar-se-ia a uma concordância alta. Pode-se perceber no mapa que associação com a opinião média ocorre para os membros que possuem "mais de dois anos" de vínculo. Os respondentes do grupo "de um a dois anos" associam-se a uma concordância baixa com

FS *membro*. Analisando as avaliações feitas pelos grupos que frequentam a comunidade (segundo mapa da figura 22), pode-se perceber claramente que aqueles que acessam entre "cinco a dez vezes" possuem uma alta concordância com FS *membro*. O grupo de "menos de cinco vezes" teria uma percepção baixa, já o grupo "acima de dez vezes" se posicionaria na concordância média.

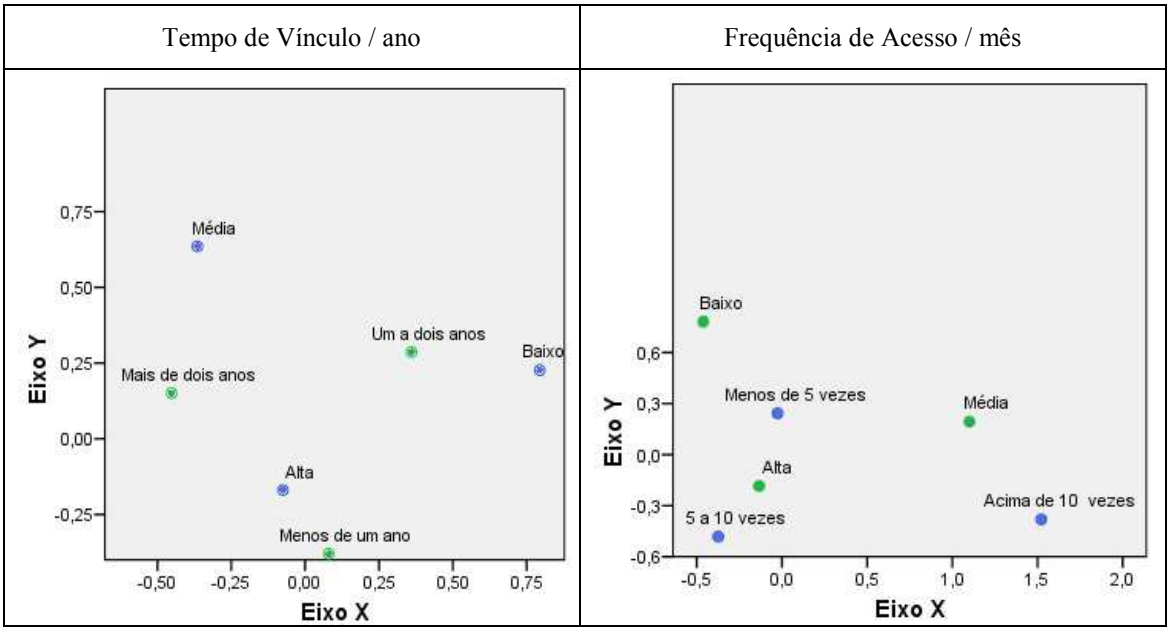


Figura 22 - Mapas das Análises de Correspondência para Membros

6.2.7. Fator de sucesso GESTÃO

A questão é: os responsáveis pela *gestão* da comunidade estão encarregados de organizar as tarefas administrativas, por meio do fornecimento de uma estrutura de comunicação e interação entre seus membros, incluindo nesse processo de gestão da comunidade o papel dos moderadores daquele que a criou. A consolidação de uma CMI de sucesso pode ser atribuída ao papel fundamental do fator *gestão* da comunidade durante toda trajetória de uma CMI.

A tabela 20 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *gestão*.

TABELA 20 - Grau de concordância do fator *Gestão* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	5	4,8	4	3,8	29	27,8	38	36,6
Um a dois anos	8	7,7	9	8,7	16	15,4	33	31,7
Acima de dois anos	8	7,7	3	2,9	22	21,2	33	31,7
TOTAL	21	20,2	16	15,4	67	64,4	104	100,0

A tabela 21 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *gestão.*

TABELA 21 - Grau de concordância do fator *Gestão* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	15	14,4	11	10,6	42	40,4	68	65,4
Entre cinco e dez	5	4,8	5	4,8	18	17,3	28	26,9
Acima de dez	1	1,0	0	0,0	7	6,7	8	7,7
TOTAL	21	20,2	16	15,4	67	64,4	104	100,0

Durante o início e o funcionamento da CMI, a construção do seu sucesso pode ser atribuída ao papel da gestão da comunidade (LEISMEISTER; KRCMAR, 2005), conquistada pela responsabilidade do "idealizador" e de seus moderadores. Ou melhor, a presença das partes interessadas no processo de desenvolvimento e gestão da comunidade é um importante FS para as CMIs.

A gestão de CMI encontra-se como um diferencial, pela ligação entre uma eficaz coordenação das equipes gestoras e o sucesso da comunidade.

No primeiro mapa da figura 23, que apresenta as opiniões e avaliações dos grupos de tempo de vínculo à comunidade, tem-se uma caracterização de opinião descendente, pois o grupo de vínculo de "menos de um ano" tem uma concordância alta, o de "um a dois anos" uma opinião média e os de "mais de dois anos" uma baixa concordância com o FS *gestão*.

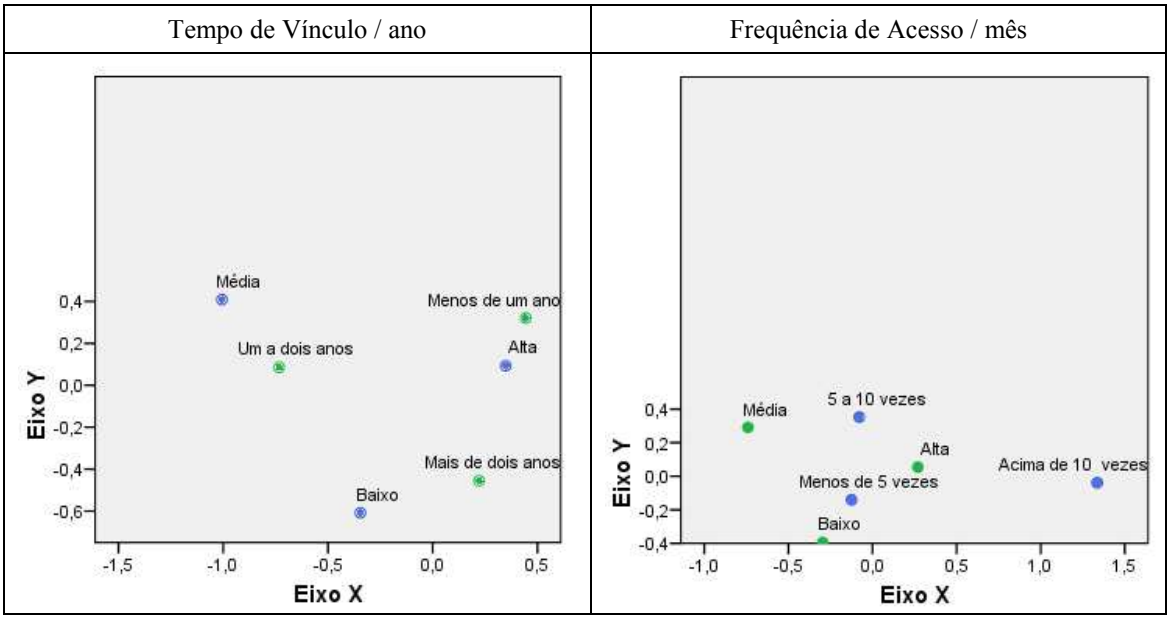


Figura 23 - Mapas das Análises de Correspondência para Gestão

A percepção dos respondentes para o segundo mapa da figura 23 acima é distribuída da seguinte forma: à medida que o acesso é maior, tende também, a ser maior a concordância com o FS, pois a frequência de "menos de cinco vezes" foi baixa, de "cinco a dez vezes" foi média e "acima de dez vezes" foi alta.

6.2.8. Fator de sucesso RECONHECIMENTO

A questão é: a partir da obtenção do *reconhecimento,* a comunidade torna-se um ambiente onde os membros poderão interagir socialmente com finalidade ao benefício mútuo, que resultará no reforço e obtenção de status comunitário.

Os efeitos provocados pelo FS "reconhecimento" estão relacionados com os interesses comuns sobre o tema da discussão da CMI, pois ao se sentir deslocado, fora de contexto ou até mesmo incompreendido em suas posições e participações, o membro poderá se retirar da CMI.

A tabela 22 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *reconhecimento*.

TABELA 22 - Grau de concordância do fator *Reconhecimento* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	4	3,8	4	3,8	30	28,9	38	36,6
Um a dois anos	6	5,8	7	6,7	20	19,2	33	31,7
Acima de dois anos	3	2,9	10	9,6	20	19,2	33	31,7
TOTAL	13	12,5	21	20,2	70	67,3	104	100,0

A tabela 23 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *reconhecimento.*

TABELA 23 - Grau de concordância do fator *Reconhecimento* por Frequência

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	8	7,7	13	12,5	47	45,2	68	65,4
Entre cinco e dez	5	4,8	3	2,9	20	19,2	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	5	4,8	3	2,9	8	7,7
TOTAL	13	12,5	21	20,2	70	67,3	104	100,0

A CMI é um ambiente onde as pessoas podem interagir socialmente com finalidade de benefício mútuo, resultando no reforço e obtenção de *status* pessoal que, ao ser obtido, proporcionará a formação de líderes capazes de representar o conjunto de membros e produzir mensagens significativas dentro da comunidade (LI; LAI, 2007).

Pelo primeiro mapa, apresentado pela figura 24, pode-se observar que o grau alto de concordância com FS *reconhecimento comunitário* está associado a um menor tempo de vínculo ("menos de um ano"). Os grupos com vínculo de "mais de dois anos" possuem uma média concordância, e os com vínculo de "um a dois anos" uma baixa concordância.

Em relação à freqüência de acesso, mostrada pelo segundo mapa da figura 24, ter-se-ia a concordância alta para o grupo de "menos de cinco vezes", a concordância baixa para o grupo de "cinco a dez vezes" de acesso, e uma relativa concordância média para o grupo de acesso "acima de dez vezes".

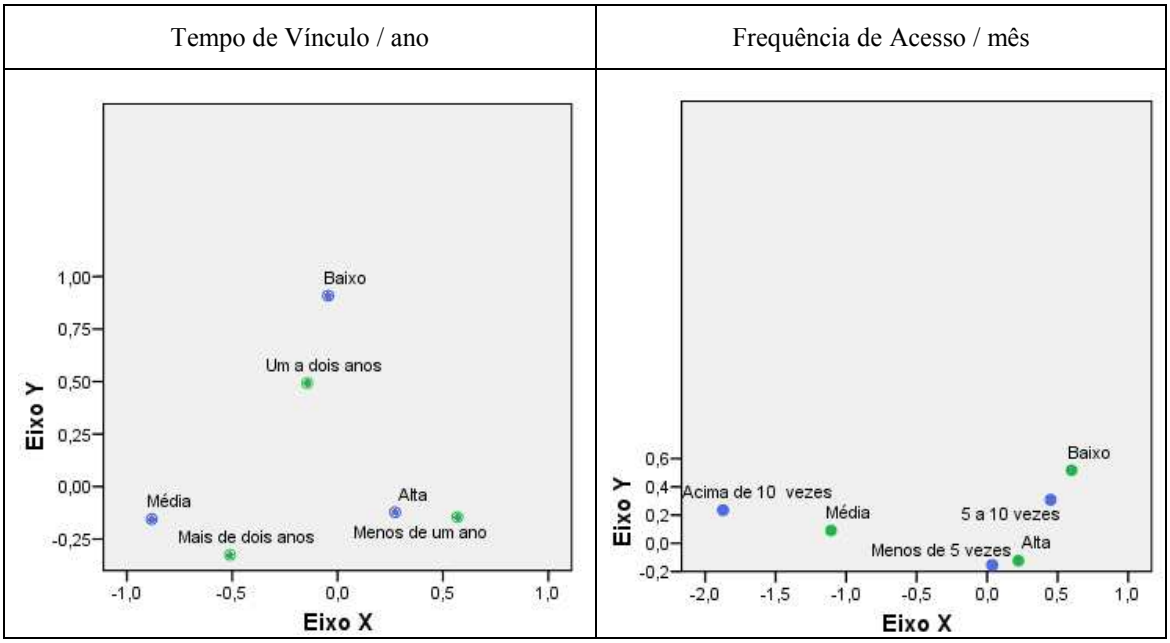


Figura 24 - Mapas das Análises de Correspondência para Reconhecimento

6.2.9. Fator de sucesso PARTICIPAÇÃO

A questão é: a *participação* na comunidade ocorre quando este fator se torna uma ferramenta que impulsiona a troca de informação e conhecimento. A tabela 24 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *participação.*

TABELA 24 - Grau de concordância do fator *Participação* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	2	1,9	4	3,8	32	30,9	38	36,6
Um a dois anos	7	6,7	8	7,7	18	17,3	33	31,7
Acima de dois anos	5	4,8	6	5,8	22	21,2	33	31,7
TOTAL	14	13,4	18	17,3	72	69,3	104	100,0

A tabela 25 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *participação.*

TABELA 25 - Grau de concordância do fator *Participação* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	8	7,7	14	13,5	46	44,2	68	65,4
Entre cinco e dez	5	4,8	1	1,0	22	21,2	28	26,9
Acima de dez	1	1,0	3	2,9	4	3,8	8	7,7
TOTAL	14	13,5	18	17,3	72	69,2	104	100,0

O sucesso em uma CMI pode ser manifestado pelo nível de participação, isto é, sem fluxo de informação, a comunidade se encontrará paralisada sem a necessária participação de seus membros (KOH *et al*., 2007), pois o nível ideal é sempre o mais alto possível.

Na visualização do primeiro mapa, contido na figura 25, as análises de correspondência verificadas, associadas ao tempo de vínculo à comunidade, oferecem para o grupo de "menos de um ano" uma alta percepção sobre o FS investigado, para aqueles com vínculo entre "um a dois anos" uma média concordância, e uma baixa concordância pra aqueles com vínculo de "mais de dois anos".

Para a percepção dos grupos de frequência de acesso, observaram-se no segundo mapa abaixo as seguintes associações para o FS *participação*: entre "cinco a dez" acessos ter-se-ia uma concordância baixa, "menos de cinco vezes" implicaria numa concordância alta, e "acima de dez vezes" uma concordância média.

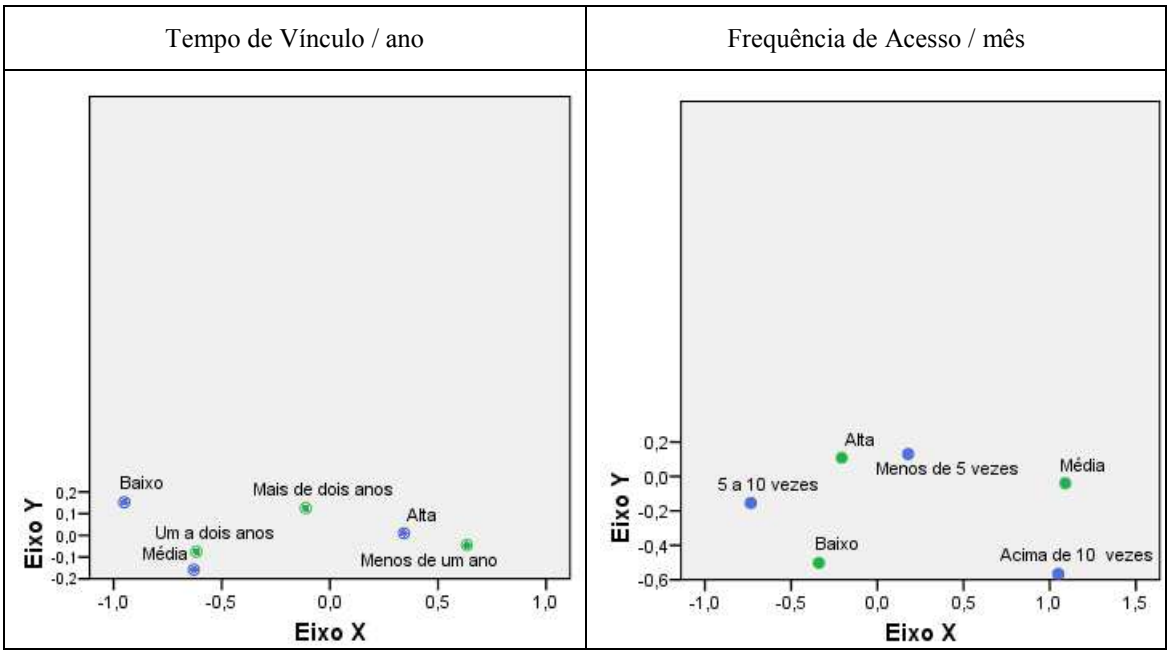


Figura 25 - Mapas das Análises de Correspondência para Participação

6.2.10. Fator de sucesso LIDERANÇA

A questão é: a formação de equipes de *liderança* proporciona melhoria na interação dos membros diante das atividades propostas pela comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage. A tabela 26 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *liderança.*

TABELA 26 - Grau de concordância do fator *Liderança* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	6	5,8	6	5,8	26	25,0	38	36,6
Um a dois anos	11	10,6	8	7,7	14	13,5	33	31,7
Acima de dois anos	10	9,6	6	5,8	17	16,3	33	31,7
TOTAL	27	26,0	20	19,2	57	54,8	104	100,0

A tabela 27 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *liderança.*

TABELA 27 - Grau de concordância do fator *Liderança* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	19	18,3	13	12,5	36	34,6	68	65,4
Entre cinco e dez	6	5,8	7	6,7	15	14,4	28	26,9
Acima de dez	2	1,9	0	0,0	6	5,8	8	7,7
TOTAL	27	26,0	20	19,2	57	54,8	104	100,0

A *liderança* é abordada como um dos fatores que conduzem as CMIs ao sucesso e se destacam na participação de decisões relativas às questões operacionais. Destaca-se que a presença das equipes de liderança acarretam a melhoria da interação dos membros, diante das ações desenvolvidas na comunidade, firmando propósito de identidade com o grupo que com ela interage. O FS *liderança*, quando efetivamente conduzido, leva a CMI ao sucesso, funcionando como interface entre os membros, o foco e a conduta.

Conforme sinaliza o primeiro mapa da figura 26, em relação ao FS *liderança*, o grupo que possui "menos de um ano" de vínculo com a comunidade "Administração

UFPB", associa-se a uma concordância alta, de "um a dois anos" possui concordância média e "mais de dois anos' uma concordância baixa, caracterizando uma posição decrescente de opinião por parte dos respondentes.

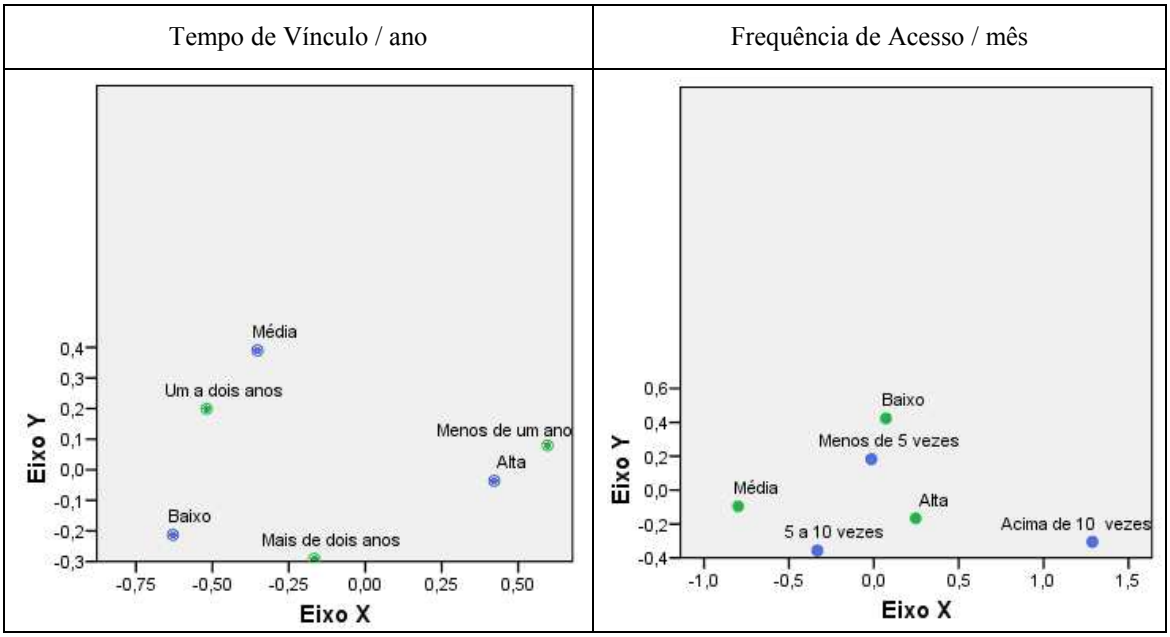


Figura 26 - Mapas das Análises de Correspondência para Liderança

No segundo mapa da figura 26, pode-se perceber que aqueles que acessam a comunidade com uma frequência "acima de dez vezes" se associam a uma alta concordância com o fator *liderança*. Em relação às outras correspondências tem-se: concordância baixa para o que tem frequência de "menos de cinco vezes"; e concordância média para os que frequentam a comunidade com "mais de dez" acessos.

6.2.11. Fator de sucesso REPUTAÇÃO

A questão é: proveniente dos pontos de vistas, expectativas, satisfações e experiências dos membros, a *reputação* da comunidade resulta em confiança, que por intermédio dos valores e normas dessa organização, ajuda a criar um ambiente seguro e percebido por todos (internamente e externamente). Isso que significa que o FS *reputação* de uma CMI resulta em expectativas positivas, que ajudam a criar um ambiente que levará a comunidade a conquistar novos membros ou a perdê-los. A tabela 28 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *reputação.*

TABELA 28 - Grau de concordância do fator *Reputação* por Vínculo

Tempo de Vínculo	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de um ano	1	1,0	9	8,7	28	26,9	38	36,6
Um a dois anos	10	9,6	13	12,5	10	9,6	33	31,7
Acima de dois anos	6	5,8	5	4,8	22	21,2	33	31,7
TOTAL	17	16,3	27	26,0	60	57,7	104	100,0

A tabela 29 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *reputação.*

TABELA 29 - Grau de concordância do fator *Reputação* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	12	11,5	18	17,3	38	36,5	68	65,4
Entre cinco e dez	5	4,8	8	7,7	15	14,4	28	26,9
Acima de dez	0	0,0	1	1,0	7	6,7	8	7,7
TOTAL	17	16,3	27	26,0	60	57,7	104	100,0

A *reputação* resulta das expectativas das diferentes partes interessadas, pois todos que participam da comunidade e dela fazem uso para agregar relacionamentos, conteúdos e outros diferentes valores que venham a corresponder sobre a personalidade da comunidade estão assegurando-se da reputação correspondente dessa comunidade. A reputação da comunidade resulta em percepções positivas, que por intermédio dos valores e normas dessa organização, ajudam a criar um ambiente considerável.

Conforme o primeiro mapa da figura 27, o grupo que mantém vínculo de mais tempo com a comunidade ("mais de 2 anos") tem uma opinião de concordância baixa sobre o FS *reputação*, atribuindo-se uma alta concordância para aqueles com "menos de uma ano" de vínculo e uma média concordância com os que possuem de "um a dois anos" de vínculo.

Quanto ao grupo de frequência, pode-se visualizar, no segundo mapa da figura 27, que os que acessam de "cinco a dez vezes" associam-se a uma média concordância. Para as outras correspondências, tem-se uma concordância baixa para os grupos de "menos de cinco vezes" de acesso à comunidade; e uma concordância alta associada a frequência "acima de dez vezes".

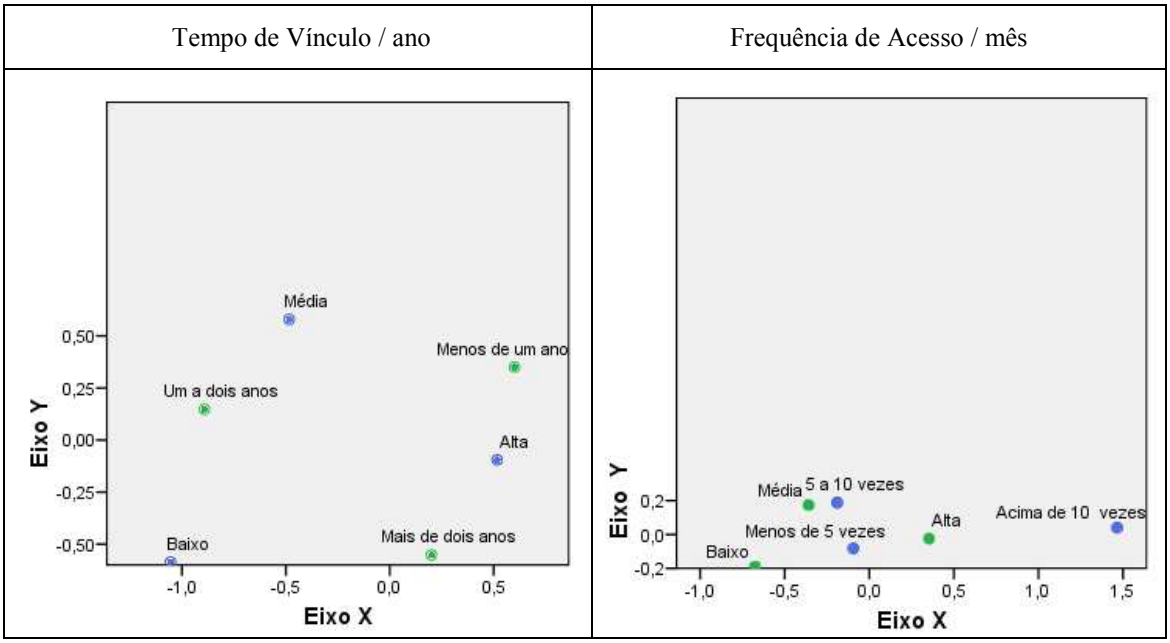


Figura 27 - Mapas das Análises de Correspondência para Reputação

6.2.12. Fator de sucesso CONFIANÇA

A questão é: *confiança* ocorre a partir do estabelecimento dos valores e normas dentro da comunidade, pois os membros reconheceram os serviços como algo confiável e seguro. O FS *confiança* não depende apenas das medidas técnicas de segurança, mas sim da sensação de controle dos usuários por intermédio da troca de informações.

A tabela 30 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *confiança.*

TABELA 30 - Grau de concordância do fator *Confiança* por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	3	2,9	15	14,4	20	19,2	38	36,6
Um a dois anos	7	6,7	5	4,8	21	20,2	33	31,7
Acima de dois anos	12	11,5	4	3,8	17	16,3	33	31,7
TOTAL	22	21,2	24	23,1	58	55,8	104	100,0

A tabela 31 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *confiança.*

TABELA 31 - Grau de concordância do fator *Confiança* por Acesso

Frequência de Acesso	Grau de concordância						TOTAL	
	Baixa		Média		Alta			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Menos de cinco	16	15,4	16	15,4	36	34,6	68	65,4
Entre cinco e dez	5	4,8	6	5,8	17	16,3	28	26,9
Acima de dez	1	1,0	2	1,9	5	4,8	8	7,7
TOTAL	22	21,2	24	23,1	58	55,8	104	100,0

A confiabilidade de uma CMI é um importante fator de sucesso, sendo que a confiança em espaços interativos não depende apenas das medidas de técnicas de segurança, mas sim da sensação de controle dos usuários, ou da comunicação bem sucedida, pois, sem confiança não há interação.

Na visão dos grupos que mantêm vínculo com a comunidade, presente no primeiro mapa da figura 28, pode-se perceber uma clara e equilibrada distribuição de opiniões entre as classes de respondentes: "mais de dois anos" tem concordância baixa; em "menos de um ano" a concordância é média; e de "um a dois anos" tem concordância alta com FS *confiança*.

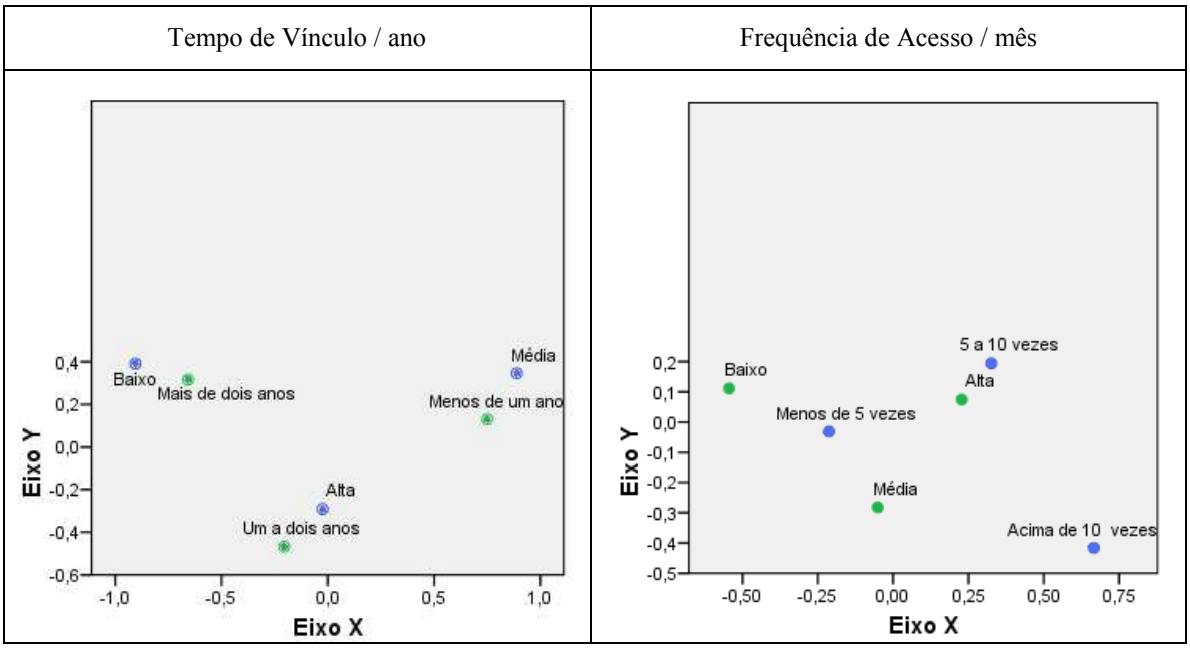


Figura 28 - Mapas das Análises de Correspondência para Confiança

No segundo mapa acima, a frequência de acesso posiciona o grupo entre "cinco a dez vezes" de uso na concordância alta. Para os outros degraus de concordância, em relação a frequência, tem-se: "menos de cinco vezes" associado a concordância baixa, e "acima de dez vezes" associado a concordância média.

6.2.13. Fator de sucesso SUSTENTABILIDADE

A questão é: a obtenção da *sustentabilidade* na comunidade prevalece por meio da aplicação de serviços eficientes e confiáveis, que darão aos membros da comunidade a sensação de um espaço prospero.

O FS *sustentabilidade* prevalece por meio da aplicação de serviços eficientes e confiáveis, que darão aos membros da comunidade a sensação de um espaço próspero, pois sem fluxo de informação a comunidade se encontrará sem sustentabilidade.

A tabela 32 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de tempo de vínculo (menos de um ano, um a dois anos e acima de dois anos) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *sustentabilidade".*

TABELA 32 - Grau de concordância do fator Sustentabilidade por Vínculo

Tempo de Vínculo	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de um ano	4	3,8	12	11,5	22	21,2	38	36,6
Um a dois anos	9	8,7	7	6,7	17	16,3	33	31,7
Acima de dois anos	11	10,6	6	5,8	16	15,4	33	31,7
TOTAL	24	23,1	25	24,0	55	52,9	104	100,0

A tabela 33 apresenta os valores e percentuais distribuídos por cada classe de frequência de acesso (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e acima de dez vezes ao mês) à CMI "Administração UFPB", versus grau de concordância (baixa, média e alta) para o fator *sustentabilidade.*

TABELA 33 - Grau de concordância fator Sustentabilidade por Acesso

Frequência de Acesso	**Grau de concordância**						**TOTAL**	
	Baixa		**Média**		**Alta**			
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Menos de cinco	16	15,4	15	14,4	37	35,6	68	65,4
Entre cinco e dez	7	6,7	7	6,7	14	13,5	28	26,9
Acima de dez	1	1,0	3	2,9	4	3,8	8	7,7
TOTAL	24	23,1	25	24,0	55	52,9	104	100,0

Uma comunidade sustentável requer: pessoas atuantes, um apoio constante no espaço *on-line*, e com flexibilidade para o surgimento de subgrupos na comunidade (PORRA; PARKS, 2006). A sustentabilidade se origina de procedimentos resultantes na

assistência automática via *software* ou da ajuda e apoio de membros a outros membros, em questões que sejam relativas à comunidade (MANSSOUR; BELLINI, 2005).

Na figura 29, o primeiro mapa, que associa o tempo de vínculo na comunidade com o FS *sustentabilidade*, reflete as opiniões distribuídas pelos graus de concordância alta para os membros que possuem menos de "um a dois anos" de vínculo, concordância média para o grupo de vínculo com "menos de um ano", e baixa concordância para aqueles com "mais de dois anos".

Analisando o segundo mapa da figura 29, associado aos grupos de frequência de acesso, podemos afirmar que: "menos de cinco vezes" a concordância é alta; de cinco a dez vezes é baixa e acima de dez vezes é de média concordância.

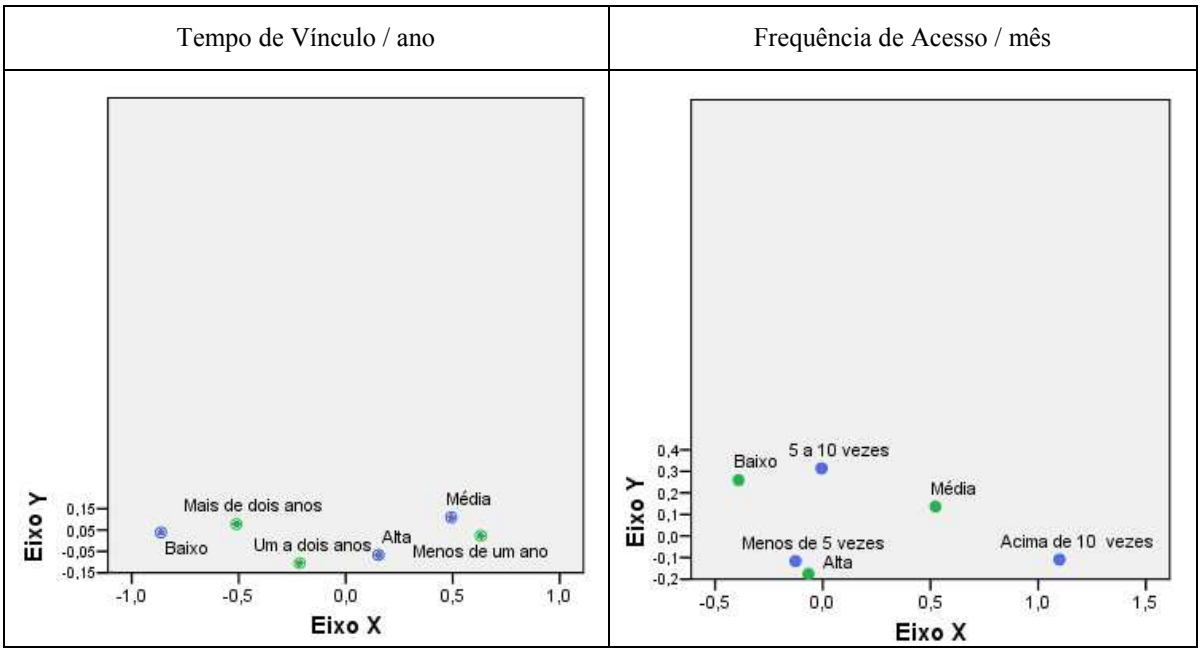


Figura 29 - Mapas das Análises de Correspondência para Sustentabilidade

6.3. Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS

A importância dessa análise de correspondência dos treze FS e seus respectivos mapas de percepção é indicar aos gestores (idealizador e moderador) e aos membros mais atuantes da CMI, quais FS precisam ser controlados para se obter ganhos de melhoria no funcionamento da CMI como um todo.

A seguir serão apresentadas duas matrizes com as posições perceptivas (alta, média e baixa) dos treze FS, retirados dos mapas produzidos pelos grupos: tempo de

vínculo e frequência de acesso à CMI "Administração UFPB". A tabela 27, mostrada abaixo, aponta o posicionamento de opiniões do grupo associado ao tempo de vínculo.

Revelado pela Análise de Correspondência e seus mapas perceptuais, constatou-se na distribuição das respostas, contidas na tabela 34, uma matriz posicional para cada um dos treze FS, em relação a concordância alta, média ou baixa, para o grupo associado ao tempo de vínculo da CMI pesquisada, determinando que:

- O grau de concordância alta ocorreu nove vezes no grupo de respondentes com menos de um ano de vínculo para os FS: *foco, senso comunitário, tecnologia, membro, gestão, reconhecimento, participação, liderança, e reputação*;
- O grau de concordância média ocorreu cinco vezes no grupo de respondentes que possuem entre um a dois anos de vínculo para os seguintes FS: *foco, gestão, participação, liderança e reputação*;
- O grau de concordância baixa ocorreu sete vezes no grupo de respondentes que possuem mais de dois anos de vínculo, abrangendo os FS: *foco, reconhecimento, participação e liderança, reputação, confiança e sustentabilidade*.

Tabela 34 – Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS associados ao **tempo de vínculo** com a CMI "Administração UFPB"

FS	**Menos de 1 ano**			**Entre 1 e 2 anos**			**Mais de 2 anos**		
	Alta	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**
Foco	X				X				X
S. comunitário	X					X		X	
Tecnologia	X					X		X	
Serviço		X				X	X		
Sociabilidade									
Membros	X					X		X	
Gestão	X				X				X
Reconhecimento	X					X		X	
Participação	X				X				X
Liderança	X				X				X
Reputação	X				X				X
Confiança		X		X					X
Sustentabilidade		X		X					X

Interpretando as informações da tabela 34, pode-se afirmar, que os "iniciados" na comunidade – ou seja, aqueles que estão no grupo com menos de um ano de vínculo -, têm uma expectativa muita positiva em relação à CMI pesquisada, pois além de não

opinarem com baixa concordância para nenhum FS, somente em três fatores (*serviço*, *confiança* e *sustentabilidade*) ocorreu uma manifestação perceptiva de média concordância. Pode ser que o contexto de recém-ingresso, como aluno do curso de graduação em Administração da UFPB, motivado e disposto a novos desafios, ocasione um viés interpretativo desses membros sobre os FS.

Em outro cenário retirado dos mapas, relativo aos membros que possuem vínculo entre um a dois anos, representado na tabela 34, percebe-se uma queda da concordância alta para média e baixa na opinião dos mesmos FS (foco, senso comunitário, tecnologia, membro, gestão, reconhecimento, participação, liderança, e reputação), comparados ao grupo de menos de um ano. Dos três FS posicionados como de concordância média – para o grupo de menos de um ano -, dois fatores (*confiança* e *sustentabilidade*) passaram a ter concordância alta, que representa um *upgrade* no posicionamento dos membros. O terceiro FS (*serviço*) passou a ter uma percepção baixa para este grupo de vínculo, representando uma piora na associação de concordância.

No grupo de membros com mais de dois anos de vínculo, os FS *foco, reconhecimento, participação e liderança, reputação, confiança e sustentabilidade* são associados com a concordância baixa. Este cenário é preocupante, pois a existência de pontos fracos na estrutura de funcionamento da CMI analisada poderá conduzir seu funcionamento ao abandono, esvaziamento ou morte.

Analisando o posicionamento de todas as respostas da tabela 34, para o grupo tempo de vínculo, verifica-se que os FS que foram percebidos como de alta concordância no primeiro grupo (menos de um ano de vínculo) passaram a ser considerados em uma baixa ou média concordância para o segundo grupo (entre um a dois anos) e, surpreendentemente, para o terceiro grupo (de mais de dois anos) passam a ser associados com baixa concordância, o que demonstraria a real situação da CMI pesquisada.

A tabela 35, apresentada a seguir, aponta o posicionamento de opiniões do grupo associado a frequência de acesso à CMI pesquisada, que proporciona análises bem diferentes dos mapas perceptivos produzidos para o grupo de tempo de vínculo. As posições na matriz, no que se refere às concordâncias alta, média e baixa, estabelecem uma dispersão de posicionamentos, pois se percebem as seguintes situações:

- O grau de concordância alta ocorreu quatro vezes em dois grupos de respondentes, isto é, para aqueles com acessos de "menos de cinco vezes" e com os de acesso de "mais de dez vezes". Para o grupo de acessos entre "cinco e dez vezes" a concordância alta ocorreu cinco vezes;
- O grau de concordância média ocorreu cinco vezes para os grupos de respondentes com acessos de "entre cinco a dez vezes" e com os de acesso de "mais de dez vezes";
- O grau de concordância baixa ocorreu seis vezes no grupo de respondentes que possuem "menos de cinco vezes" de frequência de acesso.

Tabela 35 - Análise matricial das posições perceptivas dos treze FS associados a **frequência de acesso** com a CMI "Administração UFPB"

FS	Menos de 5			Entre 5 e 10 vezes			Mais de 10 vezes		
	Alta	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**
Foco	X				X				
S. comunitário		X		X					
Tecnologia			X		X		X		
Serviço		X		X					
Sociabilidade		X		X					
Membros			X	X				X	
Gestão			X		X		X		
Reconhecimento	X					X		X	
Participação	X					X		X	
Liderança			X		X		X		
Reputação			X		X		X		
Confiança			X	X				X	
Sustentabilidade	X					X		X	

As análises associadas às frequências de acesso dos respondentes associados ao grupo entre "cinco a 10 vezes" de acesso à CMI foram prejudicadas devido à impossibilidade de apurar o posicionamento desta variável nos mapas produzidos para os FS *foco, senso comunitário, serviço* e *sociabilidade*. Mesmo assim, os FS restantes estão posicionados nas concordâncias altas (*tecnologia, gestão, liderança* e *reputação*), sem que haja nenhuma manifestação de FS com a concordância baixa.

Para o grupo de respondentes com frequência com "menos de cinco vezes" de acessos, encontramos a maior incidência associada à concordância baixa para os FS *tecnologia, membros, gestão, liderança, reputação* e *confiança*.

O grupo de respondentes enquadrado na classe de acesso com frequência “entre cinco e dez vezes” teve uma distribuição de posicionamento equilibrada, obtendo: concordância alta para cinco FS (*senso comunitário, serviço, sociabilidade, membros* e *confiança*); concordância média para seis FS (*foco, tecnologia, gestão, liderança* e *reputação*); e concordância baixa para apenas três FS (*reconhecimento, participação* e *sustentabilidade*).

De posse da validação dos FS realizado pela Anova, e dessas análises posicionais perceptivas, a presente tese aborda no próximo capítulo o modelo de ciclo de vida aplicado às CMIs.

Capítulo 7 - MODELO DE CICLO DE VIDA DAS CMI (MCV-CMI)

Os dois últimos objetivos específicos desta tese serão tratados neste capítulo: (1º) para cada fonte de informação (estrutural, temporal, estratégico e ambiental) identificar FS que transcorrem pelas fases (início, criação, crescimento, maturidade, morte e/ou transformação) do Ciclo de Vida da CMI; e (2º) discutir subconjuntos de FS conforme a natureza de cada CMI, pois a prevalência do MCV-CMI em qualquer cenário não significará que todos os FS estejam presentes e/ou que recebam a mesma atenção gestora por parte da comunidade.

As duas seções deste capítulo tratam, respectivamente, da descrição e da aplicação do MCV-CMI. A primeira descreve as quatro fontes de informação presentes na trajetória de uma CMI, que estão associadas a cada uma das seis etapas possíveis no seu ciclo de vida. A construção do MCV-CMI evidencia quais FS proporcionam uma trajetória de sucesso para essas comunidades. A segunda seção apresenta vários cenários possíveis para retratar os subconjuntos de FS presentes em cada uma das fases do ciclo de vida, e assim estabelecer para cada cenário o seu MCV-CMI específico que retrate a CMI "Administração UFPB" pela validação estatística dos FS presentes na Análise de Variância (por tempo de vínculo à comunidade) e pela análise de correspondência e seus mapas perceptivos associados aos degraus de concordância versus grupos de respondentes, estratificados pelo tempo vínculo e pela freqüência de acesso à CMI pesquisada.

7.1 Descrição do MCV-CMI

O Modelo retratado na Figura 30 mostra o ciclo de vida de uma CMI, contendo as quatro fontes (estrutural, temporal, estratégica e ambiental), que associadas a cada uma das seis etapas (início, criação, crescimento, maturidade, morte e/ou transformação) da trajetória CMI, relacionam os FS inseridos para cada uma dessas fontes, mas que estão presentes em todas as outras fases do seu ciclo de vida, e que contribuem para uma comunidade ser bem sucedida, atraindo novos membros e tendo capacidade de mantê-los colaborando. O modelo de ciclo de vida de uma comunidade mediada pela internet (MCV-CMI), apresentado a seguir, abrange qualquer comunidade formada no ciberespaço.

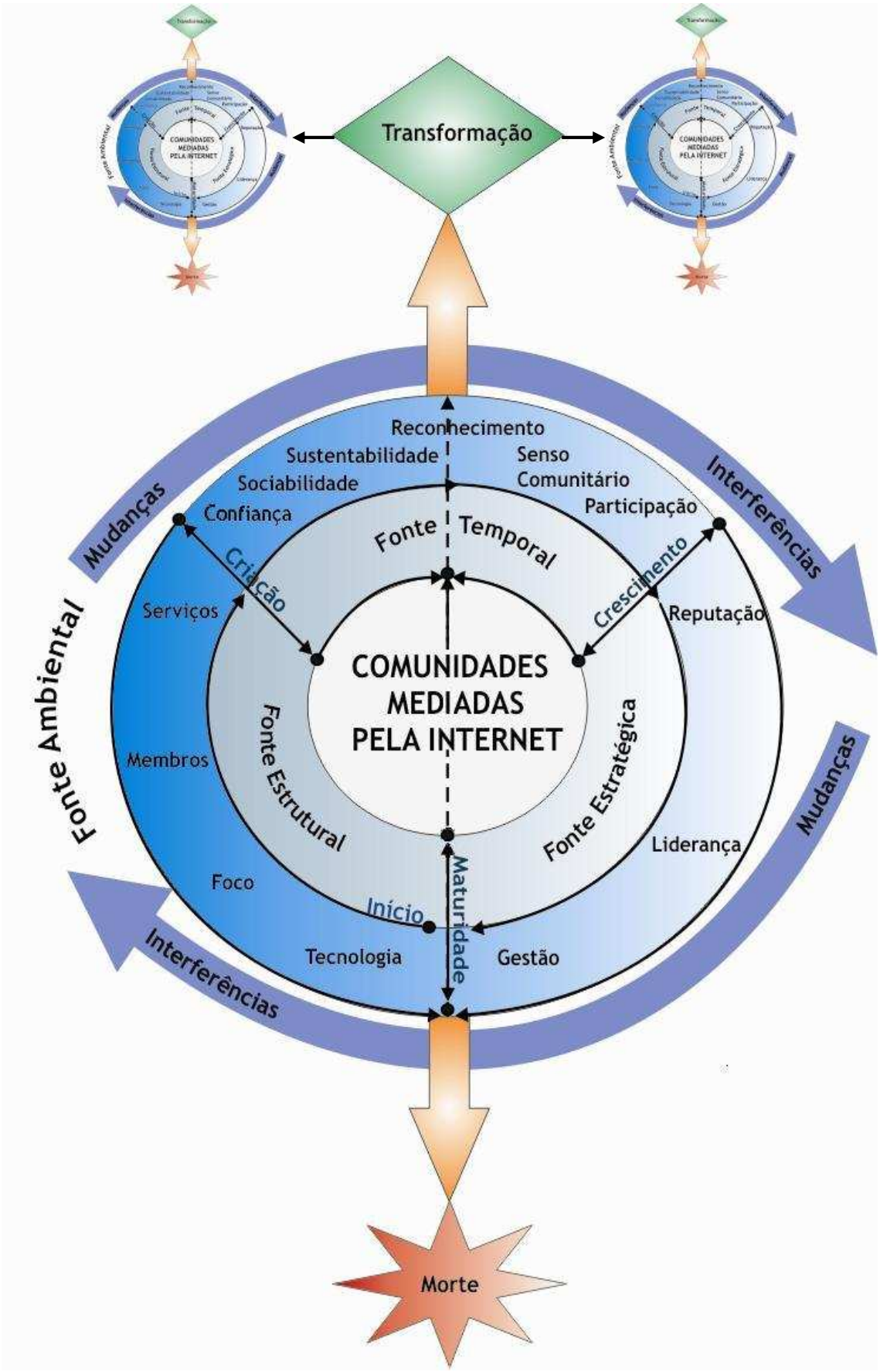


Figura 30 – Modelo do Ciclo de Vida de uma CMI (MCV-CMI)

As fontes de informação presentes na trajetória de funcionamento de uma CMI, para uma dinamicidade admitida, no conjunto de FS, decorrem da existência dos quatros tipos de fontes e dos impactos provocados pela ocorrência desses fatores no ambientes interno e externo da comunidade. Assim, as quatro fontes (estrutural, temporal, estratégica e ambiental) serão fundamentais tanto na operacionalização da CMI como no seu desejado sucesso. A aplicabilidade dessas quatro fontes é de grande destaque no MCV-CMI, pois seria a partir delas que uma determinada CMI poderá construir uma trajetória de sucesso, conforme retrata a figura 30.

Aplicada ao cenário das CMIs, a fonte estrutural possui características específicas que precisam ser encontradas nessas comunidades, a fim de assegurar e promover o fortalecimento do seu ciclo de vida. Definir os objetivos e recursos necessários para uma CMI ser criada, crescer e amadurecer, estabelecendo especificidades, com capacidade de atrair atenção de seus membros, assegurando a permanência e a atração de novos participantes significa que FS identificados como estruturais possibilitam a *atratibilidade* necessária para que uma CMI possa iniciar suas atividades conquistando a adesão de seus membros.

No que diz respeito à fonte temporal, destaca-se que as mudanças que ocorrem a qualquer momento na organização podem acarretar o surgimento de fatores, novos ou não (ROCKART, 1979). E, para que isso ocorra de forma organizada e equilibrada, os gestores precisam identificar a natureza temporal que prevalece como FS, com o intuito de obter conhecimento relativo à alocação dos recursos e do tempo necessários, quando forem relevantes (COOPER, 2008). A temporalidade seria, então, uma característica intrínseca à variável FS, tida como importante para obtenção do sucesso, que ocorreria de forma inesperada e até, de certa forma incontrolável, o que, na opinião de Cooper (2008), determina a necessidade de ações proativas (antecipadas – previstas). Neste aspecto, os FS estão em constante mudança, isto é, mudam de acordo com a natureza temporal, mais especificamente com o clima organizacional, que ao se comparar ao cenário de uma CMI se apresentaria por intermédio dos aspectos positivos que as conduzem ao sucesso, como um alto número de membros ativos e o aumento do nível de interação. Aplicado ao cenário de uma CMI, os FS se apresentariam, por exemplo, por intermédio de aspectos que os conduzem a obter o sucesso, tais como aumento da

participação dos membros a partir da criação de novos tópicos e aumento da sociabilidade existente entre os membros da comunidade.

A fonte estratégica para a consecução dos objetivos de sucesso deverá conter os fatores selecionados em função das oportunidades de minimizar a ocorrência que ameaçam a consecução dos resultados desejados. A escolha da estratégia certa fará com que a CMI adquira o desejável sucesso, pois cada comunidade tem um foco estratégico específico, ligado ao tema de discussão da comunidade, que contribui para a interação e participação dos membros. O propósito de iniciar uma CMI é uma decisão de poucas pessoas, principalmente de seus idealizadores e futuros moderadores que, na grande maioria das vezes, se utiliza de poucas ações estratégicas, ocorrendo por oportuna *tematicidade* e por existência de fluxo de conhecimentos, notiícias, trocas de informações e/ou entretenimento. O planejamento toma força com a maturidade da CMI, que por necessidade de progredir estabelece objetivos e metas a serem alcançadas, estabelecendo realisticamente objetivos a serem cumpridos, com distribuição de recursos e partilha de responsabilidades.

Os fatores que aparecem a partir da fonte ambiental resultam da influência do ambiente externo, que pode ser dominante para a seleção dos FS que irão se sobressair no ciclo de vida da CMI. As forças provenientes do ambiente externo e que influenciam esses FS podem ser: a economia, as questões políticas, a situação dos negócios, as tecnologias avançadas, a atualidade do tema, a existência de competidores etc. As interferências do fator ambiental provocam reações que levam uma CMI a executar mudanças na política da comunidade, no comportamento dos membros, nas tecnológicas utilizadas etc. São forças incontroláveis que ocorrem ao longo do ciclo de vida e, que são capazes de tornar a CMI ultrapassada, desconfortável (pelo aspecto do uso), insegura e pouco atraente.

O MCV-CMI descreve a trajetória das fontes e os respectivos fatores, que uma comunidade deverá percorrer para ser bem sucedida. De uma maneira exemplar, com o cenário exposto pelo MCV-CMI, retratado acima pela figura 30, pode-se visualizar que ao distribuir as etapas, suas respectivas fontes e seus devidos FS, tudo na condição de "movimento de translação" ou de "movimento de rotação", em torno da CMI, o ciclo de vida da comunidade atravessa todas as etapas, iniciando, crescendo, amadurecendo, transformando-se (a qualquer momento) ou sendo levado ao abandono e fracasso

(morte). É importante observar que as fontes estrutural, temporal, estratégica, ambiental e seus respectivos FS estarão presentes em todas as etapas do ciclo de vida da comunidade, acompanhando o fluxo, como está retratado pela fonte ambiental no MCV-CMI.

Na descrição do CMI destacam-se, primeiramente os FS *tecnologia, foco, membros* e *serviço*, inseridos na fonte estrutural e que são ponto de partida para a etapa inicial da CMI. É de fundamental importância a existência dessas condições estruturais que permitam a uma CMI conquistar seus primeiros adeptos. No modelo, pode-se visualizar a existência de duas linhas contornando a área da fonte estrutural, ambas com duas setas. Uma aponta para a próxima etapa (criação da comunidade) e a outra aponta voltando para outra linha reta e vertical, que aponta descendo para "morte" ou subindo para "transformação". Portanto, a comunidade pode seguir sua trajetória normal, ou pode, antes mesmo de iniciar sua operação, morrer ou se transformar em outra CMI.

Na etapa seguinte do MCV-CMI, ocorre a criação da comunidade. Os FS de mais forte presença nesta etapa são: *reconhecimento, sustentabilidade, sociabilidade, senso comunitário, participação* e *confiança*, que são incorporados a partir da fonte temporal. A temporalidade desses FS ocorre porque eles podem sofrer mudança, em função dos eventos e ações que ocorrem internamente à comunidade. A partir da existência desses fatores, a CMI poderá ser criada e crescer. As mesmas observações contidas no modelo, descritas na etapa inicial, aplicam-se também a esta etapa, podendo ocorrer na trajetória normal da CMI, apontando para o crescimento da comunidade, ou evoluindo para a transformação ou a sua morte.

A etapa de crescimento da CMI é muitas vezes de ocorrência inesperada e requer muito cuidado por parte de seus gestores, pois é uma fase com possibilidades de consolidação da comunidade ou também de fragmentação e perda de controle. O caminho para a maturidade da CMI deverá ser de muita ação proativa, com estabelecimento de controles e perspectivas de futuro. Alcançando a maturidade, a CMI poderá ser conduzida para sua transformação, com surgimento de subgrupos (novas CMIs) motivados, por exemplo, pela possibilidade de dividir a temática (foco) e por surgimento de novas lideranças.

A próxima seção retrata as aplicações do MCV-CMI, apresentando três cenários diferentes e seus respectivos FS.

7.2 MCV-CMI "Administração UFPB"

A pesquisa realizada na CMI "Administração UFPB" é reveladora estatisticamente em dois aspectos: pela validação dos FS obtida pela Análise de Variância, e por execução da Análise de Correspondência, que produziu mapas perceptivos estratificados por tempo de vínculo e frequência de acesso à CMI pesquisada.

A consistência da amostra retirada junto à CMI "Administração UFPB" é validada pela Análise de Variância (Anova), que está relatada no capítulo seis desta tese. Assim, para a variável tempo de vínculo à CMI, os três graus de concordância (baixo, médio ou alto) são associados às respostas estratificadas por três classes de respondentes: menos de um ano, entre um a dois anos e mais de dois anos. No caso da Análise de Variância da variável frequência de acesso à CMI, nenhum FS foi validado e assim não foi possível representar a perspectiva de um ciclo de vida para esta variável. A figura 31 apresenta o MCV-CMI "Administração UFPB" para Análise de Variância da variável "tempo de vínculo na CMI", destacando, conforme a tabela 6 já apresentada no capítulo seis (página 116), e compondo na figura 31 os sete FS validados: *senso comunitário, serviço, gestão, reconhecimento, participação, liderança* e *reputação*.

Outra maneira de estabelecer subconjuntos de FS para a CMI "Administração UFPB" é retirar, das posições perceptivas encontradas nos mapas produzidos pela Análise de Correspondência, os FS que estejam associados ao degrau de concordância "alta". Sendo assim, a figura 32 retrata, juntamente com a tabela 34 (matriz, apresentada no capítulo seis, página 144), o MCV-CMI para as três classes (menos de um ano, entre um a dois anos e mais de dois anos) de **tempo de vínculo** com a CMI pesquisada. Excluindo o FS *sociabilidade*, outros doze FS estão distribuídos por uma das três classes, destacando o grupo de menos de um ano.

A figura 33, com os mesmos argumentos descritos no parágrafo anterior, destaca o MCV para as três classes (menos de cinco vezes, entre cinco a dez vezes e mais de dez vezes) de **frequência de acesso**/mês com a CMI pesquisada, destacando o equilíbrio entre as três classes de frequência para os treze FS.

TABELA 6 - ANOVA para os treze FS por tempo de vínculo

Fator	SQF	SQT	F	Valor-P
Foco	2,462	138,418	0,860	0,426
Senso comunitário	7,958	137,061	2,928	0,058†
Tecnologia	5,624	126,500	2,220	0,115
Serviço	13,676	155,265	4,588	0,013*
Sociabilidade	4,704	107,837	2,106	0,120
Membros	1,203	142,704	0,404	0,669
Gestão	10,793	160,418	3,426	0,037*
Reconhecimento	7,845	132,500	2,990	0,055†
Participação	11,339	134,918	4,359	0,015*
Liderança	15,785	174,408	4,727	0,011*
Reputação	17,629	133,265	7,241	0,001*
Confiança	3,963	144,490	1,339	0,267
Sustentabilidade	4,307	129,48	1,635	0,200

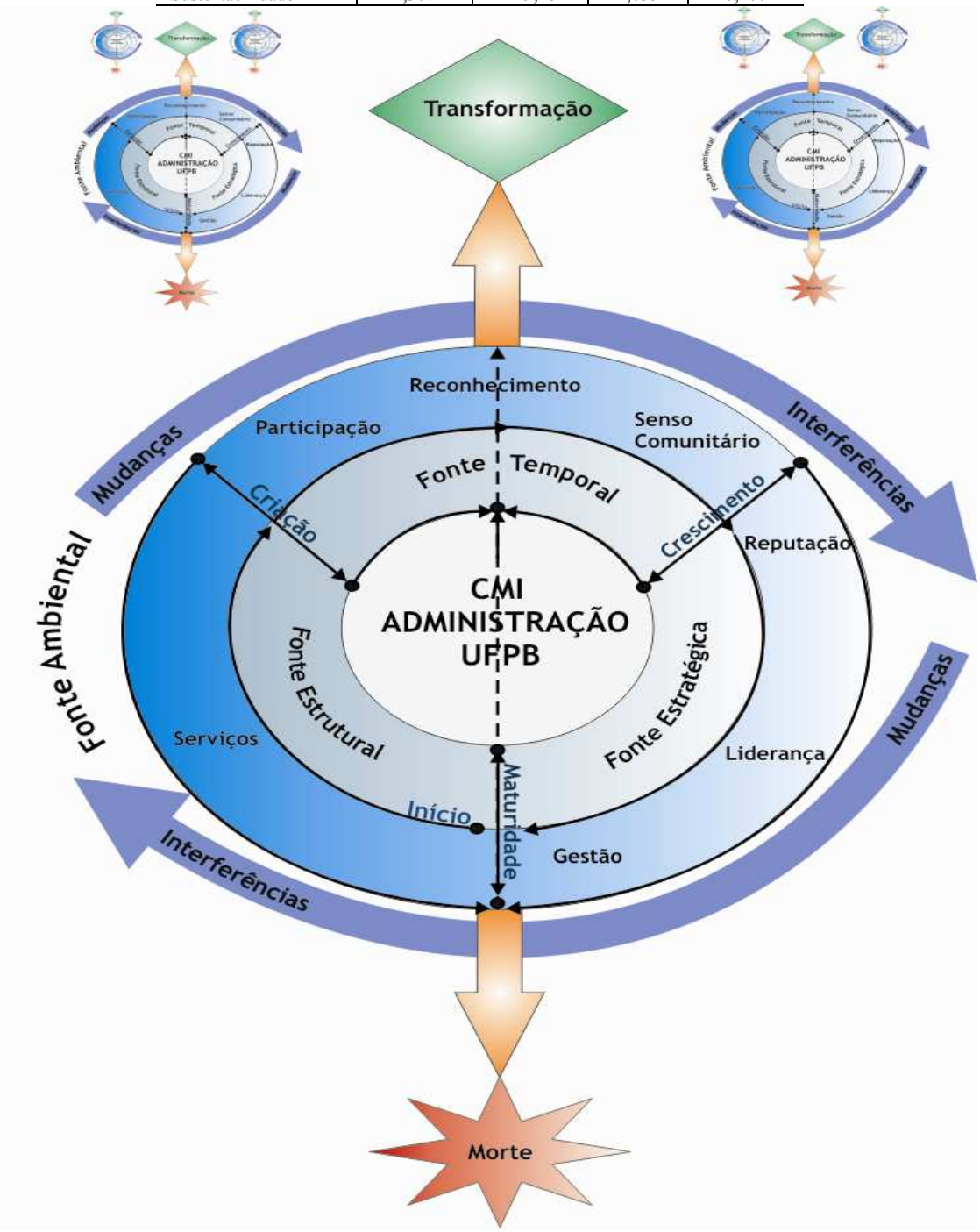


FIGURA 31 - MCV-CMI "Administração UFPB" - ANOVA para 13 FS por vínculo

Tabela 34 – Posições perceptivas dos treze FS associados ao tempo de vínculo com a CMI "Administração UFPB"

	Menos de 1 ano			Entre 1 e 2 anos			Mais de 2 anos		
FS	**Alta**	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**	**Alta**	**Média**	**Baixa**
Foco	**X**				X				X
S. comunitário	**X**					X		X	
Tecnologia	**X**					X		X	
Serviço		X				X	**X**		
Sociabilidade	**----**	----	----	----	----	----	----	----	----
Membros	**X**					X		X	
Gestão	**X**				X				X
Reconhecimento	**X**					X		X	
Participação	**X**				X				X
Liderança	**X**				X				X
Reputação	**X**				X				X
Confiança		X		**X**					X
Sustentabilidade		X		**X**					X

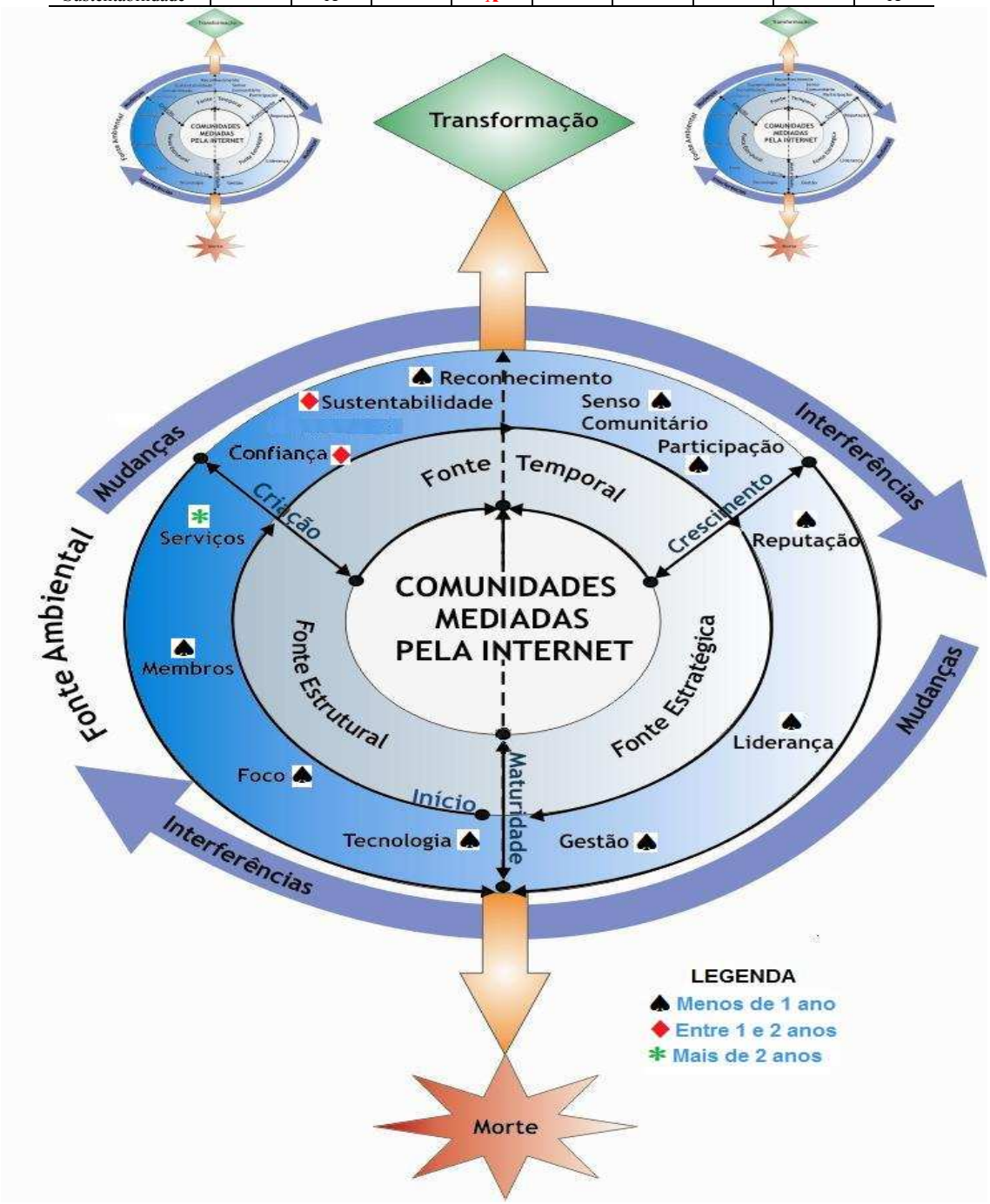


FIGURA 32 – MCV-CMI para percepções do Grupo Tempo de Vínculo

Tabela 35 – Posições perceptivas dos treze FS associados a frequência de acesso à CMI "Administração UFPB"

FS	Menos de 5 vezes			Entre 5 a 10 vezes			Mais de 10 vezes		
	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa	Alta	Média	Baixa
Foco	X				X				
S. comunitário		X		X					
Tecnologia			X		X		X		
Serviço		X		X					
Sociabilidade		X		X					
Membros			X	X				X	
Gestão			X		X		X		
Reconhecimento	X					X		X	
Participação	X					X		X	
Liderança			X		X		X		
Reputação			X		X		X		
Confiança			X	X				X	
Sustentabilidade	X							X	

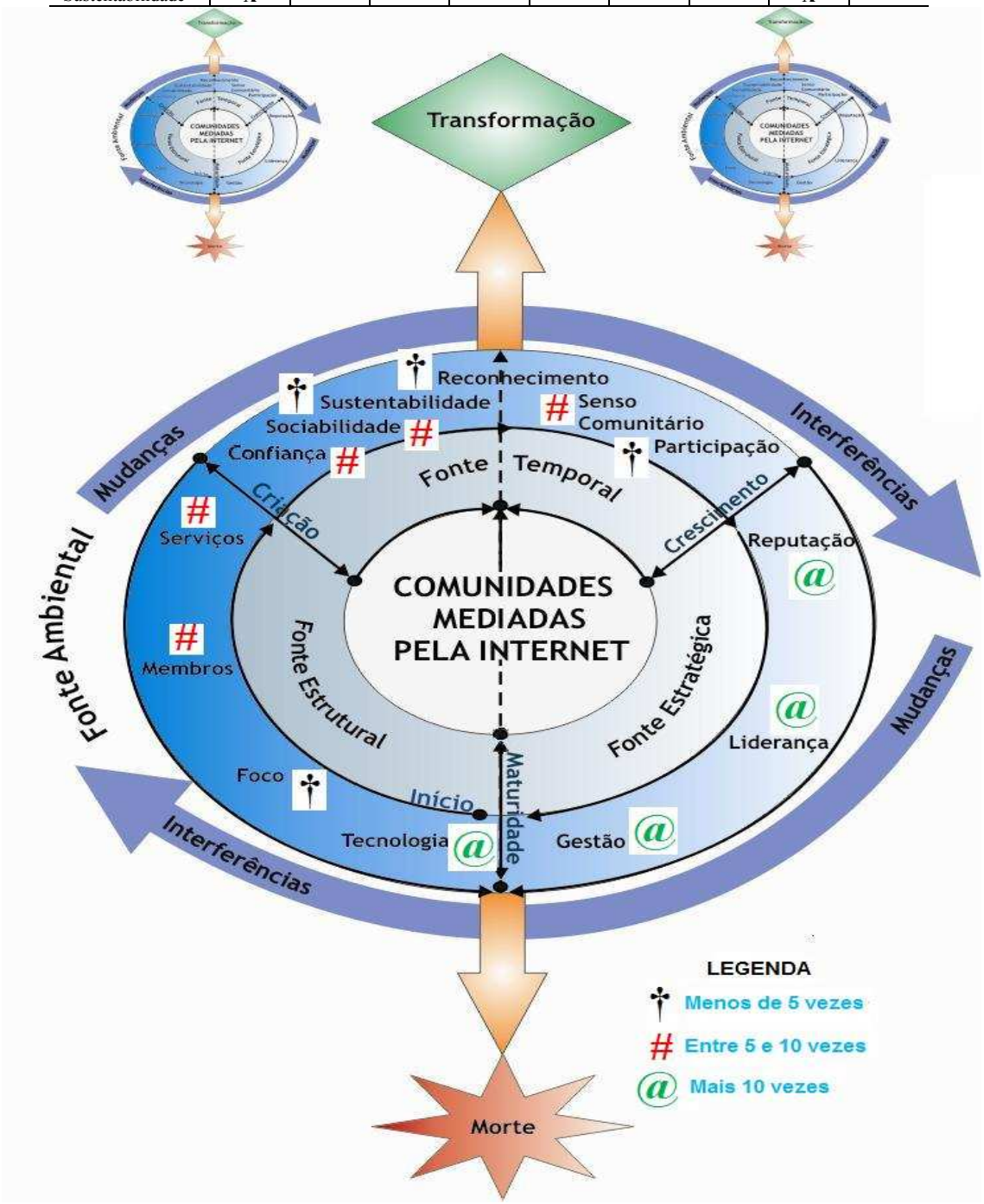


FIGURA 33 – MCV-CMI para percepções do Grupo Frequência de Acesso

A construção dessa trajetória, contida em qualquer um dos três MCV-CMI apresentados, ocorreu pela incorporação dos FS divididos, como explicado anteriormente, pela ênfase nas fontes estruturais, estratégicas, temporais e ambientais. A junção desses treze FS, na opinião de Isoni, Bellini e Isoni Filho (2009), é potencializada na CMI, na medida em que *senso comunitário, confiança, participação, sociabilidade* e *reputação* apresentam-se como capital social; *liderança, confiança* e *membros* apresentam-se como capital humano; *tecnologia gestão* e *serviço* apresentam-se como capital tecnológico; e, *foco* e *sustentabilidade* apresentam-se como reserva de capital.

Assim, o possível diferencial de fortalecimento das relações (capital social), do desempenho de seus integrantes (capital humano), do aperfeiçoamento e inovação de suas ferramentas (capital tecnológico) e da atração e mobilização dos novos e atuais membros (reserva de capital), pode maximizar os laços estabelecidos pela CMI, tornando-se fatores de atratividade e manutenção, que levam ao sucesso.

Capítulo 8 – CONCLUSÕES

O homem é um ser eminentemente social e necessita durante toda a sua existência manter diversos tipos de relacionamentos e interações com outras pessoas. Este tipo de comportamento social pode ser estendido para os grupos sociais, que são formados por pessoas e que resultam na formação de Redes. Para a compreensão da expansão de novas formas de redes sociais, as redes digitais representam hoje um fator determinante. Dessa forma, a sinergia entre as pessoas via Web pode ser multiplicada com enorme sucesso, nas diversas formas de CMIs disponíveis.

Cada CMI é composta de atores com pontos de vista distintos, estruturas de conhecimento individuais, predisposições, critérios de relevância subjetivos e estilos cognitivos particulares. É a história do indivíduo, inserida dentro de uma história coletiva, apresentando suas variáveis e diferenças, e que caracterizam as possibilidades de diferentes percepções, trajetórias, propósitos e apreciações em cada domínio da Web.

Os estudos realizados e a pesquisa desenvolvida nesta tese permitiram confirmar a atualidade, a emergência e a genuinidade da investigação sobre CMI, FS e seu modelo de ciclo de vida, realizadas com o propósito de: enfocar a questão da colaboração em rede, sua lógica e configuração estrutural; descrever a ocorrência das redes hipertextuais capazes de vincular "trabalho e tarefa", sem levar em consideração "lugar e tempo", como medida para o surgimento das redes de relacionamentos sociais e, assim, incorporar a idéia de CMI; conceituar as comunidades, dialogando com os conceitos modernos e pós-modernos; aproximar as redes sociotécnicas e comunidades de prática aos requisitos de uma CMI; reconhecer nas CMI a existência de FS que ocorrem na trajetória de uma CMI e elaborar um quadro teórico para cada fator associado; apresentar estudos pioneiros e atuais sobre o ciclo de vida das CMIs.

A realização de um estudo longitudinal sobre CMI ajudou a compreensão da dinâmica do modelo do ciclo de vida. Do mesmo modo, a pesquisa observação-participante, na comunidade "Administração UFPB", ajudou a identificar a validar os FS envolvidos para cada fonte de informação e para cada fase específica na vida de uma CMI, a fim de diferenciar atributos definidores de atributos de sucesso, que levam as CMI a atraírem seus membros e mantê-los colaborando.

Essas análises proporcionaram o mapeamento perceptual para cada FS em relação a tempo de vínculo e frequência de acesso na comunidade, permitindo, assim, a transcrição de pelo menos três cenários do modelo de ciclo de vida (MCV-CMI), com FS respectivos, para cada fonte de informação, que transcorrem pelas fases: inicial, criação, crescimento e maturidade, podendo atingir a transformação – que seria o surgimento de novas CMIs -, ou a morte, que seria o fim da comunidade. Como não é possível controlar todos os fatores presentes em uma trajetória de sucesso de uma CMI, alguns fatores são considerados mais importantes.

O MCV-CMI abrange qualquer CMI, sem se restringir a um tipo de comunidade específica, e será útil para o desenvolvimento de mecanismos gerenciais, permitindo identificar o FS que merece mais atenção e controle, corrigindo desvios e dando suporte à resolução de problemas.

Pode-se considerar que os objetivos específicos de pesquisa desta tese: discutir associação e participação como fatores de sucesso (FS) em CMIs; descrever a natureza dos FS para os níveis de percepções; identificar, para cada fonte de informação, os FS que transcorrem pelas fases do Ciclo de Vida da CMI; e discutir subconjuntos de FS conforme a natureza de cada CMI, foram exequíveis e concluídos. Portanto, pode-se, afirmar que **os fatores de atração e participação de membros em CMIs, distribuídos em seu Ciclo de Vida** são determinados: pela mobilização social - capital social, com suas propriedades interpessoais de relações dentro de uma rede -; pelo nível educacional - capital humano, suas competências e habilidades pessoais -; pelos recursos disponíveis - capital tecnológico, seus recursos e ferramentas -; e pela capacidade, proveniente da reserva de capital, do empoderamento (*empowerment*) - capacidade de gerar processos de desenvolvimento com foco e autossustentabilidade (PUTNAM, 1993).

Outro resultado – este mais específico e relacionado à aplicação – é que iniciativas para oferta de plataformas colaborativas, incluindo as CMI, sejam feitas com razoável probabilidade de sucesso em nível de gestão e de satisfação dos usuários, o que é estrategicamente interessante para que possa oferecer serviços de qualidade.

Os estudos realizados no decorrer desta pesquisa mostraram que é possível compreender as razões do sucesso e do fracasso das CMIs, trazendo à tona a importância do estabelecimento de parâmetros de controle para que não ocorra

descontinuidade em função, por exemplo, do desconhecimento dos problemas, ou de problemas conduzidos de forma equivocada e de soluções mal implementadas.

Uma análise conjunta dos resultados desta tese nas etapas de validação e análises perceptuais permitiu identificar algumas limitações. Essa tese apresenta limitações no que se refere à observação empírica para análise do objeto conceitual de seu interesse, ou seja, FS de CMIs e seu referido ciclo de vida. Além da limitação de referencial bibliográfico, existe a escassez de produção e estudos acadêmicos que envolvam casos e fatores que demonstrem as razões pelas quais as CMIs se se tornam bem-sucedidas ou fracassam. Outra limitação se refere ao critério metodológico de coleta das informações da pesquisa e da estratégia de "observação-participante", necessitando de que a interação pesquisador-pesquisado ocorra nos limites do entendimento e da aceitação por parte dos membros do grupo investigado. É importante que se conheçam o objetivos da comunidade, sua equipe gestora, o nível de participação e a produção de conteúdo por parte dos membros. E, por fim, a escolha da comunidade "Administração – UFPB" é somente um caso específico, destacando-se a necessidade de investigar outros tipos de comunidade, a fim de descrever o subconjunto de FS.

Dessa forma, pesquisas futuras de validação do MCV-CMI deverão ser conduzidas em cenários diferenciados, como comunidades de prática, comunidades de interesse mercadológico, comunidades científicas, comunidades de relacionamento social etc., a fim de produzir especificidades e tipicidades.

Espera-se com este modelo desenvolver e classificar tipologia de CMIs conforme seus estágios de sustentabilidade e maturação, observando que as próximas pesquisas poderão abordar, com mais profundidade, cada FS, contextualizando-os com as características intrínsecas de funcionamento de diferentes CMI, aperfeiçoando o modelo e validando sua utilidade.

REFERÊNCIAS

ABDUL-RAHMAN, A.; HAILES, S. **Supporting trust in virtual communities**. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 33., 2000, Hawaii. *Proceedings***…** Hawaii: IEEE, 2000, p. 4-7.

ADMAN, P.; WARREN, L. **Participatory sociotechnical design of organizations and information systems**: an adaptation of ETHICS methodology. *Journal of Information Technology*, v. 15, p. 39-51, 2000.

AMICHAI-HAMBURGER, Y.; McKENNA, K. Y. A. **The contact hypothesis reconsidered**: interacting via the Internet. *Journal of Computer-Mediated Communication*, Indiana, v. 11, n. 3, 2006.

ANDREWS, D. C. **Audience-specific online community design**. *Communications of the ACM***,** v.45, n.4, p.64-68, 2002.

ANTUNES, P. **Groupware:** conceitos fundamentais e caracterização dos principais blocos construtivos. *Technical reports /* TR–02–16, nov. 2002.

APPELBAUM, S. H**. Socio-technical systems theory**: An intervention strategy for organizational development. *Management Decision***,** v.35, n.6, p.452-463, 1997.

AQUINO, M. C. **Hipertexto 2.0, folksonomia e memória coletiva:** um estudo das *tags* na organização da *web*. *E-Compós***,** v.9, 2007. Disponível em: <http://www.compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/165/166>. Acesso em: dez. 2008.

ASSMANN, H. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. *Ciência da Informação*, v.29, n.2, p.7-15, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a02v29n2.pdf>. Acesso em: dez. 2008.

AYRES, B. R. C. **Os centros de voluntários brasileiros vistos como uma rede organizacional baseada no fluxo da informação**. *DataGramaZero*: Revista de Ciência da Informação, v. 2, n. 01, fev. 2001. Disponível em <http://www.datagramazero.org.br/

fev01/Art_01.htm>. Acesso em: 04 abr. 2009.

BARABÁSI, A.L.. **Linked**: the new science of networks. Cambridge, MA, Perseus Publishing Book, 2003.

_____.; BONADEAU, E. **Redes sem escala**. *Scientific American*, Brasil, v.12, n.13, jun. 2003, p. 64-72.

BARBOSA, M.T.S.; BYINGTON, M.R.L. and STRUCHINER, C.J. **Modelos dinâmicos e redes sociais**: revisão e reflexões a respeito de sua contribuição para o entendimento da epidemia do HIV. *Cadernos de Saúde Pública,* 2000, v.16, n.1.

BARNES, John A. Redes sociais e processo político. In: FELDMAN-BIANCO, B. (Org.). **Antropologia das sociedades contemporâneas***:* métodos*.* São Paulo: Global, 1987. p.159-193.

BARRETO, A. de A. **A condição da informação**. *São Paulo em Perspectiv*a, v.16, n.3, p.67-74, jul./set. 2002.

_____. **A questão da informação**. *São Paulo em Perspectiva,* São Paulo, v.8, n.4, p.3-8, out./dez. 1994.

BAUMAN, Z. **Comunidade**: a busca por segurança no mundo atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

_____. **Modernidade Liquida.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BELLINI, C. G. P. **Comunidades mediadas pela Internet**: uma pesquisa multimétodos para estruturação de base conceitual e projeto de web sites**.** 2001**.** 165f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

_____.; VARGAS, L. M. **Rationale for Internet-mediated communities**. CyberPsychology & Behavior**,** v. 6, n. 1, p. 3-14, 2003.

_____.; VARGAS, L. M. Internet-mediated Communities. In: DASGUPTA, S. (Org.). **Encyclopedia of Virtual Communities and Technologies**. Hershey: Information Science Reference, 2005. p. 291-295.

BERNERS-LEE, T.; HENDLER,J.; LASSILA, O. **The semantic web**: a new form of web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American***,** may 2001. Disponível em <http://www.scientificamerican.com/2001/050lissueberners-lee.html >Acesso em: 27 de novembro de 2004

BIAZZI Jr., F. **O trabalho e as organizações na perspectiva sociotécnica**. *Revista de Administração de Empresas***,** São Paulo, v.34, n.1, p.30-37, 1994.

BLANCHARD, A. L.; MARKUS, M. L. **Sense of Virtual Community**: Maintaining the Experience of Belonging. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 35., 2002, Hawaii. *Proceedings***…** Hawaii: HICSS, 2002.

_____.; _____. **The Experienced Sense of a Virtual Community**: Characteristics and Processes. *Database for Advances in Information Systems***,** v.35, n.1, p.65-79, 2004.

BOASE, J.; HORRIGAN, J. B.; WELLMAN, B.; RAINIE, L. **The internet and email aid users in maintaining their social networks and provide pathways to help when people face big decisions.** *Pew Internet Project***,** 25 jan. 2006. Disponível em: <http://www.pewinternet.org/~/media//Files/Reports/2006/PIP_Internet_ties.pdf.pdf>. Acesso em: dez. 2008.

BOLZANI JÚNIOR, G. M.; SOUSA, M. S. L.; NASCIMENTO, E. **De administrador a gestor do conhecimento**: a comunidade de prática desenvolvendo o profissional, a organização e a comunidade. *Revista Eletrônica de Ciência Administrativa*, v.1, n.1, maio 2002. Disponível em: <http://www.facecla.com.br/revistas/recadm/edicao1/

artigo02.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2009.

BOURHIS, A.; DUBÉ, L.; JACOB, R. **The success of virtual communities of practice**: the leadership factor. *Electronic Journal of Knowledge Management***,** v.3, n.1, p.23-34, 2005.

BOWMAN, S.; WILLIS, C. **We Media**: how audiences are shaping the future of news and information. The Media Center at The American Press Institute**,** 2003. Disponível em: <http://www.hypergene.net/wemedia/download/we_media.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2007.

BREITMAN, Karin. **Web Semântica**: a Internet do Futuro. Rio de Janeiro: LTC, 2005, 212p.

BROWN, J. S.; DUGUID, P.; **Organizational learning and communities of practices:** toward a unified view working, learning, and innovation. *Organization Science***,** v.2, p.40–57, fev. 1991. Disponível em: <http://www2.parc.com/ops/members/brown/papers/orglearning.html>. Acesso em: out. 2008.

BOYD, D.; M.; ELLISON, N. B. **Social network sites**: definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication***,** Special Theme: Social Network Sites, Indiana, v.13, n.1, 2007. Disponível em: <http://jcmc.indiana.edu/

vol13/issue1/boyd.ellison.html>. Acesso em: jan. 2009.

BUBER, M. **Sobre comunidade**. Tradução de Newton Aquiles Von Zuben. São Paulo: Perspectiva, 1987.

BURNETT, G. **Information exchange in virtual communities**: a typology. *Information Research*, v.5, n.4, jul. 2000. Disponível em: <http://informationr.net/ir/5-4/paper82a.html>. Acesso em: dez. 2008.

BURT, R. **Structural Holes:** the social structure of competition. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.

BUSH, V. **As We May Think**. The Atlantic Monthly**,** jul. 1945. Disponível em: <http://www.isg.sfu.ca/~duchier/misc/vbush>. Acesso em: 12 abr. 2005.

CAPRA, F. **A teia da vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix: Ed. Amanda Key, 2001.

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1982.

CARDOSO, G. **A mídia na sociedade em rede**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2007.

CARVALHO, M. R. de O. **Redes Sociais**: convergências e paradoxos na ação estratégica. In: Encontro da ANPAD, 26., 2002, Salvador. *Anais***...** Salvador: Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração - ANPAD, 2002. Disponível em: <www.faculdadesocial.edu.br/dialogospossiveis/artigos/4/13.pdf>. Acesso em: abr. 2009.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 2.ed. São Paulo: Paz e Terra. 1999.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia Científica**. São Paulo: Prentice Hall, 5a. edição, 2002.

CHAN, C.M.L.; BHANDAR, M.; OH, L-B.; CHAN, H-C. **Recognition and participation in a virtual community**: a case study. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 37, Hawaii: IEEE, January 5-8, 2004. Proceedings... Hawaii: IEEE, 2004.

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

COAKES, E.; CLARKE, S.. The Concept of Communities of Practice. In: _____. **Encyclopedia of Communities of Practice in Information and Knowledge Management**. Idea Group Reference, Hershey, 2006.

COOPER, V. A. **The Critical Success Factor Method: A review and practical example. In:** INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT, Niagara Falls, Ontario, Canadá, 2008. .

CORRÊA, Cynthia H.W. Arquitetura participativa da internet**:** social software e Web 2.0. In: CIMADEVILLA, G. (Org.). **Comunicación, Tecnología y Desarrollo. Trayectorias**. Univ. Nacional de Río Cuarto, 2008, v. 1, p.187-202. Disponível em: <http://www.alaic.net/alaic30/ponencias/cartas/Tecnologia/ponencias/GT18_%2019%20Correa.pdf>. Acesso em: mar. 2009.

COSTA, R. **Por um novo conceito de comunidade:** redes sociais, comunidades pessoais, inteligência coletiva. Interface - Comunicação., Saúde, Educação., v.9, n.17, p.235-48, mar/ago 2005.

COX, D. **O segredo do sucesso do FACEBOOK**. Reflexões Digitais (blog). Disponível em: <http://www.reflexoesdigitais.com.br/blog/2007/04/04/o-segredo-do-sucesso-do-facebook/>. Acesso em: 22 dez. 2008.

DAVENPORT, T.H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

_____. **Ecologia da informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. São Paulo: Futura, 2000. 316p.

DAVIES, Gary, CHUN, Rosa, SILVA, Rui V. da. **Corporate Reputation Competitiveness** , Nova York: Routledge, 2002.

D'HERTEFELT, S. **Trust and the perception of security**. Interaction Architect, 2000**.** Diponível em: <http://www.interactionarchitect.com/research/report20000103shd.htm>. Acesso em: 07 nov. 2008.

DURKHEIN, Émile. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: Martins Fontes, 2008, 483p.

_____. **Regras do Método Sociológico**. São Paulo: IBEP-Nacional, 2001, 128p.

ELIAS, Norbert. Parte I: a sociedade dos indivíduos. In:_____. **A sociedade dos indivíduos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. p. 11-60.

EL-SAWY, Omar. **Redesigning Enterprise Processes for e-Business**. McGraw Hill, Boston, EUA, 2001.

ETZIONI, Amitai.; ETZIONI, Oren. **Communities: virtual vs. real**. *Science***,** v. 227, n. 5324, 1997, p.295. Disponível em: <http://www.sciencemag.org/cgi/content/summary/277/5324/295#gwu>. Acesso em: nov. 2008.

FELITTI, G. **Orkut**: as razões para o sucesso da rede social do Google entre brasileiros. IDG now, 2008. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/internet/2008/07/10/orkut-as-razoes-para-o-sucesso-da-rede-do-google-entre-brasileiros/> Acesso em: Dez. 2008

FELITTI, G. A **Wikipedia por seu criador**. IDG Now!, 08 nov. 2006. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/internet/2006/11/08/idgnoticia.2006-11-07.3039238171/paginador/pagina_6>. Acesso em: 25 jan. 2008.

FRANCO, A. de. **Escola de Rede:** novas visões sobre a sociedade, o desenvolvimento a Internet, a política e o mundo globalizado**.** v.1*,* Curitiba: ARCA – Sociedade do Conhecimento, 2008.

FREIRE, I. M. **A responsabilidade social da Ciência da Informação na perspectiva da consciência possível.** *Datagramazero*, v.5, n.1, 2004. Disponível em: <www.dgz.org.br/fev04/Art_02.htm>. Acesso em: 10 fev. 2009.

FREIRE, I. M. **Acesso à informação e identidade cultural**: entre o global e o local. *Ciência da Informação,* v.35, n.2, p. 58-67, 2006.

FUKS, Hugo et al. **Engenharia de Groupware: desenvolvimento de Aplicações Colaborativas.** XXI Jornada de Atualização em Informática, Anais do XXII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, v.2, Cap. 3, 2002: pp. 89-128.

GIBSON, Willian. **Neuromancer.** São Paulo: Aleph, 2003.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1991.

GILCHRIST, A. **Taxonomies and information architecture**. *Scire*, v.9, n.1, p.37-46, 2003.

GILLMOR, D. **We, the media**: grassroots journalism by the people, for the people. Sebastopol, CA:O'Reilly Media Inc, 2004.

GONZÁLEZ de GÓMEZ, M. N. **Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação**: questões e abordagens. *Ciência da Informação*, v.33, n,1, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a07.pdf>. Acesso em: 23 mar 2006.

GOUVÊA, M. T. A.. **Um Modelo para Fidelização em Comunidades de Prática**. Dissertação (Mestrado em Informática) - Instituto de Matemática - Núcleo de Computação Eletrônica, UFRJ, 2005.

GRANOVETTER, M**. Economic action and social structure:** the problem of embeddedness. *American Journal of Sociology*, v.91, 1985, p.491-501.

_____. **The strength of weak ties**. *American Journal of Sociology***,** v.78, n.6, p.1360-1380, 1973.

_____. **Threshold Models of Collective Behavior**. *The American Journal of Sociology*, v.83, p.1420-1443, 1978.

HAGEL, J.; ARMSTRONG, A. G. **Netgain:** expanding markets through virtual communities. Boston: *Harvard Business School Press*, 1997.

HARS, A.; OU, S. **Working for free**? motivations of participating in open source projects, *International Journal of Electronic Commerce*, v.6, p.25-39, 2002.

HAYES, Bob E. **Medindo a satisfação do cliente.** 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

HINDS, D.; LEE, R. M. **Social network structure as a critical success condition for virtual communities**. In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 41., 2008, Hawaii. *Proceedings***…** Hawaii: IEEE, 2008.

HO, S.-H.; HUANG, C.-H. E**xploring success factors of video game communities in hierarchical linear modeling**: the perspectives of members and leaders. *Computers in Human Behavior***,** n.25, p.761–769, 2009.

HUBSPOT. **State of the Twittersphere**. Report Q4 2008, dez 2008. Disponível em: <http://cdnqa.hubteam.com/State_of_the_Twittersphere_by_HubSpot_Q4-2008.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2009.

IBOPE**. IBOPE Mídia desvenda hábitos de consumo de mídia na era da convergência.** Notícias\Press Releases\2009, publicado: 06/10/2009. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=5&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=caldb&comp=Notícias&docid=1EA2D8B73AD4D3808325764700682BCF>. Acesso em: outubro 2009a.

_____. **Ranking da internet no Brasil.** *IBOPE-Nielsen*. Notícias\Press Releases\2009, publicado em: 22 de setembro de 2009b.

IRIBERRI, Alicia.; LEROY, Gondy. **A life-cycle perspective on online community success**. *ACM Computing Surveys***.** v..41, n.2, Article 11, Feb. 2009.

ISONI, M.M**. Associativismo empresarial**: um estudo de caso da implementação da marca Redemed. IX CONGRESSO BRASILEIRO DA QUALIDADE E PRODUTIVIDADE, 9., CONGRESSO NACIONAL DE CÍRCULOS DA QUALIDADE, 15., Natal – RN, 13-16 set. 1999. *Anais* **...** Natal, 1999.

_____; VIDOTTI, S.A.B.G; BELLINI, C.G.P. **Colaboração em Comunidades Mediadas pela Internet**: fatores críticos de sucesso. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, João Pessoa: UFPB, 2009. *Anais* ...João Pessoa: X Enancib, 2009.

_____; VIDOTTI, Silvana Ap. B. G.. Reputação corporativa no ciberespaço: implicações no direito autoral, propriedade intelectual, gestão da privacidade e acesso a conteúdos. IN: MOLINA, J. C. F.; GUIMARÃES, J. A.. **Aspectos jurídicos e éticos da informação digital.** São Paulo: Cultura Acadêmica, 2008, p.95-112.

_____.; ISONI FILHO, M.M.; BELLINI, C.G.P. **Utilizando os fatores críticos de sucesso para construir o modelo de ciclo de vida das comunidades virtuais**. Encontro de Administração da informação, 2., Recife, EnADI, 2009. *Anais* ... Recife: EnADI, 2009.

ISONI FILHO, M.M.; BELLINI, C.G.P. **Sociologia do Sucesso em Comunidades Mediadas pela Internet.** Relatório Final, PIBIC 2008/2009. Universidade Federal da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Coordenação de Geral de Pesquisa, Ciência, Tecnologia e Inovação, agosto de 2009.

JOHNSON-LENZ, P.; JOHNSON-LENZ, T. **What is a community of practice**? Web's first site dedicated to communities of practice, 2001 Disponível em: <http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/definitions.shtml>. Acesso em: 01 mar. 2005.

JONES, Q. **Virtual-communities, virtual settlements & cyber-archaeology**: a theoretical outline. *Journal of Computer-mediated Communications,* v.3, n.3, 1997.

JORGENSEN, D. L**. Participant observation**: A methodology for human studies. Applied Social Research Methods. Newbury Park, CA, EUA: Sage Publications, 1993.

KANARACUS, Chris. **Estudo mostra que 25% das empresas nos EUA estão usando Web 2.0. IDGNow**, Computação Corporativa, 09 de janeiro de 2008. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/computacao_corporativa/2008/01/09/idgnoticia.2008-01-09.0766797054/>. Acesso em: 04 abr. 2009.

KIESLER, S.; KRAUT, R.; CUMMINGS, J.; BONEVA, B.; HELGESON, V.; CRAWFORD, A. **Internet evolution and social impact**. *IT & Society*, v.1, n.1,pp. 120-134, 2002.

KLING, R. **Learning about information technologies and social change**: te contribution of social informatics. *Information Society*, v.16, n.3, p.217-231, 2000.

_____.; COURTRIGHT, C. **Group behavior and learning in electronic forums**: A sociotechnical approach. *The Information Society*, v.19, p.221–235, 2003.

KOBASHI, Nair Y. V**ocabulário controlado:** estrutura e utilização**.** Texto para ENAP – Escola Nacional de Administração Pública, versão 2, dez.2008. Disponível em: <http://www2.enap.gov.br/rede_escolas/arquivos/vocabulario_controlado.pdf>. Acesso em: ago. 2009.

KOH, J.; KIM, Y-G.; BUTLER, B.; BOOK, G-W. **Encouraging participation in virtual communities**. *Communications of the ACM***,** v.50, n.2, p.69-73, 2007.

KOZINETS, R. V. **E-tribalized marketing?** The strategic implications of virtual communities of consumption. *European Management Journal*, v.17, n.3, p.252–264. 1999

KRAUT, R.; PATTERSON, M.; LUNDMARK, V.; KIESLER, S; MUKOPHADHYAY, T; SCHERLS, W. **Internet paradox**: a social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, v.53, n.9, p. 1017-1031, 1998.

LAINE, M. O. **Key success factors of virtual communities.** Dissertation (Master of Science in Engineering). Espoo, Finland: Department of Industrial Engineering and Management, Institute of Strategy and International Business, Helsinki University of Technology, 2006.

LARA FILHO, Durval. **O fio de Ariadne e a arquitetura da informação na WWW.** *DataGramaZero*: Revista de Ciência da Informação, v. 4, n. 06, dez. 2003. Disponível em <http://www.datagramazero.org.br/dez03/Art_02.htm>. Acesso em: jun. 2009.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated Learning:** Legitimate Peripheral Participation. New York, NY: Cambridge University Press, 1991.

LEIMEISTER, J. M.; KRCMAR, H. **Evaluation of a systematic design for a virtual patient community.** *Journal of Computer-Mediated Communication***,** v. 10, n. 4, 2005. Disponível em: <http://jcmc.indiana.edu/vol10/issue4/leimeister.html.>. Acesso em: 22 dez. 2008

_____.; SIDIRAS, P., & KRCMAR, H. **Success factors of virtual communities from the perspective of members and operators**: an empirical study**.** In: HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 37., 2004, Hawaii. *Proceedings***…** Hawaii: IEEE, 2004, p.4-7.

LEMOS, A. **Cibercultura**: Tecnologia e vida social na cultura contemporânea. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2000.

_____. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da Informática. Tradução de Carlos Irineu da Costa, Coleção Trans, São Paulo: Ed. 34, 1993.

_____. **O Que é Virtual?** Tradução de Paulo Neves, Coleção Trans, São Paulo: Ed. 34, 1996.

LESSIG, Lawrence. **Code and Other Laws of Cyberspace** (Paperback**)**. Basic Books, 2000.

LI, H. and LAI, V. **Interpersonal Relationship Needs of Virtual Community Participation**: A FIRO Perspective Association for Information Systems. Americas Conference on Information System, 2007, Keystone: AIS, Aug. 9-12. *Proceedings***…** Keystone: AIS, 2007.

LOPES, M. B.. **Wikipédia: auto-regulação e controle**. Um olhar sobre os Operadores de Normatização da "enciclopédia livre". Grupo de Trabalho Comunicação e Cibercultura, do XVII Encontro da Compós, na UNIP, São Paulo, SP, em junho de 2008.

LOSS, L. **Um arcabouço para o aprendizado de redes colaborativas de organizações**: uma abordagem baseada em aprendizagem organizacional e gestão do conhecimento. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica). UFSC. 2007.

LOZINSKY, S.. **Wikis podem aposentar conceito de intranet nas empresas.** IDG Now! 23 de ago 2006. Disponível em: <http://idgnow.uol.com.br/computacao_corporativa/2006/08/23/idgnoticia.2006-08-23.0309930415/>. Acesso em: 29 jan 2008.

LUCCA, G.; CHARÃO, A. S.; STEIN, B. O. **Metadados para um sistema de gestão eletrônica de documentos arquivísticos.** Arquivística.net, Rio de Janeiro, v.2, n.1, p.70-84, jan./.jun. 2006.

MAFFESOLI, M.. **O tempo das tribos**: o declínio do individualismo nas sociedades de massa. 4.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2006.

MALHOTRA, N. K. - "**Pesquisa de Marketing – Uma orientação aplicada**", 3ª ed. Bookman, Porto Alegre 2002.

MANN, P. H. **Métodos de investigação sociológica**. 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

MANSSOUR, A.B.B.; BELLINI, C.G.P. **Understanding the success of an internet-mediated community in Brazil**. Global Information Technology Management World Confederence, 2005, Anchorage: GITMA, June, 2005. *Proceedings***…** Anchorage: GITMA, 2005.

MARLOW, C. et al. **Position paper, tagging, taxonomy, Flickr, article, ToRead**. WWW2006 - International World Wide Web Conference, 2006, Edinburgo, Scotland. *Proceedings***…** Edinburgo, Scotland, 2006. Disponível em: <http://www.rawsugar.com/www2006/29.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2006.

MARQUES, E. **Os mecanismos relacionais**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 22, n. 64, 2007, p.157-161.

MARTELETO, R. M.. **Informação, rede e redes sociais - fundamentos e transversalidades.** *Informação & Informação*, v.12, n. especial, 2007.

MARTINHO, C. **Redes - uma introdução às dinâmicas da conectividade e da auto-organização**. v.1, Brasília: WWF, 2003. 167p.

MATHEUS, R. F.; SILVA, A. B. de O.. **Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação**. *DataGramaZero* - Revista de Ciência da Informação - v.7 n.2 abr. 2006. Disponível em*:* <http://dgz.org.br/abr06/Art_03.htm>. Acesso em: 07 nov. 2008.

MATTA, J. O. S.. **Estratégias midiáticas de uma *popstar* na internet:** Avril Lavigne no Orkut. São Paulo: Dissertação (Mestrado em Comunicação e Práticas de Consumo) - Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM), 2008.

MATTAR, Y. **Virtual communities and hip-hop music consumers in Singapore**: interplaying global, local and subcultural identities. *Leisure Studies*,,v.22, n.4, p. 283-300, 2003.

McMILLIAN, D.W; CHAVIS, D.M. **Sense of Community**: A Definition and Theory, *Journal of Community Psychology*, v.14, n.1, p. 6-23, 1986.

MEDEIROS, Z.; VENTURA, P. C. S. **Cultura tecnológica e redes sociotécnicas**: um estudo sobre o portal da rede municipal de ensino de São Paulo. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.34, n.1, p.63-75, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v34n1/a05v34n1.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2009.

MOCELLIM, Alan. **Simmel e Bauman:** modernidade e individualização. Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política, UFSC, Vol. 4 n. 1 (1), agosto-dezembro/2007

MORAIS,C.M.D.; ROCHA,D.L.. **Porque existe tanto brasileiro no Orkut?** Ou as Redes sociais e o Homem Cordial.. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 28., 2005. Rio de Janeiro. *Anais*... São Paulo: Intercom, 2005. CD-ROM.

MOUSAVIDIN, E; GOEL, L**. A Life Cycle Model of Virtual Communities.** HAWAII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYSTEM SCIENCES, 42., 2009, Hawaii. Proceedings**…** Hawaii: IEEE, 2009, p.1-8.

MUMFORD, E. **Designing Human Systems for New Technology – The ETHICS Method**, 1983. Disponível em: <http://www.enid.u-net.com/C1book1.htm>. Acesso em: 15 fev. 2009.

_____. **The story of socio-technical design**: Reflections on its successes, failures and potential. *Information Systems Journal*, v.16, p.317-342, 2006.

NELSON, Theodor H. **A file structure for the complex, the changing and the indeterminate.** ACM - Association for Computing Machinery: Proceedings of the 2oth National Conference, Ed. Lewis Winner, 1965, p.84-100. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/454074/A-File-Structure-for-the-Complex-The-Changing-And-the-Indeterminate>. Acesso em: mai. 2009.

_____. **Literary machines** : the report on, and of, Project Xanadu concerning word processing, electronic publishing, hypertext, thinkertoys, tomorrow's intellectual revolution, and certain other topics including knowledge, education and freedom. Mindful Press, Sausalito, California, 1981.

NÓBREGA, Patricia M. **Orkut – senso comunitário.** Relatório Final, PIBIC 2007/2008. Universidade Federal da Paraíba, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Coordenação de Geral de Pesquisa, Ciência, Tecnologia e Inovação, agosto de 2008..

NORRIS, G. et al. **E-Business and ERP**: Transforming the Enterprise. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2000.

ODDONE, N. **Revisitando a "epistemologia social"**: esboço de uma ecologia sociotécnica do trabalho intelectual. Ciência da Informação, v.36, n.1, 2007.

O'REILLY, Tim. **What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software**. O'Reilly Publishing, 2005a. Disponível em: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Acesso em: jan. 2009.

_____. **Web 2.0: compact definition?** In: O´reilly Radar. 2005b. Disponível em: <http://radar.oreilly.com/archives/2005/10/web_20_compact_definition.html>. Acesso em: jan. 2009.

PAIM, Isis; NEHMY, Rosa M. Q. **Questões sobre a avaliação da informação:** uma abordagem inspirada em Giddens. *Perspectivas em Ciência da Informação*, v. 3, n. 2, Belo Horizonte, p. 81 - 95, jul./dez.1998.

PALACIOS, Marcos. Cotidiano e Sociabilidade no Cyberespaco: apontamentos para uma discussao. In: Antonio Fausto Neto; Milton José Pinto. (Org.). **O individuo e as midias**. Rio de Janeiro: Diadorim, 1996, p. 87-104.

PALVIA, S.C.; SHARMA, R.S.; CONRATH, D.W. **A socio-technical framework for quality assessment of computer information systems**. *Industrial Management & Data Systems,* v.101, n.5, p. 237-251, 2001.

PEDHAZUR, E.; SCHMELKIN, L. **Measurement, design, and analysis: An integrated approach.** New York: Lawrence Erlbaum Associates, 1991.

PERUZZO, C.M.K. . **Revisitando os conceitos de comunicação popular, alternativa e comunitária**. Congresso Brasileiro de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2006, Brasília, Intercom. *Anais* ... Brasília: InterCom, 2006

POMBO, O. Enciclopédia e Hipertexto - o projecto–prefácio. In - POMBO, O.; GUERREIRO, A.; FRANCO ALEXANDRE, A. (Orgs). **Enciclopédia e hipertexto.** Lisboa: Edições Duarte Reis, 2006. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/prefacio_olga_Hiper.doc>. Acesso: 04 abr. 2009.

_____. **O hipertexto como limite da idéia da enciclopé**dia. 2003. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/enciclopedia/presentefuturo.pdf>. Acesso em: 20 de julho de 2007.

PORRA, J.; PARKS, M. S. **Sustainable virtual communities**: suggestions from the colonial model. *Information Systems and E-Business Management*, v.4, n.4, p.309-341, 2006.

PREECE, J. **Online communities**: designing usability, supporting sociability. Chinchester: John Wiley & Sons. 2000.

_____. **Sociability and usability in online communities**: determining and measuring success. *Behaviour & Infotmation technology,* v.20, n.5, p.347-356, 2001.

PRIETO, G.; MUÑIZ, J. **Um modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados em España**. *Papeles del Psicólogo* , n. 77, Nov. 2000. Disponível em: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=885855>. Acesso em: 25 jan. 2009.

PRIMO, A. **Conflito e cooperação em interações mediadas por computador**. Contemporanea: Revista de Comunicação e Cultura. v. 3, n. 1, p. 38-74, jun. 2005.

_____. **Interação Mútua e Interação Reativa**: uma proposta de estudo. In: Intercom 1998 - XXI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1998, Rio de Janeiro. *Anais*… Rio de Janeiro.

_____. **O aspecto relacional das interações na Web 2.0**. In: 29º Congresso Brasileiro de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2006, Brasília, Intercom. Anais **...** Brasília: InterCom, 2006.

_____.; RECUERO, R.. **Hipertexto Cooperativo**: uma análise da escrita coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia. Revista da Famecos, n.23, p.54-63, dez. 2003.

_____.; RECUERO, R.C.; ARAÚJO, R.M. **The Co-link Project**: collaborative writing of multidirectional links. In: CSCW 2004 - INTERNATIONAL WORKSHOP ON COLLABORATIVE EDITING SYSTEMS, 6., Chicago - IL – EUA, 2004. *Proceedings* **…** Chicago - IL – EUA, 2004.

PRUSAK, L.; COHEN, D. **How to invest in social capital**. *Harvard Business Review*, v.79, n.6, p. 86-93., jun. 2001.

PUTNAM, R.. **Comunidade e democracia: a experiência da Itália moderna,** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas. 1993.

QUARESMA, S. J.. **Durkheim e Weber**: inspiração para uma nova sociabilidade, o neotribalismo. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política* da UFSC , v.2, n.1/3, p.81-89, jan./jul. 2005. Disponível em: <http://www.emtese.ufsc.br/3_art6.pdf>. Acesso em: 12 fev. 2009.

RADOMSKY, Guilherme.. Reciprocidade, redes sociais e desenvolvimento rural. In: SCHNEIDER, Sergio (Org.). **A diversidade da agricultura familiar**. Porto Alegre: Ed. da Universidade (UFRGS), 2006, p. 104-133.

_____; SCHNEIDER, Sergio. **Nas teias da economia:** o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento. *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 22, n. 2, p. 249-284, maio/ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/se/v22n2/02.pdf>. Acesso em: mar. 2009.

RECUERO, R. **Comunidades em redes sociais na Internet -** proposta de tipologia baseada no fotolog.com. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação. Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação. 2006.

_____. **Redes Sociais na Internet:** considerações iniciais. E-Compós, v.2, 2005. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/redes_sociais.pdf>. Acesso em: 04 abr. 2009.

REKA, A., BARABASI, A-L. **Statistical mechanics of complex networks**. *Rev. Modern Phy.,* v.74, p.47-97, 2002.

RHEINGOLD, H. R. **The virtual community***:* Homesteading on the electronic frontier. New York: Addison-Wesley, 1993.

_____. **Comunidade virtual**. Lisboa: Gradiva, 1996.

RIBAS, C. S. da C.; ZIVIANI, P. **Redes de informação**: novas relações sociais. *Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación*, v.10, n. 1, 2008.

RIDINGS, C.M.; GEFEN, D.; ARINZE, B. **Some antecedents and effects of trust in virtual communities.** *The Journal of Strategic Information Systems***,** v.11, p.271-295, 2002.

_____; GEFEN, D. **Virtual community attraction**: why people hang out online. *Journal of Computer-Mediated Communication*, v. 10, n. 1, Nov. 2004.

ROCKART, J.F. **Chief Executives define their own data needs**. *Harvard Business Review,* p. 81-92, 1979.

ROSENKRANZ, C.; FEDDERSEN, C. **A model for understanding success of virtual community management teams**. AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEM, 14., 2008, Toronto: AIS, Aug. 14-17. *Proceedings…* Toronto: AIS, 2008.

ROSSETTI, A.; et al. **A organização baseada no conhecimento: novas estruturas, estratégias e redes de relacionamento**. *Ciência da Informação*, Brasília, v.37, n.1, p.61-72, jan./abr. 2008. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/914/749>. Acesso em: 30 set. 2008.

ROTHAERMEL, F. T.; SUGIYAMA, S. **Virtual internet communities and commercial success**: individual and community-level theory grounded in the atypical case of TimeZone.com. *Journal of Management*, v. 27, n.3, p.297-312, 2001.

ROWLEY, T., BEHRENS, D. KRACKHARDT, D. **Redundant Governance structures**: an analysis of structural and relational embeddedness in the stell and semiconductor industries. *Strategic Management Journal***,** v.21, p.369-386, 2000.

SALATIEL, J..R.. **Estudo Sobre Comunicação em *Web 2.0***: mídias modulares. In: 30º Congresso Brasileiro de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007, Santos. *Anais* ... Santos: INTERCOM, 2007.

SANTORO, F. **Um modelo de cooperação para aprendizagem baseada em projetos**. Tese (Doutorado em Ciências em Engenharia de Sistemas e Computação) – Programa de Pós-Graduação de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2001. 311 p.

SANTOS, Neusa M. Bastos F. **Cultura Organizacional e Desempenho:** Pesquisa, Teoria e Aplicação. Lorena: Stiliano, 2000.

SARACEVIC, T. **Ciência da informação**: origem, evolução e relações. *Perspectiva em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.1, n.1, p .41-62, jan./jun. 1996.

SAWYER, S. **Social informatics**: overview, principles and opportunities. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, v. 31, n. 5, p. 427-465. 2005.

SCHMIDT NETO, Arnoldo. **Influências de sistemas ERP nos fatores do sistema sociotécnico:** um estudo com enfoque em médias empresas industriais catarinenses. Revista Fcjscientia, Joinville-SC, v.1, n.1, p. 82-96, 2005.

SILVA, Edna L. da; MENEZES, E. Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação.** 3ª ed., Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SILVEIRA, Sergio A. **Redes cibernéticas e tecnologias do anonimato: c**onfrontos na sociedade do controle. XVIII Encontro da Compós, Anais ...PUC-MG, Belo Horizonte, MG, junho de 2009.

SIMON, Imre; DELYRA, Jorge L; MANDEL, Arnaldo. Informação: Computação e Comunicação. In: Academia Brasileira de Ciências. _____ (Org.). **A Importância da Ciência para o Desenvolvimento Nacional**. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1997. Disponível em: <http://www.ime.usp.br/~is/abc/abc/abc.html>. Acesso em: jan. 2007.

SOUZA, R. R., ALVARENGA, L. A **Web Semântica e suas contribuições para a**

ciência da informação. Ci. Inf., Brasília, v. 33, n. 1, p. 132-141, jan./abril 2004. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19652004000100016&lng=en&nrm=iso> Acesso em: dez. 2005.

STEUER, J.**. Defining virtual reality**: dimensions determining telepresence. *Journal of Communication*, v.42, n.4, 1993. Disponível em: <https://eprints.kfupm.edu.sa/33854/1/33854.pdf>. Acesso em: set. 2008.

STRAUSS, L.M.; BELLINI, C.G.P. **Momentos sociotécnicos da organização transformada por sistemas integrados de gestão**: o caso das rotinas individuais de trabalho em universidade. *REAd*, v. 14, v. 3, 2008.

TAKAHASHI, T. (Org.). **Sociedade da informação no Brasil: o livro verde.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAPSCOTT, D.; WILLIAMS, A. D. **Wikinomics**: como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

TECHNORATI. **Technorati's State of the Blogosphere** 2008 report. Disponível em: <http://technorati.com/blogging/state-of-the-blogosphere//>. Acesso em: jan. 2009

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; Di CHIARA, I. G.. **Das redes sociais à inovação**. Brasília: *Revista Ciência da Informação*, v. 34, n. 2, p. 93-104, maio/ago. 2005.

TÖNNIES, Ferdinand. **Community and Society:** Gemeinschaft and Gesellschaft. Edison, NJ: Transaction Publishers, 1988, 298p.

TRAWEEK, S. Border crossings: narrative strategies in science studies and among physicists in Tsukuba Science City, Japan. In: PICKERING, A. (Ed.). **Science as practice and culture**. Chicago: University of Chicago Press, 1992, p. 429-465.

TRIST, E.; MURRAY, H. **The Social Engagement of Social Science:** A Tavistock Anthology, v.II: The Socio-technical Perspective. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1993.

TRIVINHO, E.. Epistemologia em Ruínas: A Implosão da Teoria da Comunicação na Experiência do Ciberespaço. In.: MARTINS, F.M.; DA SILVA, J.M. (Orgs.). **Para Navegar no Século XXI – Tecnologias do Imaginário e Cibercultura**. Porto Alegre: Sulina e Edipucrs, 2000, 2 ed., pp. 179-192.

TURBAN, E.; KING, D. **Comércio eletrônico**: estratégia e gestão. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

TUROFF, M.; HILTZ, S.R. **Computer Support for Group versus Individual Decisions**. *IEEE Transactions on Communications*, USA, 30, (1), 1982: p. 82-91.

UGARTE, David de. **O poder das redes:** manual ilustrado para pessoas, organizações e empresas, chamadas a praticar o ciberativismo. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008.

VALLADARES, L. **Os dez mandamentos da observação participante**. *Revista Brasileira de Ciências Sociais,* v.22, n.63, p.153-155, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v22n63/a12v2263.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2009.

VYGOTSKY, L.S **A formação social da mente**. 6.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WADDINGTON, D. Participant Observation. In: CASSEL, C., SYMON, G., eds. **Qualitative Methods in Organizational research***:* a practical guide. London: Sage Publications, 1995, p. 107-122,

WAL, Thomas Vander. **Folksonomy definition and wikipedia**. 2006. Disponível em: <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>. Acesso em: out. 2008.

WASSERMAN, S.; FAUST, K., **Social Network Analysis:** methods and applications. Cambridge: *Cambridge University Press*, 1994.

WATTS, D. J. **Small worlds:** the dynamics of networks between order and randonnmess. New Jersey: *Princeton University Press*, 1999.

WEBER, Max. **Conceitos básicos de Sociologia**. São Paulo: Ed. Moraes, 1987.

_____. **Economia e sociedade**. 3 ed. Brasília: Ed. Unb, 1994.

WELLMAN, B.. **Physical Place and Cyberplace**: the rise of personalized networking. *International Journal of Urban and Regional Research*, Oxford, v. 25, n. 2, p. 227-252, June, 2001. Disponível em: <http://www.amd.com/us-en/assets/content_type/DownloadableAssets/The_Rise_of_Personalized_Networking.pdf>. Acesso em: abr. 2009.

_____. **Networks in the global village**: life in contemporary communities. Boulder, Colorado: Westview, 1999.

_____. et al. **The social affordances of internet for networked individualism**. *Journal of computer Mediated Communication,* v.8, n.3, 2003. Disponível em: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol8/issue3/wellman. html>. Acesso em: 12 abr. 2009.

WENGER, E. Communities of Practice and Social Learn System. In: GARDNER, R. et al. **Knowing in Organizations:** a practice based approach. M.E. Sharpe, 2003, p.76-99.

_____.; SNYDER, W.M. **Communities of practice**: the organizational frontier. *Harvard Business Review*, jan/fev, 2000: p.137-145.

WHEATLEY, M.J.; KELLNER-ROGERS, M.. O paradoxo e a promessa de comunidade. In: DRUCKER, P. F. **A comunidade do futuro:** idéias para uma nova comunidade. São Paulo: Futura, 1998.

WHITTAKER, S; ISAACS, E; O'DAY, V. **Widening the Net**. Workshop report on the theory and practice of physical and networked communities. *SIGCHI Bulletin*, n.29, 1997. Disponível em: <http://www.sigchi.org/bulletin/1997.3/whittaker.html>. Acesso em: set. 2008.

WINKELEN, C. V. **Inter-Organizational Communities of Practice**. Elearningeuropa.info directory, ESEN Project, 20 maio 2003. Disponível em: <http://www.elearningeuropa.info/doc.php?id=1483&lng=1&doclng=1>. Acesso em: 29 jun. 2009.

WIKIPÉDIA. **List of Wikipedias.** Wimédia Meta-Wiki**.** 2009. Disponível em: <http://meta.wikimedia.org/wiki/List%20of%20Wikipedias>. Acesso em: 10 set. 2009.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo