

i

Ibmec

FACULDADE DE ECONOMIA E FINANÇAS IBMEC
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM
ADMINISTRAÇÃO E ECONOMIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO
PROFISSIONALIZANTE EM ADMINISTRAÇÃO

COMUNIDADE DE PRÁTICA COMO
VEÍCULO PARA DISSEMINAÇÃO DE
CONHECIMENTO:
UM ESTUDO ATRAVÉS DOS SETORES DE
ATUAÇÃO DE EMPRESAS NO BRASIL

VANDA MARIA DE SÁ CLAUSSEN

ORIENTADOR: EDSON JOSÉ DALTO, D.Sc.

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2007

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**“COMUNIDADE DE PRÁTICA COMO VEÍCULO PARA DISSEMINAÇÃO DE
CONHECIMENTO: UM ESTUDO ATRAVÉS DOS SETORES DE ATUAÇÃO DE
EMPRESAS NO BRASIL”**

VANDA MARIA DE SÁ CLAUSSEN

Dissertação apresentada ao curso de
Mestrado Profissionalizante em
Administração como requisito parcial para
obtenção do Grau de Mestre em
Administração.
Área de Concentração: Administração
Geral

ORIENTADOR: PROF. DR. EDSON JOSÉ DALTO

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2007.

**“COMUNIDADE DE PRÁTICA COMO VEÍCULO PARA DISSEMINAÇÃO DE
CONHECIMENTO: UM ESTUDO ATRAVÉS DOS SETORES DE ATUAÇÃO DE
EMPRESAS NO BRASIL”**

VANDA MARIA DE SÁ CLAUSSEN

Dissertação apresentada ao curso de
Mestrado Profissionalizante em
Administração como requisito parcial para
obtenção do Grau de Mestre em
Administração.
Área de Concentração: Administração
Geral

Avaliação:

BANCA EXAMINADORA:

PROF. DR. EDSON JOSÉ DALTO (Orientador)
Instituição: IBMEC/RJ

PROF. DR.^a MARIA AUGUSTA SOARES MACHADO
Instituição: IBMEC/RJ

PROF. DR. MARCO ANTÔNIO CUNHA DE OLIVEIRA
Instituição: UFRJ - FACC

Rio de Janeiro, 22 de agosto de 2007.

658.4
C616

Claussen, Vanda Maria de Sá.

Comunidade de Prática como veículo para disseminação do conhecimento: um estudo através dos setores de atuação de empresas no Brasil / Vanda Maria de Sá Claussen. – Rio de Janeiro: Faculdades Ibmecc. 2007.

Dissertação de Mestrado Profissionalizante apresentada no programa de Pós-Graduação em Administração das Faculdades Ibmecc, como requisito parcial necessário para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de concentração: Administração Geral.

1. Gestão do conhecimento. 2. Comunidades de Prática. 3. Disseminação do conhecimento. 4. Perenização do conhecimento.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu marido, companheiro de vida, pelo apoio, incentivo incondicional e presença constante, minha mãe e meu pai (*in memoriam*) pelo exemplo de vida, carinho e dedicação, e meu padrinho, por ter acreditado em mim. Sem eles ficaria difícil chegar onde estou.

AGRADECIMENTOS

Aos meus sobrinhos e irmãos pelo apoio constante.

Ao meu orientador, Edson Dalto, pela paciência e dedicação sem restrição de horário.

Ao meu sogro (*in memorian*) e minha sogra pelo incentivo.

Aos meus amigos, em especial José Luiz Câmara e Núbia Correia, pelo apoio, incentivo e sábios conselhos.

Ao João Bonassis pelo ótimo relacionamento que construímos durante o curso de Mestrado e que continua até hoje.

A todos os que me ajudaram na elaboração da pesquisa e aos respondentes pela paciência e colaboração no preenchimento da mesma.

RESUMO

Incentivar a criação, aquisição e compartilhamento do conhecimento tornam-se pontos cruciais para atingir os objetivos das organizações na Era do Conhecimento, uma vez que perder seu conhecimento estratégico, muitas vezes adquirido através de anos de prática, pode colocá-la em desvantagem em relação a seus concorrentes. As comunidades de prática seriam os veículos ideais para alavancar este conhecimento, permitindo a interação entre as pessoas, promovendo a união do grupo na melhoria de suas práticas e os *insights* surgidos seriam compartilhados e disseminados por toda a organização. Este estudo tem como objetivo analisar a utilização destas comunidades em empresas que atuam no Brasil, através de seus respectivos setores, especificamente no que se refere à minimização de perda de conhecimento crítico e disseminação do mesmo pela organização. Para atingir este objetivo fez-se um levantamento bibliográfico seguido de uma pesquisa exploratória na qual se utilizou a pesquisa de campo com aplicação de um questionário auto-preenchido elaborado com base no referencial teórico. A amostra utilizada foi composta por alunos de curso de Mestrado, Pós-graduação e de funcionários de algumas empresas com as quais o autor mantém contato. A análise realizada, baseada em teorias estatística descritiva e multivariada, mostrou que as comunidades de prática são pouco utilizadas para o compartilhamento, disseminação e perenização do conhecimento tácito e crítico.

Palavras Chave: Gestão do Conhecimento, Comunidade de Prática, Disseminação do conhecimento, Preservação do Conhecimento.

ABSTRACT

Stimulating creation, acquisition and knowledge sharing became critical to achieve organizations goals in Knowledge Era. The lost of strategic knowledge, that one acquired by years of practices, may put organizations on disadvantage with their competitors. Communities of practices would be the ideal “vehicle” for catching this knowledge up because of people interaction, the union of the group for improving their practices and the insights that would be shared and disseminated on the whole organization. The goal of this research is to analyze the utilization of these communities in organizations in Brazil, by theirs respective sectors, especially in minimizing the lost of critical knowledge and its dissemination in organization. To achieve this goal we conduct a biographical research followed by an exploratory research in which a self completed questionnaire was applied in a large group of MBA and post graduated students and employees of some organization with the author has contact with. The analysis, based on descriptive and multivariate data analysis, indicated that communities of practices were little used for sharing, disseminating tacit and critical knowledge keeping.

Key Words: Knowledge management, Communities of practices, Knowledge disseminating, Knowledge keeping.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Duas dimensões da criação do conhecimento.....	21
Figura 2 - Quatro modos de conversão do conhecimento.....	22
Figura 3 - Espiral do conhecimento.....	24
Figura 4 - Espiral de criação do conhecimento organizacional.....	25
Figura 5 - Estágios do desenvolvimento das comunidades de prática.....	39
Figura 6 – Adaptado de Relacionamento das comunidades com a organização oficial.	41
Figura 7 – Gráfico do cargo ocupado pelo respondente na empresa (Base: 254 respondentes)	68
Figura 8 – Gráfico do tempo de trabalho do respondente na empresa (Base: 254 respondentes)	69
Figura 9 – Gráfico do setor principal no qual a empresa está inserida. (Base: 254 respondentes)	70
Figura 10 – Gráfico da abrangência de atuação da empresa. (Base: 254 respondentes)	71
Figura 11 – Gráfico da cultura organizacional da empresa. (Base: 254 respondentes).....	73
Figura 12 – Gráfico da geração e transformação do conhecimento. (Base: 254 respondentes)	75
Figura 13 – Gráfico do compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento. (Base: 254 respondentes)	77
Figura 14 – Gráfico da causa da perda do conhecimento nas organizações. (Base: 254 respondentes)	78
Figura 15 – Gráfico da nomenclatura das Cops. (Base: 254 respondentes).....	79
Figura 16 – Gráfico da quantidade de Cops existentes na empresa. (Base: 254 respondentes)	80
Figura 17 – Gráfico da participação do respondente em Cops. (Base: 254 respondentes).....	80
Figura 18 – Gráfico do estágio das Cops na organização. (Base: 254 respondentes)	82
Figura 19 – Gráfico da Cops na organização quanto à área onde a mesma pode ser encontrada. (Base: 254 respondentes).....	83
Figura 20 – Gráfico do relacionamento das Cops com a organização. (Base: 254 respondentes)	85
Figura 21 – Gráfico dos benefícios relacionamentos às Cops. (Base: 254 respondentes).....	86
Figura 22 – Gráfico das políticas da organização para o funcionário membro da Cop. (Base: 254 respondentes)	87
Figura 23 – Gráfico dos papéis desempenhados pelos membros das Cops. (Base: 254 respondentes)	88
Figura 24 – Gráfico de ferramentas utilizadas pelas Cops. (Base: 254 respondentes).....	90
Figura 25 – Segmentação das empresas nos grupos formados através da percepção dos respondentes.....	98

Figura 26 – Gráfico do cargo ocupado pelo respondente nos grupos formados.	99
Figura 27 – Gráfico do tempo de empresa dos respondentes nos grupos formados.....	100
Figura 28 – Gráfico do setor da empresa nos grupos formados.	101
Figura 29 – Gráfico da abrangência das empresas nos grupos formados.	102
Figura 30 – Gráfico da geração e transformação do conhecimento nos grupos formados. ...	104
Figura 31 – Gráfico do compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento nos grupos formados.....	105
Figura 32 – Gráfico da perda de conhecimento nos grupos formados.	106
Figura 33 – Gráfico da participação do respondente em Cops nos grupos formados.	107
Figura 34 – Gráfico dos estágios das Cops nos grupos formados.	109
Figura 35 – Gráfico da Cop quanto à área onde a mesma pode ser encontrada, considerando os grupos formados.....	110
Figura 36 – Gráfico do relacionamento das Cops com a organização considerando os grupos formados.	111
Figura 37 – Gráfico dos benefícios das Cops nos grupos formados.....	113
Figura 38 – Gráfico dos papéis desempenhados pelos membros das Cops nos grupos formados.	114
Figura 39 – Gráfico das ferramentas tecnológicas utilizadas pelas Cops considerando os grupos formados.....	115

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Os princípios da organização baseada no conhecimento.....	16
Tabela 2 – Formas de perda do conteúdo da memória organizacional.....	28
Tabela 3 – Diferenças entre comunidade de prática e outras estruturas.....	34
Tabela 4 – Variações percentuais dos coeficientes de aglomeração	93
Tabela 5 – Segmentação das empresas	97
Tabela 6 – Empresas <i>versus</i> setores.....	101
Tabela 7 – Esquema de aglomeração de análise hierárquica de cluster pelo método de Ward	139

LISTA DE ABREVIATURAS

Cop(s)	Comunidade(s) de Prática
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBM	International Business Machines
PETROBRAS	Petróleo Brasileiro S.A.
SERPRO	Serviço Federal de Processamento de Dados
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	O PROBLEMA	4
1.2	OBJETIVO DA PESQUISA	4
1.2.1	Geral	4
1.2.2	Específicos	5
1.3	RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	7
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO.....	8
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1	GESTÃO DO CONHECIMENTO – ALGUNS CONCEITOS.....	9
2.1.1	Dado, Informação, Conhecimento e Gestão do Conhecimento	9
2.1.2	Conhecimento Tácito e Conhecimento Explícito	11
2.1.3	Organizações que aprendem	12
2.1.4	A Organização baseada no Conhecimento	15
2.1.5	A Geração do Conhecimento proposta por Davenport e Prusak	17
2.1.6	O Processo de Conversão do Conhecimento proposto por Nonaka e Takeushi.....	20
2.2	COMPARTILHANDO, DISTRIBUINDO E PRESERVANDO CONHECIMENTO.....	25
2.3	COMUNIDADE DE PRÁTICA.....	28
2.3.1	O modelo estrutural de uma comunidade de prática	31
2.3.2	As diferenças entre comunidades de práticas e as outras estruturas.....	33
2.3.3	Estágios de desenvolvimento da comunidade.....	34
2.3.4	As comunidades de prática nas organizações	39
2.3.5	Importância das comunidades de prática	42
2.3.6	Fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento das comunidades de prática	45
2.3.7	Os diferentes papéis desempenhados pelos membros de uma Cop.....	48
2.3.8	Ferramentas para as comunidades de prática	51
3	METODOLOGIA	53
3.1	TIPO DE PESQUISA	55
3.2	UNIVERSO E AMOSTRA.....	56
3.3	COLETA DOS DADOS.....	58
3.4	TRATAMENTO DOS DADOS.....	60
3.5	LIMITAÇÃO DA METODOLOGIA.....	66
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS	67
4.1	PERFIL DA AMOSTRA	68
4.1.1	Informações gerais dos respondentes	68
4.1.1.1	Cargo que ocupa	68
4.1.1.2	Tempo que trabalha na empresa.....	68
4.1.1.3	Setor de atuação da empresa	69

4.1.1.4	Abrangência de atuação da empresa	70
4.1.2	Realidade da empresa na qual o respondente atualmente trabalha	71
4.1.2.1	Cultura organizacional da empresa	71
4.1.2.2	Geração e transformação do conhecimento	74
4.1.2.3	Compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento	75
4.1.2.4	Perda de conhecimento	77
4.2	COMUNIDADE DE PRÁTICA (Cop)	78
4.2.1	Nomenclatura das Cops	78
4.2.2	Quantidade de Cops e participação do respondente nas Cops	79
4.2.3	Estágios de desenvolvimento das Cops na organização	81
4.2.4	Onde são observadas as Cops nas organizações	82
4.2.5	Relacionamento das Cops com a organização	83
4.2.6	Benefícios das Cops	85
4.2.7	Política da organização para um funcionário membro da Cop	86
4.2.8	Papéis desempenhados pelos membros das Cops	87
4.2.9	Ferramentas para as Cops	88
4.3	ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS	90
4.3.1	Informações gerais dos respondentes	99
4.3.1.1	Cargo que ocupa nos grupos formados	99
4.3.1.2	Tempo que trabalha na empresa por grupos formados	99
4.3.1.3	Setor de atuação da empresa relacionado aos grupos formados	100
4.3.1.4	Abrangência de atuação da empresa nos grupos formados	102
4.3.2	Realidade da empresa na qual trabalha	102
4.3.2.1	Cultura organizacional, geração e transformação do conhecimento, compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento, e políticas adotadas pela empresa referente ao funcionário membro de uma Cop	103
4.3.2.2	Perda de conhecimento nos grupos formados	105
4.3.3	Comunidade de prática	106
4.3.3.1	Participação dos respondentes em Cops nos grupos formados	106
4.3.3.2	Estágio das Comunidades de Prática nos grupos formados	108
4.3.3.3	Onde são observadas as Cops nos grupos formados	109
4.3.3.4	Relacionamento das Cops com a organização considerando os grupos formados	110
4.3.3.5	Benefícios das Cops nos grupos formados	111
4.3.3.6	Papéis desempenhados pelos membros das Cops considerando os grupos formados	113
4.3.3.7	Ferramentas utilizadas pelas Cops considerando os grupos formados	114
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	116
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
	ANEXO A	126
	ANEXO B	135
	ANEXO C	136
	ANEXO D	137
	ANEXO E	138
	ANEXO F	139

1 INTRODUÇÃO

Qual o recurso estratégico adotado pelas empresas na busca por vantagem competitiva?

Responder esta pergunta não é tão trivial. Através de uma rápida retrospectiva pela evolução no modo de pensar das organizações, tendo como referência seus negócios, constata-se que nos primórdios da Era Industrial a estrutura organizacional era hierárquica, dividida por funções, o foco do gerenciamento era planejar, organizar e controlar rigidamente as atividades, os empregados eram contratados para executar tarefas simples e rotineiras, o recurso estratégico era a matéria-prima.

No auge da Era Industrial, apesar da matéria-prima e do empregado ter sua importância, o recurso estratégico principal passou a ser o capital financeiro. A organização tinha menos níveis hierárquicos, as tarefas e decisões gerenciais deixaram de ser centralizadas e se espalharam pelas várias unidades de negócio e *workgroups*, o que dava um pouco mais de poder aos empregados. Como consequência, tornou-se necessário que a organização disseminasse claramente sua visão, objetivo e valores. Os produtos e serviços ficaram mais sofisticados com a disponibilidade de tecnologia, fazendo com que as empresas buscassem vantagem competitiva através de melhoria de seus processos e da qualidade.

Na Era seguinte, conhecida como Era do Conhecimento, e considerada a Era atual, o foco do gerenciamento está nos relacionamentos, na integridade destes. A estrutura social muda de *workgroups* para comunidades e, com o advento da *internet* e o conseqüente aumento do acesso à informação, os recursos estratégicos passam a ser o conhecimento e os intangíveis (ALLEE, 2003).

Estas mudanças no modo estratégico de pensar das organizações não ocorreram por acaso. As empresas, com clientes cada vez mais exigentes, estando inseridas no mundo em constante mudança, no qual os produtos ficam obsoletos rapidamente, buscam formas de se adaptar, objetivando vantagem competitiva. Ser inovadora passa a ser uma grande preocupação das organizações. Mas como ser inovadora? Como obter vantagem competitiva?

“Numa economia onde a única certeza é a incerteza apenas o conhecimento é fonte segura de vantagem competitiva. Quando os mercados mudam, as tecnologias proliferam, os concorrentes se multiplicam e os produtos se tornam obsoletos quase do dia para a noite, as empresas de sucesso são aquelas que, de forma consistente, criam novos conhecimentos, disseminando-os profundamente em toda a organização e rapidamente os incorporam em novas tecnologias e produtos” (NONAKA, 2000).

Foi a partir da década de 90 que as organizações começaram a considerar a Gestão do Conhecimento como um grande desafio. Temas como sociedade do conhecimento, capital intelectual, organizações que aprendem, transferência e disseminação do conhecimento pela empresa, aprendizagem organizacional e individual, comunidade de prática tornaram-se parte do dicionário das organizações.

Gestão do Conhecimento, na sua forma mais ampla, implica em gerenciar fluxos de informações, gerenciar o capital intelectual e gerenciar o aprendizado contínuo visando inovação.

Muitas empresas de médio e grande porte criadas na Era Industrial terão que se reinventar para sobreviver na Era do Conhecimento (TERRA, 2005).

Incentivar a criação, aquisição e compartilhamento do conhecimento tornam-se pontos cruciais para atingir os objetivos das organizações na Era do Conhecimento, uma vez que perder seu conhecimento estratégico, muitas vezes adquirido através de anos de prática, pode colocá-la em desvantagem em relação a seus concorrentes.

Como, então, minimizar a perda de conhecimento na organização? Como disseminar o conhecimento de forma a perenizá-lo?

Uma das formas de minimizar tal perda, promovendo como consequência a disseminação do conhecimento, é através das Comunidades de Prática (Cops).

Mas como está sendo tratado este tema em empresas que atuam no Brasil? Estas empresas incentivam este tipo de iniciativa?

Baseado nestas questões, este estudo busca analisar a utilização das comunidades de prática em empresas que atuam no Brasil, através de seus respectivos setores, especificamente no que se refere à minimização de perda de conhecimento e disseminação do mesmo pela organização.

1.1 O PROBLEMA

As organizações deparam com grandes desafios: mundo globalizado (sem fronteiras) e em constante mudança, clientes cada vez mais exigentes, competição acirrada, elevado *turnover* de seus empregados, aposentadoria... Vencer estes desafios torna-se fator fundamental para sua sobrevivência. Repensar seus valores, reconhecer e valorizar seus talentos, incentivar a troca de conhecimentos são algumas das ações que as organizações devem se preocupar na Era atual, ou seja, na Era do Conhecimento.

Como as organizações devem se preparar para lidar com a perda dos conhecimentos adquiridos com a prática, seja devido à aposentadoria, ao *turnover* ou qualquer outro motivo, aquele conhecimento que não se consegue através de cursos presenciais ou virtuais, aquele que está na cabeça das pessoas, ou seja, o conhecimento tácito que está sendo considerado como o grande diferencial competitivo?

Uma das formas de lidar com este problema é promover a disseminação deste conhecimento pela organização de forma a perenizá-lo. O incentivo à criação de comunidades de prática (Cops) dentro das organizações pode auxiliar e muito nesta tarefa.

1.2 OBJETIVO DA PESQUISA

1.2.1 Geral

“Uma questão de pesquisa é uma hipótese de escolha que melhor informa o objetivo do estudo de pesquisa. É uma questão de administração mais específica que deve ser respondida” (COOPER e SCHINDLER, 2003, p. 74-75).

A Gestão do Conhecimento pode ser observada através de projetos, como por exemplo, aprendizagem individual, auto-desenvolvimento, criação de uma base de dados com o capital intelectual, gestão por competências, registro e disseminação de lições aprendidas, aprendizado em equipe, aprendizagem organizacional, universidade corporativa, comunidade de prática, dentre outros. Mas para que isto aconteça, a participação do corpo gerencial e da alta administração da empresa é totalmente relevante, pois serão eles os grandes facilitadores e incentivadores de todo os processos de disseminação do conhecimento pela organização (CLAUSSEN e NOGUEIRA, 2006).

O foco deste estudo é analisar a utilização das comunidades de prática em empresas que atuam no Brasil, através de seus respectivos setores, especificamente no que se refere à minimização de perda de conhecimento crítico e disseminação do mesmo pela organização.

Portanto, a questão a ser respondida é:

As empresas utilizam as comunidades de práticas para o compartilhamento e disseminação dos conhecimentos tácitos na organização, facilitando a execução de atividades e perenização dos mesmos?

1.2.2 Específicos

Definida a questão de pesquisa, é muito útil que se tenha um refinamento da mesma para que seja possível respondê-la de forma satisfatória. Isto pode ser contemplado através das questões investigativas.

As seguintes questões investigativas se destacam:

- A empresa possui cultura e ambiente favoráveis ao incentivo de comunidade de prática?
- Existem barreiras que impossibilitam o empregado de compartilhar o conhecimento tácito?
- Os empregados que utilizaram as melhores práticas compartilhadas nas comunidades de prática para otimizar os processos nos quais atuam têm o reconhecimento da empresa?
- A empresa considera o conhecimento como um item estratégico para seus negócios?
- Em que nível de desenvolvimento encontram-se as comunidades de prática nestas empresas?
- Qual a atuação do coordenador/líder nessas comunidades? Existem papéis definidos?
- Que ferramentas tecnológicas são utilizadas pelas comunidades de prática?
- As empresas obtiveram algum benefício com as comunidades de prática?

1.3 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Facilitar o aprendizado e o compartilhamento de conhecimento, proporcionar o crescimento profissional e pessoal, são alguns dos desafios das organizações atuais na busca não só pela vantagem competitiva, mas também como uma maneira de amenizar o elevado *turnover* de seus empregados que, como tal, não pode ser ignorado pela alta administração da empresa.

O aprendizado continuado e disseminado ajuda na eficiência operacional, na melhoria e inovação de processos, no aumento da qualidade de tomada de decisão, na capacidade de inovação e no compartilhamento de idéias.

“Organizações aprendem somente através de indivíduos que aprendem. Aprendizagem individual não garante aprendizagem organizacional. Mas sem ela, nenhuma aprendizagem organizacional acontece. Nas Organizações que Aprendem as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que elas realmente desejam, onde maneiras novas e expansivas de pensar são encorajadas, onde a aspiração coletiva é livre, e onde as pessoas estão constantemente a aprender coletivamente” (SENGE apud TERRA, 2005, p. 66).

Este estudo torna-se relevante, uma vez que pretende analisar as empresas no que se refere à utilização das Cops como uma alternativa para minimizar a perda de conhecimento tácito para seus negócios e promover a disseminação dos mesmos pela organização, de forma a torná-la mais competitiva, num mercado no qual o conhecimento é o grande recurso estratégico.

Não foi observado um estudo sobre comunidades de prática relacionadas a empresas que atuam no Brasil abrangendo diversos setores.

Por ser um estudo exploratório, pode ser útil como fonte de dados para estudos mais profundos sobre o tema comunidade de prática.

1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A abordagem deste estudo se limita a analisar como as Comunidades de Prática estão sendo utilizadas por algumas empresas no Brasil, através de seus respectivos setores, especificamente no que se refere à disseminação e perenização do conhecimento tácito, o qual além de facilitar a execução das atividades, minimizaria os danos causados à organização proveniente da perda de tal conhecimento. Utilizam como base de pesquisa os dados coletados através da aplicação de questionário, *internet*, teses, dissertações, artigos apresentados em congressos que foram analisados sob a ótica proposta por alguns autores, dentre os quais se destaca Etienne Wenger (1998, 2001, 2002), considerado um dos precursores do tema Comunidade de Prática nas organizações.

Não é foco de este estudo fazer uma comparação entre os setores analisados no que se refere ao tema Comunidade de Prática. Não se pretende identificar as relações de causa e efeito entre as variáveis, mas sim identificar se existe um relacionamento entre os respondentes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 GESTÃO DO CONHECIMENTO – ALGUNS CONCEITOS

2.1.1 Dado, Informação, Conhecimento e Gestão do Conhecimento

Os termos dado, informação e conhecimento muitas vezes são utilizados como palavras sinônimas erroneamente. Entender o significado destes termos e o relacionamento existente entre eles é fator crucial para realizar com sucesso o trabalho relacionado a conhecimento. “O sucesso ou o fracasso organizacional muitas vezes pode depender de se saber qual deles precisamos, com qual deles contamos e o que podemos ou não fazer com cada um deles” (DAVENPORT e PRUSAK,1998).

Segundo estes autores, dados é um conjunto de fatos distintos e objetivos relativos a eventos. São os registros estruturados de transações armazenados em algum tipo de sistema tecnológico. A gestão dos dados pode ser avaliada segundo indicadores quantitativos (custo, velocidade e capacidade) e qualitativos (prontidão, relevância e clareza). Algumas organizações acumulam dados demasiadamente, o que pode causar dificuldade na identificação e extração daqueles dados que são relevantes para executar determinado trabalho. Dados não têm significado inerentes, pois descrevem parte do que aconteceu, não fornecem julgamento nem interpretação e nem qualquer base sustentável para tomada de decisão. Dados é a matéria-prima essencial para a criação da informação.

“Informação são dados dotados de relevância e propósito” (DAVENPORT e PRUSAK apud DRUKER, 1998). A informação pode se tornar o diferencial para quem a recebe. Ou seja, o receptor decide se a mensagem recebida constitui informação. Circula pela organização, p.ex., através de caixas postais eletrônicas, transmissão via *internet*, *e-mail*. A gestão da informação pode ser aferida tanto quantitativamente quanto qualitativamente. Ao se acrescentar algum

significado ao dado, este se torna informação. A tecnologia da informação pode ajudar a agregar valor aos dados e transformá-lo em informação. Nem sempre dispor de tecnologia de informação mais sofisticada implica em obter melhor informação, pois segundo estes autores, "o que é entregue é mais importante do que o veículo utilizado para esta entrega".

Observa-se um relacionamento entre informação e dado. Da mesma forma que a informação deriva dos dados, o conhecimento deriva da informação. Portanto existe uma relação entre estes três elementos (DAVENPORT e PRUSAK,1998).

“Conhecimento é uma mistura fluída de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado, que proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais” (DAVENPORT e PRUSAK,1998). Conhecimento está dentro das pessoas, faz parte da complexidade e imprevisibilidade humana. A soma do conhecimento de todos em uma organização, o que lhe proporciona vantagem competitiva, é definida por Stewart (1998) como Capital Intelectual.

Como seria então uma definição para Gestão do Conhecimento? Segundo Terra (2005), “significa organizar as principais políticas, processos e ferramentas gerenciais e tecnológicos à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento, proteção e uso dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados (econômicos) para a empresa e benefícios para os colaboradores internos e externos (*stakeholders*)”. Segundo Omelczuk e Balceiro apud Gartner Group (2005) “é uma disciplina que promove, com visão integrada, o gerenciamento e o compartilhamento de todo

o ativo de informação (de conhecimento ou intangível) possuído pela empresa. Esta informação pode estar em um banco de dados, documentos, procedimentos, bem como em pessoas, através de suas experiências e habilidades”. Muitos autores conceituaram este tema e citam em suas definições a criação de valor para a empresa e o alcance da vantagem competitiva.

Gestão do Conhecimento implica em gerenciar fluxos de informações, capital intelectual e aprendizado contínuo visando inovação, os quais auxiliarão as organizações a atingirem seus objetivos estratégicos.

Comentou-se sobre o conhecimento e seu relacionamento direto com as pessoas. Mas que tipo de conhecimento é este? Veremos a seguir.

2.1.2 Conhecimento Tácito e Conhecimento Explícito

O conceito de conhecimento tácito foi estabelecido pelo filósofo Michel Polanyi que explorou as dimensões tácitas do conhecimento as quais se referiu à inteligência inata, percepção e capacidade de raciocínio (ALLEE, 2003). Para este filósofo, o conhecimento tácito envolve uma relação entre o conhecimento específico (como utilizar uma ferramenta, tocar piano) e outro conhecimento do qual só se tem consciência na medida em que serve ao antecessor. Associa-se o conhecimento tácito ao processo de inovação segundo os seguintes propósitos: solução de problemas, identificação de problemas e, predição e antecipação (são os *insights* criativos) (TERRA, 2005).

Nonaka e Takeushi (1997) conceituaram conhecimento tácito como aquele que é pessoal, específico ao contexto, difícil de ser formulado e comunicado, enquanto o conhecimento explícito (codificado) é aquele transmissível em linguagem formal e sistemática. Para estes

autores, o processo de conhecimento é social no qual o conhecimento tácito, enraizado na experiência das pessoas, é socializado ou compartilhado através de experiências diretas (ALLEE, 2003).

Allee (2003) conceitua conhecimento tácito como experiências pessoais profundas, atitudes, percepções, *insight* e *know-how* que são indiretamente sugeridos, mas não são realmente expressados. Para conhecimento explícito, a autora o conceitua como aquele que é codificado e transmitido para outras pessoas através do diálogo, demonstração ou mídia tais como livros, desenhos e documentos.

Que característica deveria ter uma organização para incentivar o compartilhamento do conhecimento, muitas vezes adquiridos através de experiências vividas? Que incentivasse a capacidade criativa das pessoas?

Estas organizações existem e são classificadas como “organizações que aprendem”.

2.1.3 Organizações que aprendem

“A capacidade de aprender mais rápido do que seus concorrentes pode ser a única vantagem competitiva sustentável”, já dizia Arie de Geus, ex vice-presidente de planejamento da Royal Dutch/Shell. As organizações de sucesso serão aquelas que descobrirem como cultivar nas pessoas o comprometimento e a capacidade de aprender em todos os níveis da organização (SENGE, 2005).

Uma das formas para se conseguir vantagem competitiva na Era do Conhecimento é a transformação das organizações em organizações que aprendem.

As organizações que aprendem são aquelas nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, nas quais se estimula padrões de pensamento novos e abrangentes, a aspiração coletiva ganha liberdade, nas quais as pessoas aprendem continuamente a aprenderem juntas (SENGE, 2005). São organizações capazes de modificar seu comportamento de modo a refletir estes novos conhecimentos e idéias (GARVIN, 2000). Verifica-se nestas definições uma preocupação com a geração de novo conhecimento. Uma equipe que se tornou excelente, não começou excelente; ela aprendeu a produzir resultados extraordinários (SENGE, 2005). Para este autor, existem cinco disciplinas que regem as organizações que aprendem, as quais funcionariam como um antídoto às deficiências de aprendizagem existentes nas empresas. Tais disciplinas diferem das disciplinas gerenciais tradicionais, pois se referem à forma de pensar, ao que se quer obter e como interagir e aprender uns com os outros:

- Domínio pessoal

É a disciplina que envolve a formulação de uma imagem coerente dos resultados que a pessoa deseja alcançar como indivíduo (sua visão pessoal), junto com a avaliação realista do atual estado de sua vida (sua realidade naquele momento). Aprendendo-se a cultivar a tensão entre visão e realidade pode-se ampliar a capacidade de escolha e alcançar resultados mais próximos aos escolhidos (SENGE, 2000, p.46). Confere aos indivíduos a auto-motivação necessária para aprender continuamente (TERRA, 1999).

- Modelos mentais

É a disciplina de habilidades de reflexão e indagação que se concentra em desenvolver consciência das atitudes e percepções que influenciam o pensamento e as interações. Refletindo continuamente sobre as imagens internas do mundo, falando sobre elas e reconsiderando-as, as pessoas podem alcançar maior capacidade de governar suas ações e decisões. (SENGE, 2000, p.46). Focam a necessidade de se retirarem os bloqueios para a resolução dos problemas correntes (TERRA, 1999).

- Visão compartilhada

Estabelece o foco no propósito mútuo. As pessoas aprendem um senso de comprometimento com um grupo ou organização, desenvolvendo imagens compartilhadas do futuro que buscam criar e os princípios e práticas orientadoras através das quais esperam atingir (SENGE, 2000, p.46-47). Estimula o compromisso com o longo prazo (TERRA, 1999).

- Aprendizagem em equipe

É uma disciplina de interesse grupal. Através de técnicas como o diálogo e discussões produtivas, as equipes transformam seu pensamento coletivo, aprendendo a mobilizar suas energias e ações para alcançar metas comuns, extraindo uma inteligência e capacidade maior do que a soma dos talentos individuais (SENGE, 2000, p.47). Se as equipes não tiverem capacidade de

aprender, a organização não o terá. (SENGE, 2005, p.44). Permite superar os limites da visão individual (TERRA, 1999).

- **Pensamento sistêmico**

Nesta disciplina as pessoas aprendem a compreender melhor as interdependências e as mudanças, e assim, a lidar com maior eficácia com as forças que moldam as conseqüências de suas ações (SENGE, 2000, p.47). Sua essência reside na mudança de mentalidade: ver inter-relacionamentos, em vez de cadeias lineares de causa-efeito; ver os processos de mudança, em vez de simples fotos instantâneas (SENGE, 2005, p.103). Considera várias inter-relações internas e externas de cada ação ou evento e a capacidade de ver o todo e não apenas as partes isoladamente (TERRA, 1999).

A Era do Conhecimento fez com que as organizações adquirissem novas características, outro foco: devem ser uma organização que aprende; uma organização baseada no conhecimento.

2.1.4 A Organização baseada no Conhecimento

Vários autores consideram a Era atual como a Era do Conhecimento. Na Era Industrial, a riqueza era baseada no trabalho e o desafio era a eficiência, o fazer mais em menos tempo. Agora, na Era do Conhecimento, a riqueza é o conhecimento, no qual o capital humano é a sua base de sustentação (CLAUSSEN e NOGUEIRA, 2006).

Os princípios da organização baseada no conhecimento comparando os paradigmas das Eras Industrial e do Conhecimento podem ser observados na tabela 1.

Item	Paradigma da Era Industrial	Paradigma da Era do Conhecimento
Pessoas	Geradores de custos ou recursos	Geradores de receita
Fonte de poder dos gerentes	Nível hierárquico na organização	Nível do conhecimento
Luta de poder	Operários <i>versus</i> capitalistas	Trabalhadores do conhecimento <i>versus</i> gerentes
Principal responsabilidade da gerência	Supervisionar os subordinados	Apoiar os colegas
Informação	Instrumento de controle	Ferramenta para comunicação; recurso
Produção	Operários processando recursos físicos para criar produtos tangíveis	Trabalhadores do conhecimento convertendo conhecimento em estruturas intangíveis
Fluxo de informações	Através da hierarquia organizacional	Através de redes colegiadas
Gargalos na produção	Capital financeiro e habilidades humanas	Tempo e conhecimento
Fluxo de produção	Direcionado pelas máquinas; seqüencial	Direcionado pelas idéias; caótico
Efeito do tamanho	Economia de escala no processo de produção	Economia de escopo das redes
Relações com os clientes	Unidirecional através do mercado	Interativa através das redes pessoais
Conhecimento	Uma ferramenta ou recurso entre outros	O foco do negócio
Propósito do aprendizado	Aplicação de novas ferramentas	Criação de novos ativos
Valores do mercado (de ações)	Devidos, em grande parte, aos ativos tangíveis	Devidos, em grande parte, aos ativos intangíveis
Economia	Baseada em retornos crescentes	Baseada em retornos crescentes e decrescentes

Tabela 1 – Os princípios da organização baseada no conhecimento.

Fonte: Adaptado de Terra (2005, p. 60)

Destacaram-se os princípios que norteiam a organização baseado no conhecimento. Mas como estaria a cultura organizacional inserida neste contexto?

Cultura organizacional é um conjunto de valores, expressos em elementos simbólicos e em práticas organizacionais, que em sua capacidade de ordenar, atribuir significações, construir a identidade organizacional, tanto agem como elementos de comunicação e consenso, como expressam e instrumentalizam relações de dominação (FLEURY apud TERRA, 1999).

Segundo Terra (2005) os elementos significativos na definição da cultura organizacional que estão associados às organizações baseadas no conhecimento, ou seja, aquelas organizações que são criativas, inovadoras ou que aprendem são: confiança e compartilhamento de conhecimento; celebrações; fomento e prática do diálogo; perspectiva dos funcionários com relação às normas e valores que estimulam a criatividade e a implementação de novas idéias; o tempo como fator imprescindível para a geração do conhecimento; *layouts* (espaços de trabalho) abertos e não hierárquicos para facilitar contatos informais e a comunicação em todos os sentidos.

Ter uma cultura organizacional orientada ao conhecimento é fundamental para promover a geração de inovação. Porém, se não houver uma geração de novos conhecimentos, provavelmente não haverá geração de inovação e, conseqüentemente, a organização não se sustentará num mundo em constante mudança (CLAUSSEN e NOGUEIRA, 2006).

2.1.5 A Geração do Conhecimento proposta por Davenport e Prusak

Segundo Davenport e Prusak (1998) existem cinco modos de se gerar conhecimento numa organização:

- Aquisição

Numa organização o conhecimento adquirido não necessita ser recém-criado, basta que seja novidade. Uma das formas mais diretas de se adquirir conhecimento é a aquisição de outra organização ou contratação de indivíduos que o possuam. Muitas empresas adquirem outras especificamente por seu conhecimento. O sucesso de uma aquisição nem sempre é garantido. Alguns dos fatores podem impedir o sucesso, dentre os quais se destacam: o conhecimento tácito e não-documentado que muitas vezes é ignorado, a inexistência de ferramenta analítica para medir o valor do conhecimento adquirido que pode tornar seu valor por vezes subjetivo e a integração na nova cultura organizacional.

Outra forma de adquirir conhecimento é através de “aluguel”. Alugar conhecimento significa realmente alugar uma fonte de conhecimento temporariamente. Um exemplo seria a contratação de serviços de consultoria. Porém, como o conhecimento adquirido é temporário, devem-se tomar providências para que este conhecimento seja retido, por exemplo, transferindo-o a um funcionário da contratante.

- Recursos dedicados

Consiste em formar unidades ou grupos para gerar conhecimento. Um exemplo comum são os departamentos de pesquisa e desenvolvimento. Apesar de fazer surgir novos conhecimentos, um problema nesta forma de geração é a transferência deste conhecimento recém-desenvolvido para outras unidades da organização para que elas possam utilizá-lo.

- Fusão

A geração de conhecimento através de fusão introduz propositalmente complexidade e por vezes conflito para criar uma nova sinergia, pois reúne pessoas com diferentes perspectivas para trabalhar num problema ou projeto, obrigando-as a chegarem a uma resposta comum. Isto se deve ao fato de que normalmente este grupo de pessoas com conhecimentos, experiências e culturas diferentes não partilham soluções comuns e para gerar conhecimento, precisam desenvolver novas idéias em conjunto ou combinar velhas idéias num novo formato.

- Adaptação

Adaptar-se ao mundo em constante mudança faz com que a organização tenha que se desenvolver, inovar com maior rapidez. Esta inovação é gerada através da criação de conhecimento. Para buscar a inovação contínua, algumas organizações tentam criar uma sensação de crise (caos criativo) antes mesmo que ela exista. Com isto a organização tem que se adaptar, pois as que não o fizerem, certamente fracassarão.

- Redes

Embora informais e auto-organizadas estas comunidades existem nas organizações. Seus membros se aglutinam motivados por interesses comuns e geralmente conversam pessoalmente, por telefone ou correio eletrônico para compartilhar conhecimento e resolver problemas em conjunto. A continuidade deste contato pode gerar conhecimento novo dentro da organização. Embora de difícil codificação, pois o

conhecimento em questão muitas vezes é o conhecimento tácito, esse processo pode aumentar o conhecimento da organização como um todo.

As organizações, para inovar, precisam gerar conhecimento. Esta geração, descrita anteriormente através de cinco modos, apesar de parecer simples, não o é. Gerar um conhecimento através de outro já existente, requer um processo de conversão. Tal processo foi descrito por Nonaka e Takeushi através de seus estudos em empresas japonesas.

2.1.6 O Processo de Conversão do Conhecimento proposto por Nonaka e Takeushi

Os teóricos da administração criaram uma visão organizacional focada no “processamento de informações” de fora para dentro, ou seja, do ambiente externo para dentro da organização como uma forma de se adaptar a novas circunstâncias. Porém, segundo Nonaka e Takeushi, no processo de inovação das organizações, há tanto o processamento de informações de fora para dentro (para resolução de problemas e adaptação ao ambiente externo), como também de dentro para fora (para criar novos conhecimentos), com o objetivo de redefinir problemas e soluções (CLAUSSEN e NOGUEIRA, 2006).

Nonaka e Takeushi (1997) fizeram um estudo em algumas empresas japonesas, argumentando que o sucesso destas não se deve apenas à sua capacidade de fabricação, às boas relações de colaboração com fornecedores, clientes e órgão públicos, ou ao emprego vitalício e critérios de senioridade, mas sim à sua capacidade e especialização na “criação do conhecimento organizacional”. Criação do conhecimento organizacional, segundo estes autores, é a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas.

Tal estudo, utilizado para explicar a inovação, gerou uma nova teoria que utiliza duas dimensões: uma epistemológica e outra ontológica. A dimensão epistemológica se baseia no conhecimento tácito (é pessoal, específico ao contexto, difícil de ser formulado e comunicado) e no conhecimento explícito/codificado (é transmissível em linguagem formal e sistemática). A dimensão ontológica se preocupa com o indivíduo, grupo, organização e interorganização, considerados entidades criadoras do conhecimento. A figura 1 apresenta as duas dimensões da criação do conhecimento.

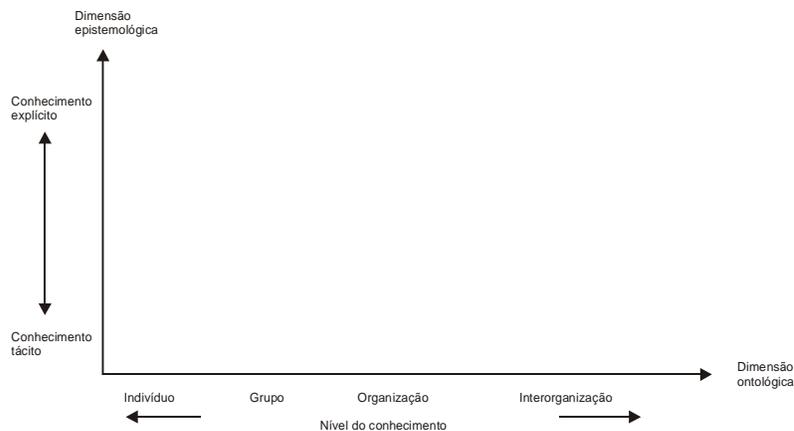


Figura 1 - Duas dimensões da criação do conhecimento.

Fonte: Nonaka; Takeushi (1997, p. 62).

A espiral do conhecimento, considerada como base da teoria proposta, surge quando a interação entre o conhecimento tácito e o explícito passa de um nível ontológico inferior para os outros níveis superiores. Estes autores consideram os conhecimentos tácito e explícito como conhecimentos complementares. De acordo com o modelo proposto por eles, o conhecimento humano é criado e expandido através da interação social entre o conhecimento

tácito e o conhecimento explícito, sendo este o segredo para a criação do conhecimento (CLAUSSEN e NOGUEIRA, 2006).

Esta interação, denominada “Conversão do conhecimento”, é constituída de quatro modos: de conhecimento tácito em conhecimento tácito (socialização), de conhecimento tácito em conhecimento explícito (externalização), de conhecimento explícito em conhecimento explícito (combinação) e de conhecimento explícito para o tácito (internalização). Na figura 2 estão representados os quatro modos de conversão do conhecimento.



Figura 2 - Quatro modos de conversão do conhecimento.

Fonte: Nonaka; Takeushi (1997, p. 69).

A socialização é um processo de compartilhamento de experiências. Como exemplo, pode-se citar a observação, imitação e prática utilizada pelos aprendizes, as sessões de *brainstorming*, as interações com os clientes antes do desenvolvimento do produto e após seu lançamento no mercado.

A externalização é um processo de transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito e é expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses ou modelos. Segundo estes autores, a externalização é a chave para a criação do conhecimento, pois cria conceitos novos e explícitos a partir do conhecimento tácito.

A combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento e envolve diferentes conhecimentos explícitos. A criação do conhecimento, realizada através da educação e do treinamento formal, o uso de redes de comunicação computadorizadas e de banco de dados, a troca de conhecimento entre os indivíduos através de reuniões, documentos, conversas ao telefone, são alguns exemplos.

A internalização é um processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. Está relacionada ao “aprender fazendo”. Para que o conhecimento explícito se torne tácito, é necessário que sua verbalização e diagramação estejam sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais.

A espiral do conhecimento na dimensão epistemológica pode ser representada através da figura 3.

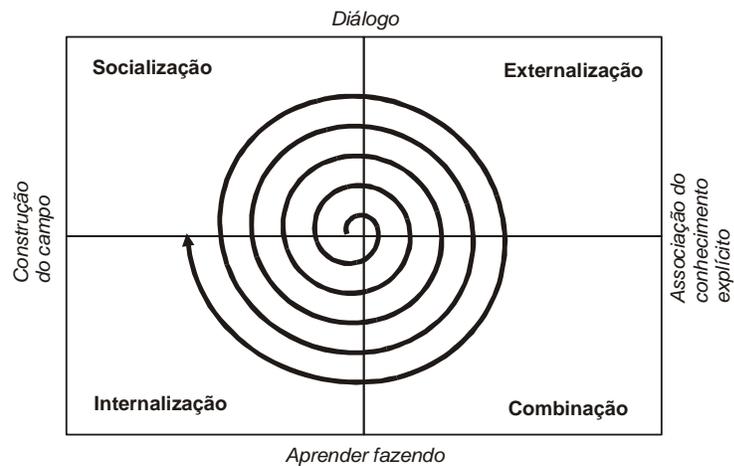


Figura 3 - Espiral do conhecimento.

Fonte: Nonaka; Takeushi (1997, p. 80).

O conhecimento tácito mobilizado é ampliado na organização através dos modos de conversão descritos anteriormente e cristalizados na dimensão ontológica. Pode-se dizer, então, que a criação do conhecimento organizacional é um processo em espiral, que começa no nível individual e vai subindo, ampliando comunidades de interação que cruzam fronteiras entre seções, departamentos, divisões e organizações (NONAKA e TAKEUSHI, 1997, p. 82).

A figura 4 representa a espiral de criação do conhecimento organizacional.

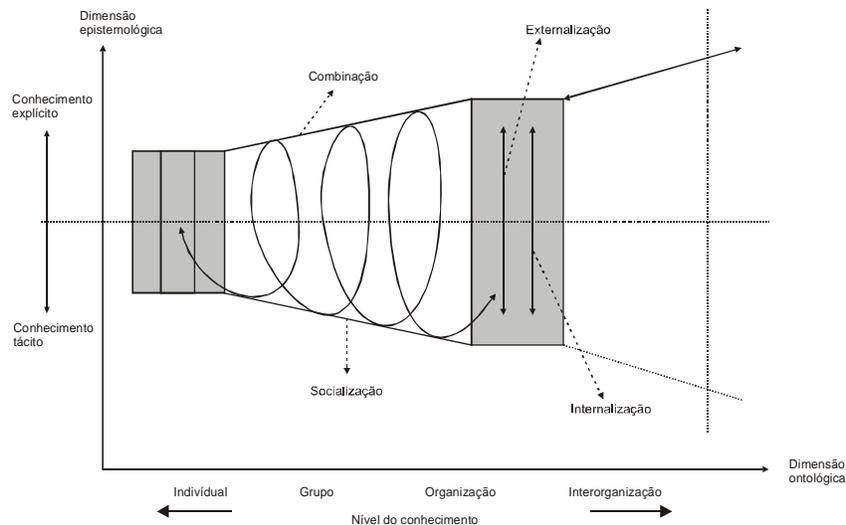


Figura 4 - Espiral de criação do conhecimento organizacional.

Fonte: Nonaka; Takeushi (1997, p. 82).

Para promover a espiral do conhecimento organizacional, a empresa deve fornecer as condições necessárias que facilitarão as atividades em grupo, a criação e acúmulo de conhecimento em nível individual, pois uma organização não pode criar conhecimento sem o indivíduo.

2.2 COMPARTILHANDO, DISTRIBUINDO E PRESERVANDO CONHECIMENTO

Compartilhar e distribuir conhecimento, segundo Probst et al (2002), significa que o conhecimento é uma "mercadoria" que normalmente só é transferido em trocas pessoais entre indivíduos, grupos, equipes etc. É fator importante para que as informações e experiências isoladas possam ser utilizadas por toda a organização.

Porém, distribuir conhecimento para as pessoas certas, no instante em que é necessário, é uma tarefa difícil de ser realizada, e tal dificuldade quase sempre é subestimada pelas organizações. Pesquisas demonstram que, em muitas organizações, mais da metade do capital intelectual não é utilizado, pois, na maioria dos casos, tais conhecimentos estavam com um número muito pequeno de pessoas (PROBST et al, 2002).

Segundo estes autores, as situações naturais para compartilhar conhecimento são aquelas em que os colegas estão presentes fisicamente no local de trabalho. Pessoas que trabalham regularmente juntas e para as quais a troca de conhecimento é especialmente importante, devem estar relativamente próximas. Se esta proximidade for pouco favorável, devem-se promover eventos sociais nos quais os conhecimentos possam ser compartilhados.

Mas nem todo o conhecimento pode ser compartilhado, distribuído. Tal distribuição é limitada, seja por questões econômicas (tal distribuição, se for universal, poderia acarretar despesas, uma vez que os indivíduos teriam que se transformar em especialistas), seja devido à confidencialidade e sigilo, seja pela estrutura organizacional (as empresas fortemente hierárquicas limitariam a circulação do conhecimento por ser mais fácil estabelecer qual é o conhecimento necessário e a quem ele se destina), seja pelas barreiras humanas (as pessoas não repassam automaticamente seu conhecimento; muitos o consideram pessoal, como parte da base de poder na organização ou como um negócio particular seu), seja pela cultura organizacional (em uma cultura orientada qualitativamente, é provável que apenas os números financeiros e aspectos relacionados tenham importância oficial, o que não aconteceria em uma cultura forte em marketing que utiliza o vocabulário de valor do cliente) (PROBST et al (2002).

As organizações devem incentivar o compartilhamento e distribuição do conhecimento através da criação de condições favoráveis, principalmente aquelas relacionadas ao gerenciamento do funcionário e cultura da empresa, proporcionar um ambiente de confiança, através de exemplos positivos e promover o reconhecimento daquele que contribuiu para melhorar a execução de atividades ao compartilhar seu conhecimento com colegas. Estas são algumas iniciativas.

Mas o que dizer da perenização deste conhecimento nas organizações?

Probst et al (2002) conceituam memória organizacional como um sistema de conhecimento e habilidades que preserva e armazena percepções e experiências além do momento em que ocorrem, para que possam ser recuperadas posteriormente.

As organizações devem dominar três processos básicos para que o conhecimento possa ser acessível no futuro: selecionar o conhecimento que deve ser retido, armazenar a experiência de forma adequada, atualizar a memória organizacional.

A perda da memória organizacional pode acontecer por vários motivos. Alguns destes podem ser observados na tabela 2:

Forma de perda do conteúdo da memória organizacional		
Individual	Coletiva	Eletrônica (Perdas irreversíveis de dados)
Demissão / <i>turnover</i> de funcionários	Dispersão de equipes estabelecidas	Vírus
Morte	Reengenharia	Defeitos no hardware
Esquecimento	Terceirização de áreas funcionais	Quedas do sistema
Aposentadoria precoce		<i>Hackers</i>

Tabela 2 – Formas de perda do conteúdo da memória organizacional.

Fonte: Adaptado de Probst et al (2002, p. 192) Gestão do conhecimento os elementos construtivos do sucesso.

Uma das maneiras de minimizar a perda de memória organizacional é através da aproximação de pessoa, utilizando novos arranjos dentre os quais se destacam as comunidades de prática (Cops).

2.3 COMUNIDADE DE PRÁTICA

Fatores como alta competitividade e cenários de profundas mudanças demandam que as organizações gerenciem de forma eficaz o seu conhecimento. As metodologias tradicionais existentes nas organizações não permitem mensurar os inúmeros benefícios advindos da interação das pessoas, algumas com conhecimentos complementares e distintos (KATO e DAMIÃO, 2006). Compartilhar experiências e melhores práticas podem contribuir, e muito, para o sucesso organizacional, pois promove inovação, sendo este um dos fatores decisivos na Era do Conhecimento.

Aproximar pessoas não é tarefa fácil e isto não se consegue sem uma participação efetiva das organizações. A organização deve ser capaz de criar condições favoráveis para a troca de idéias, compartilhamento, aprendizagem, inovações, soluções de problemas. Neste contexto surgem as comunidades de prática (Cops).

Apesar dos cientistas sociais terem utilizado o conceito de comunidade de prática para uma variedade de propósitos analíticos, foi na teoria de aprendizagem social que o conceito se originou e teve sua utilização primária. Esta teoria, que também é uma teoria do comportamento humano, considera as interações sociais sob uma perspectiva psicológica primária. Enfatizam os relacionamentos interpessoais que se originam pela imitação e utilização de modelos e foca no estudo de processos cognitivos no qual a observação é a fonte de conhecimento. É útil para entender os mecanismos detalhados do processo de informações, nos quais as interações sociais afetam o comportamento (WENGER, 1998, p. 280).

Wenger propôs uma teoria de aprendizagem social na qual considera o aprendizado como participação social. Tal teoria integra os componentes necessários para caracterizar a participação social como um processo de aprendizagem e conhecimento. Estes componentes, que estão fortemente interconectados, são: significado (aprender com a experiência), prática (aprender fazendo), comunidade (aprender fazendo parte, participando), identidade (aprender através da transformação).

O termo comunidade de prática foi cunhado por Etienne Wenger e o antropologista Jean Lave na época em que estudavam aprendizagem como um modelo do saber. Tal termo refere-se à comunidade que age como um "currículo vivo" para o aprendiz e como tal, começou a ser percebidas em todo lugar, mesmo sem existir um sistema formal de aprendizagem (WENGER, s.d.).

As comunidades de prática, mesmo sem esta denominação, são conhecidas e estudadas há muito tempo, há séculos, em um contexto mais histórico, econômico-social e antropológico (WENGER, 2001; TERRA, 2005). Na Grécia clássica, corporações de serralheiros, oleiros, pedreiros e outros artífices tinham o objetivo social (adoravam a mesma divindade e comemoravam juntos os dias sagrados) e também a função comercial (treinamento de aprendizes e disseminação das inovações) (WENGER, 2001). No que se refere ao contexto organizacional, este termo é recente e tornou-se essencial na Era do Conhecimento.

O conhecimento humano não faz sentido sem o contexto de comunidades. Este conhecimento evolui a partir do reconhecimento e validação de nossos pares nas comunidades das quais participamos. O conhecimento organizacional se desenvolve no contexto das comunidades de prática e, apoiando tais comunidades estratégicas, as organizações estarão promovendo o aprendizado coletivo e a inovação organizacional (TERRA, 2005).

Mas o que são comunidades de prática?

Para Wenger et al (2001), considerado pioneiro na investigação de comunidades de prática, o termo comunidade de prática se refere a um grupo de pessoas ligadas informalmente pelo conhecimento especializado e compartilhado e pela paixão por um empreendimento conjunto.

É um termo que se refere às maneiras como as pessoas trabalham em conjunto ou se associam a outras pessoas naturalmente. Reconhece e celebra o poder das comunidades informais de colegas, sua criatividade e recursos para resolver problemas e sua habilidade de inventar maneiras melhores e mais fáceis de resolver desafios (TERRA, 2005).

Para Davenport e Prusak (1998, p. 45), comunidade de prática são grupos auto-organizados que, iniciados por colegas de trabalho que tem conhecimentos complementares, se comunicam porque compartilham as mesmas práticas, interesses ou objetivos de trabalho. Se sua comunicação revelar-se útil ao longo do tempo, eles podem formalizar um arranjo, atribuindo a si um nome de grupo e estabelecendo um sistema regular de intercâmbio.

As comunidades de prática podem assumir várias formas. Podem ser grandes ou pequenas, de longa duração ou de curta duração, local ou distribuída, homogênea ou heterogênea, atuar dentro da organização (dentro de uma unidade de negócio, entre unidades de negócio), ou além de suas fronteiras (entre organizações), ser espontânea ou intencional, não reconhecida ou institucionalizada pela organização.

Além das formas que podem assumir, as comunidades de prática podem não ser reconhecidas com esta denominação nas organizações onde existem. Podem ser chamadas redes de aprendizagem, grupos temáticos, *tech groups*, dentre outros.

Porém, independentemente da forma como são conhecidas ou o nome que a elas é dado, as comunidades de prática têm uma estrutura básica, um modelo estrutural.

2.3.1 O modelo estrutural de uma comunidade de prática

O modelo estrutural proposto por Wenger et al (2002) possui a combinação de três elementos fundamentais: *domínio* do conhecimento, o qual se define com conjunto de questões; *comunidade* de pessoas que se preocupa com este domínio; e a *prática* compartilhada que é desenvolvida pelas pessoas para serem efetivas em seus domínios.

Segundo este autor, estes três elementos fazem da comunidade de prática uma estrutura de conhecimento ideal, uma estrutura social que assume a responsabilidade de desenvolver e compartilhar conhecimento.

O domínio (o que se sabe - *what they know*) cria uma base e um senso comum de identidade. Se bem definido, legaliza a comunidade para os membros e outros envolvidos, afirmando seu objetivo e valor, inspirando-os a contribuir e participar, sendo seu guia de aprendizado e dando significado a suas ações.

O elemento comunidade (quem são - *who they are*) é crítico para a efetividade de uma estrutura de conhecimento. A comunidade de prática não é um *Website*, um banco de dados, ou uma coleção de melhores práticas. É um grupo de pessoas que interagem, aprendem juntas, constroem relacionamentos, desenvolvem um senso de pertencimento e compromisso mútuo. Ao se relacionarem e se conhecerem, estas pessoas sabem a quem recorrer quando precisam de ajuda. Seus membros interagem regularmente e continuamente nas questões importantes de seus domínios. Neste processo de interação de respeito e confiança, seus membros desenvolvem um entendimento de seu domínio, compartilhando-o e aproximando-o de sua prática.

As comunidades de prática mudam sua estrutura e característica a partir do momento em que começam a crescer. São consideradas privadas, segundo Wenger et al (2002), se tiverem menos de quinze membros. Entre quinze e cinquenta, são consideradas mais fluidas e diferenciadas. Entre cinquenta e cento e cinquenta tendem a se dividir em subgrupos em torno de algum assunto ou localização geográfica. Acima de cento e cinquenta, os subgrupos desenvolvem uma forte identidade local.

Os membros de uma comunidade de prática devem ser auto-selecionados ou indicados. Pelo fato do nível de atuação ser pessoal, pode-se considerar que a participação é voluntária. Seus membros sabem que ao contribuírem com a comunidade, de algum modo, serão beneficiados.

Comunidades de prática também podem gerar conflitos. Porém seus membros podem utilizar estes conflitos como uma forma de aprofundarem seus relacionamentos e aprendizagem.

O termo prática (o que eles fazem - *what they do*) se refere a um conjunto de maneiras/formas de fazer algo em um domínio específico. Um conjunto comum de ponto de vista e padrões compartilhados que criam uma base para ação, comunicação, solução de problemas e performance. Estes recursos incluem tipos de conhecimentos variados, tais como, casos e histórias, teorias, regras, modelos, princípios, ferramentas, lições aprendidas, melhores práticas.

A prática inclui livros, artigos, base de conhecimento, *Websites* e todos os repositórios que podem ser compartilhados por seus membros. É um tipo de mini-cultura que une a comunidade.

Os três elementos - domínio, comunidade e prática - definem a comunidade de prática como uma estrutura social que se diferencia das demais.

2.3.2 As diferenças entre comunidades de práticas e as outras estruturas

Apesar de vivermos em comunidade, nem todas podem ser consideradas como sendo uma comunidade de prática. A tabela 3 sintetiza estas diferenças.

	Qual é o objetivo?	Quem participa?	O que têm em comum?	Quanto tempo dura?
Comunidade de prática	Desenvolver as competências dos participantes; gerar e trocar conhecimento	A pessoa se auto-seleção baseada no <i>expertise</i> ou paixão pelo assunto	Paixão, compromisso e identificação com os conhecimentos especializados do grupo	Enquanto existir relevância no assunto, valor e interesse em aprender juntos
Grupo de trabalho formal	Desenvolver um produto ou prestar um serviço	Qualquer um que se reporte ao gerente do grupo	Requisitos de trabalho e metas comuns	Tende a ser permanente, mas pode durar até a próxima reorganização
Equipe operacional	Cuidar de uma operação ou processo em andamento	Empregados escolhidos por gerentes seniores	Responsabilidade compartilhada na operação	Enquanto durar a operação
Equipe de projeto	Realizar determinada tarefa	Pessoas que tenham o perfil necessário para realizar a tarefa	As metas e pontos importantes do projeto	Até o final do projeto
Comunidades de interesse	Estar informada	Qualquer um que esteja interessado	Acesso à informação e ter as mesmas opiniões sobre o assunto de interesse	Se desenvolvem e terminam quando não existe mais interesse
Rede informal	Colher e transmitir informações empresariais	Amigos e conhecidos do meio empresarial	Necessidades mútuas e relacionamentos	Enquanto as pessoas tiverem um motivo para manterem contato ou se lembrarem uma das outras

Tabela 3 – Diferenças entre comunidade de prática e outras estruturas.

Fonte: Wenger et al (2002, p. 42).

Na tabela 3 as estruturas apresentadas possuem um tempo finito de duração. Todas têm um objetivo o qual justifica sua respectiva criação. Porém, o que dizer sobre seu desenvolvimento? No caso das comunidades de prática, foco deste trabalho, pode-se compará-las a organismos vivos os quais nascem, crescem, morrem ou se transformam.

2.3.3 Estágios de desenvolvimento da comunidade

Como um organismo vivo, as comunidades de prática sofrem evolução. Nascem, crescem, morrem ou se transformam. Ou seja, existe um desenvolvimento, o qual foi observado e

classificado em cinco estágios segundo Wenger et al (2002): potencial, fusão, maturidade, sustentação e transformação.

- Potencial

Este é o estágio de desenvolvimento inicial. A comunidade começa a se formar através de um grupo informal criado na organização ao redor de um assunto importante. O importante neste estágio é ter uma base sólida e forte o suficiente para manter seus membros conectados e se conscientizar do valor de compartilhar *insights*, histórias e técnicas. O que energiza a comunidade é saber que existe outra pessoa que teve problemas similares, compartilhar entusiasmo pelos mesmos assuntos, possuir ferramentas, dados para contribuir, além de um valioso *insight* para aprender uns com os outros. Com relação ao objetivo dos três elementos que caracterizam uma comunidade de prática, neste estágio tem-se:

- Domínio: definir o escopo do domínio de forma que o mesmo consiga traduzir o interesse profundo de seus membros e alinhá-lo aos importantes assuntos da organização como um todo;
- Comunidade: encontrar pessoas que realmente se interessam em participar de uma rede sobre um determinado assunto, ajudando-os a imaginar quão valioso seria o aumento do tamanho da rede e o compartilhamento do conhecimento através dela;
- Prática: identificar a necessidade de conhecimento comum.

- Fusão

Uma vez criada, tendo seus objetivos definidos e sabendo aonde se quer chegar, as comunidades de prática passam para um novo estágio de desenvolvimento: a fusão. Neste estágio o principal objetivo é gerar energia entre os membros. Tal energia pode ser obtida através da promoção de eventos, atividades que construam relacionamentos, confiança e uma consciência comum de interesses e necessidades. Os membros se reúnem e reconhecem seu potencial. Quanto maior for o valor percebido pelos seus membros em participar de uma comunidade de prática, mais sucesso esta comunidade terá. Sobre os três elementos da comunidade de prática, seus objetivos neste estágio são:

- Domínio: estabelecer o valor de compartilhar o conhecimento deste domínio;
- Comunidade: desenvolver relacionamentos e confiança suficiente para discutir problemas difíceis. Confiança é o fator principal;
- Prática: descobrir qual conhecimento deve ser compartilhado e como deve ser este compartilhamento.

- Maturidade

Uma vez demonstrado seu valor e viabilidade, as comunidades de prática crescem rapidamente. No estágio de maturidade, há um crescimento do número de membros uma vez que as comunidades de prática começam a ser conhecida pela efetividade de compartilhamento de conhecimento e como consequência passam a ganhar

reconhecimento da organização. Os membros estão engajados em desenvolver a prática. Quanto ao domínio, comunidade e práticas, estes possuem os seguintes objetivos neste estágio:

- Domínio: definir seu papel na organização e relacionamento com outros domínios;
 - Comunidade: gerenciar as fronteiras desta comunidade de forma a não perder seu propósito principal;
 - Prática: deixar de simplesmente compartilhar idéias e *insights* para organizar efetivamente o conhecimento da comunidade.
- Sustentação

Neste estágio o grande desafio é fazer com que as comunidades de prática continuem crescendo. Pelo fato de terem construído uma base comum de conhecimento, as comunidades frequentemente desenvolvem um senso comum de posse de seu domínio. Para manter este domínio relevante dentro da comunidade, estas precisam de novas idéias, novos relacionamentos. Os objetivos dos três elementos característicos das Cops são:

- Domínio: manter a relevância do domínio e reconhecimento na organização;
- Comunidade: manter o foco intelectual e forma de atuação da comunidade energizada e engajada;

- Prática: manter a comunidade atualizada.
- Transformação

Quando a comunidade ultrapassa suas fronteiras corre-se o risco perder seu foco. Por outro lado, se ela se fecha, corre-se o risco de se sufocar. O acontecimento de um evento como a chegada de novos membros ou a queda do nível de energia entre seus membros, por exemplo, pode provocar uma transformação radical nas comunidades de prática. Independente da causa, tal transformação é natural. Algumas destas transformações foram observadas por Wenger et al (2002):

- Desaparecimento das comunidades, com a perda de seus membros e sua energia até que nenhum membro compareça aos eventos ou postem mensagens no seu *Website*;
- A morte da comunidade provocada por sua transformação em clube social;
- Divisão da comunidade em outras comunidades ou junção destas com outras;
- A necessidade de muitos recursos faz com que algumas comunidades se tornem institucionalizada, podendo se transformar em centros de excelência ou departamentos nas organizações.

A figura 5 mostra os estágios do desenvolvimento das comunidades de prática.

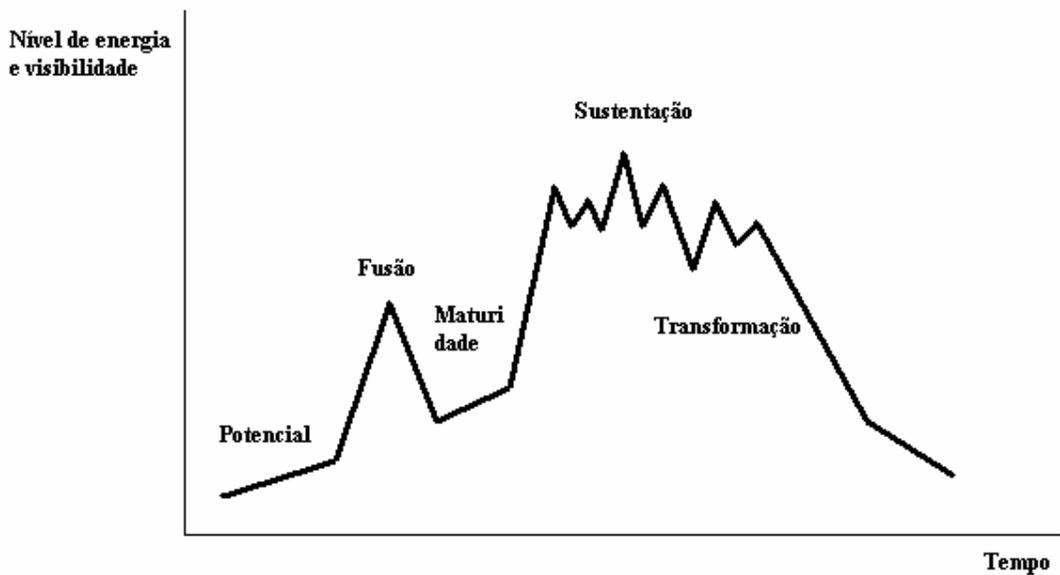


Figura 5 - Estágios do desenvolvimento das comunidades de prática.

Fonte: Wenger et al (2002, p. 69).

As comunidades de prática não se sustentam se, por exemplo, não existir um amparo, um reconhecimento por parte da organização que a contém. Este reconhecimento pode ser conseguido a partir do momento em que existe uma divulgação dos benefícios que determinada comunidade gerou para a organização. Isto implicaria em dizer que as comunidades devem estar ligadas ao planejamento estratégico da organização.

2.3.4 As comunidades de prática nas organizações

As comunidades de prática existem em qualquer organização. Oferecem um complemento às estruturas formais de uma organização, além de ser uma alternativa às mesmas. Podem existir informalmente mesmo sem o reconhecimento da estrutura formal ou assumirem responsabilidades bastante específicas no contexto dos imperativos estratégicos da

organização. São mais fáceis de se desenvolver em organizações na qual existe um elevado grau de confiança entre gestores e colaboradores, pois nestas prevalece o diálogo entre a estrutura formal e as comunidades de prática, e não o controle das mesmas (TERRA, 2005).

As comunidades de prática podem ser encontradas dentro dos negócios, entre unidades de negócio e entre as fronteiras da organização (WENGER, s.d.).

- Dentro da unidade de negócio

As comunidades de prática surgem à medida que as pessoas se juntam para resolver problemas e lidar com o fluxo constante de informações que tem que manipular. Ao participarem de uma memória comunitária, as pessoas não precisam se lembrar de tudo sozinha, pois possuem outros membros no grupo para complementar tais informações.

- Entre unidade de negócio

O conhecimento estratégico é importante para a organização frequentemente é distribuído entre as unidades de negócios. Quando as comunidades de prática utilizam-se das várias unidades de negócios, elas podem desenvolver estratégias que vão além da linha de produção.

- Entre as fronteiras da organização

Em alguns casos as comunidades de prática se tornam úteis cruzando as fronteiras da organização. Este fato pode ser observado, por exemplo, em indústrias onde os

engenheiros, fornecedores e compradores formam uma comunidade para se manter atualizado nas mudanças tecnológicas constantes.

Quanto ao relacionamento com a organização, este pode ser observado de várias formas. A figura 6 representa este relacionamento.

Relacionamento	Definição
Não reconhecido	Invisível para a organização e algumas vezes também para seus membros
Não legalizado	Somente visível informalmente no círculo das pessoas que a conhece
Legitimado	Oficialmente sancionada como uma entidade de valor
Suportado	Provida de recursos diretos da organização
Institucionalizada	Possui um status oficial e uma função na organização

Figura 6 – Adaptado de Relacionamento das comunidades com a organização oficial.

Fonte: Wenger et al (2002, p. 28).

As formas de relacionamento apresentadas não significam que uma seja melhor ou pior do que a outra, mas que estas diferenças surgem a partir de mudança nos seus relacionamentos.

Algumas empresas, a partir da década de 90, passaram a reconhecer a contribuição das Cops e apóiam sua criação e desenvolvimento. Dentre elas destacam-se: Xerox, Shell Oil, IBM, Intel, Daimler-Chrysler, Ford Motors, Hewlett-Packard, General Motors, Johnson & Johnson, Motorola, McKinsey & Company. No Brasil pode-se citar SERPRO, EMBRATEL, Camargo Correa, PETROBRAS, EMBRAPA, como algumas destas organizações.

Uma pesquisa do Gartner Group realizada em 2004 diz que as comunidades de prática com apoio formal prevalecerão em mais de 50% das grandes empresas (TERRA, 2005).

2.3.5 Importância das comunidades de prática

As pessoas pertencem às comunidades de prática ao mesmo tempo em que pertencem a qualquer outra estrutura organizacional. A organização se forma nas unidades de negócio, os projetos são cuidados nos grupos, os relacionamentos se formam nas redes e os conhecimentos são desenvolvidos nas comunidades de prática. Estas comunidades informais juntamente com o compartilhamento da prática fazem com que a organização formal seja efetiva e, de fato, possível (WENGER, 1998).

As comunidades de prática são importantes para qualquer organização, mas se tornam cruciais se esta organização reconhecer o conhecimento como um ativo. Apesar disto, muitas organizações ainda não perceberam os benefícios oriundos destas comunidades de prática. Talvez seja pelo fato de que perceber tais resultados demora algum tempo e muitas vezes não são fáceis de medir.

Para as organizações, alguns dos benefícios são (WENGER et al, 2002; ALLEE, 2003; TERRA, 2005):

- Ajudam a direcionar a estratégia;
- Suporte mais rápido na solução de problemas;
- Acelera a resposta ao cliente;
- Ajudam no desenvolvimento, recrutamento e retenção de talentos;
- Desenvolve capacidade central e competências relacionadas ao conhecimento;

- Difunde mais rapidamente as práticas para a excelência profissional;
- Fertiliza idéias e aumenta as oportunidades de inovação;
- Reduz retrabalho e redundância;
- Espalha novas idéias para produtos e serviços;
- Podem agilizar a detecção e registro de sinais de novas tendências no mercado;
- Ajudam a desenvolver um relacionamento mais forte com os clientes;
- Reduzem as barreiras culturais entre áreas funcionais e localidades distintas;
- Podem desempenhar um papel nas atividades de fusão e aquisição;
- Servem como fórum para apoio as decisões tomadas em consenso.

Para o membro da comunidade de prática, os benefícios são (WENGER et al, 2002; ALLEE, 2003; TERRA, 2005):

- Diminui a curva de aprendizado;
- Ajudam as pessoas em suas tarefas;
- Provêm um senso estável de comunidade com os colegas e a organização;

- Encorajam o senso de identidade focado no aprendizado;
- Ajudam no desenvolvimento das competências e habilidade;
- Promovem desafios e oportunidades de contribuição;
- Oferecem filtros que ajudam a lidar com o excesso de informação;
- Aprender com especialistas e colegas mantendo-se atualizado na área de atual pessoal;
- Apela para a necessidade humana de socializar, pertencer e se identificar com um grupo de pessoas;
- Desenvolvem redes pessoais de longo prazo;
- Melhoram o elo com colegas de outros locais e organizações;
- Ser "um membro de equipe" e "um indivíduo com bons contatos" são critérios para contratar ou promover.

Para a própria comunidade de prática, estes são os benefícios (ALLEE, 2003):

- Ajudam a construir uma linguagem comum, métodos e modelos ao redor das competências específicas;
- Conhecimento fica “enraizado” e especializado em uma população maior;

- Retém o conhecimento quando os empregados se desligam da empresa;
- Aumentam o acesso à expertise através da organização;
- Promovem um significado de compartilhamento do poder e influência em partes formais da organização.

Para as organizações que constataram tais benefícios é bem provável que elas não o conseguiram sem promover o desenvolvimento das comunidades de práticas existentes. Tal desenvolvimento, assim como num organismo vivo, deve ser cultivado. A seguir encontram-se alguns fatores que podem contribuir para o desenvolvimento das Cops.

2.3.6 Fatores críticos de sucesso para o desenvolvimento das comunidades de prática

Na Era do Conhecimento o real valor está no compartilhamento de idéias e *insights* que não são documentados e nem fáceis de ser explicitados. As comunidades de prática são os veículos ideais para alavancar o conhecimento tácito, pois permitem a interação entre as pessoas e promove a união de todo o grupo na melhoria de suas respectivas práticas. Como consequência, os *insights* surgidos são espalhados por toda a organização (McDERMOTT, 2001).

Partindo desta afirmativa, este autor destacou dez fatores críticos de sucesso para a construção das comunidades de prática os quais estão agrupados através de desafios:

- Desafio de gerenciamento
 - Focar em assuntos importantes para o negócio e os membros da organização;
 - Encontrar um membro da comunidade bem respeitado para ser o coordenador;
 - Certificar que as pessoas têm tempo e os encorajam a participar;
 - Construir a comunidade sobre os valores da organização.

- Desafio da comunidade
 - Ter o envolvimento de pessoas com conhecimentos especializados ou pessoas com ótimo relacionamento com os membros da comunidade e que sejam capazes de influenciá-los;
 - Construir relacionamentos pessoais entre os membros da comunidade;
 - Desenvolver um grupo ativo e entusiasmado;
 - Criar fórum para promover o pensamento conjunto e sistemas para compartilhamento de informações.

- Desafio técnico
 - Facilitar a contribuição e acesso ao conhecimento e prática das comunidades.

- Desafio pessoal
 - Criar um diálogo verdadeiro relativo a assuntos atualizados.

Baseado na experiência prática e resultado de pesquisas realizadas, Terra (2005) descreve alguns outros itens a serem considerados como fator de sucesso:

- Valorizar a comunicação oral além da comunicação escrita;
- Desenvolver as regras de participação da comunidade;
- Desenvolver mapas de especialização (p.ex. banco de dados com listas de competências) e garantir que os perfis dos usuários estejam atualizados;
- Reconhecer níveis diferentes de participação/contribuição;
- Liderar pelo exemplo;
- Criar, treinar e motivar um grupo central de pessoas que irão gerir a comunidade;
- Promover o sucesso da comunidade;
- Monitorar o nível de atividade e satisfação dos membros da comunidade.

Independente de qual seja o desafio pode-se intuir que o mesmo precisa ser administrado.

Para tanto, faz-se necessário o apoio de um líder, um coordenador. Este líder deve ter

legitimidade na comunidade a qual pertence. Todas as comunidades de prática dependem de um líder, mas esta dependência não é total.

2.3.7 Os diferentes papéis desempenhados pelos membros de uma Cop

Wenger, em entrevista com Neves (2001), considera que existem dois tipos de papéis: os que emergem da interação e os que são atribuídos.

Para os papéis que emergem da interação tem-se o núcleo central, cuja importância está relacionada aos diferentes níveis de participação:

- Pessoas que participam muito porque estão mesmo interessadas;
- Pessoas que participam ocasionalmente porque estão interessadas e são praticantes, mas não querem envolver-se demasiado;
- Pessoas na periferia que podem ser principiantes ou só querem ouvir para estar informada e se manterem atualizadas.

Por isso é importante ter um grupo de pessoas fortemente envolvidas, pois elas darão energia à comunidade e a manterá viva.

Quanto à atribuição, têm-se: o bibliotecário (alguém que se responsabiliza pelo repositório de documentos), o perito (pessoa que conhece profundamente o domínio da comunidade), os corretores (pessoas que pertencem a duas comunidades, criam uma ligação entre ambas, entendem suas linguagens, tornarem-se tradutoras). Porém, o mais importante papel que se pode atribuir é o de coordenador.

O sucesso de uma comunidade de prática está diretamente ligado à forma de agir de seu coordenador, sua energia. Este coordenador ajuda a comunidade a focar no seu domínio, a manter relacionamentos. São respeitados, conhecedores do domínio da comunidade, bem relacionado com outras comunidades, entusiasmado para ajudar a desenvolver a prática. Suas funções, segundo Wenger et al (2002), são:

- Identificar os assuntos importantes relativos ao domínio;
- Planejar e facilitar os eventos da comunidade;
- "Ligar" informalmente os membros da comunidade a outras comunidades dentro da empresa ou fora dela;
- Estimular o desenvolvimento dos membros da comunidade;
- Gerenciar a fronteira entre a organização formal e a comunidade;
- Ajudar a construir a prática, incluindo a base de conhecimento, lições aprendidas, melhores práticas, ferramentas e métodos, eventos de aprendizagem;
- Avaliar a comunidade e sua contribuição para seus membros e a organização.

Quanto às habilidades deste coordenador, Silva (2005) destaca:

- Liderança

Deve abrir canais de comunicação com os participantes, permitindo absorver as suas demandas e construir uma visão que reflita o pensamento da comunidade, fazendo com que os liderados ao perceberem que seus objetivos foram considerados, passarão a apoiar a missão do líder.

- Negociação

Deve negociar constantemente com os participantes as demandas relacionadas à sua participação, estar ciente da limitação de tempo, mostrar boa argumentação para seduzir os membros a participarem, negociar com as comunidades externas à organização.

- Comunicação

Ter boa comunicação com os diferentes membros da comunidade, explicitar claramente quais são os limites e as regras a serem seguidas, ter boa redação para evitar interpretações dúbias e facilidade de comunicação oral para representar a comunidades em eventos.

- Solução de conflitos

Deve procurar conhecer as características de cada participante, para evitar conflitos no ambiente da comunidade e saber, caso aconteçam, utilizar positivamente tais situações.

- Técnica

Pelo fato de um dos meios que se utiliza nas comunidades ser virtual, o coordenador deve saber interagir neste ambiente aproveitando este recurso da melhor forma possível.

- Deve conhecer bem os membros da comunidade e ter uma percepção acurada sobre suas necessidades individuais para motivá-los ao compartilhamento do conhecimento.

Apesar das características e habilidades destacadas anteriormente, algumas razões contribuem para que ocorram falhas na coordenação das comunidades. Wenger et al (2002) cita como o principal fator a falta de tempo do coordenador para se dedicar às tarefas de coordenação. Além deste, aparecem também: a falta de conhecimento técnico e a falta de *skill* para promover *networking*.

As comunidades de prática não precisam somente de um coordenador para ter sucesso. O conhecimento também é um fator crucial e como tal requer meios eficazes para disseminá-lo e armazená-lo. O conhecimento criado deve ser "armazenado" de alguma forma para poder ser reutilizado e gerar inovação.

2.3.8 Ferramentas para as comunidades de prática

Os membros de uma comunidade de prática precisam interagir para fortalecer os relacionamentos, disseminar conhecimentos e práticas, fazendo com que as comunidades se desenvolvam, passando por suas diversas fases, gerando benefícios tanto para a organização quanto para os membros que dela fazem parte.

A interação nas comunidades de prática pode ser presencial ou virtual. Independente do tipo de interação, as comunidades de prática possuem como base a aprendizagem compartilhada. Na teoria de aprendizagem seria a habilidade de refletir as ações, a escolha de alternativas e modificação do comportamento das pessoas, ou seja, as pessoas podem detectar e corrigir erros, escolher caminhos alternativos para atingir os objetivos e modificar normas, políticas e objetivos, se necessário (ALLEE, 2003).

Como exemplos de processos de aprendizagem compartilhada podem-se citar o compartilhamento de melhores práticas, *action review* e *storytelling*.

Action review é um processo de aprendizagem onde as pessoas aprendem com suas próprias atividades. É um encontro informal, normalmente com duração média de 15 minutos. Baseia-se em quatro perguntas: o que pode acontecer, o que de fato aconteceu, o que deu certo, o que não deu certo. Responder a estas perguntas ajuda as pessoas a refletir no que elas estão tentando fazer, observar as diferenças e alternativas e aprender com a experiência.

Storytelling é um meio natural de aprendizagem compartilhada. Segundo Allee (2003), a única forma conhecida de aprender algo é quando as histórias mudam. As pessoas aprendem melhor quando fazem algo e então falam sobre o que fizeram, contando através de história, de forma que o que aprenderam se tornou uma nova história, uma nova linguagem.

Existem outras tecnologias que apóiam as comunidades de prática, que também podem promover iniciativas de aprendizagem coletiva, facilitar a comunicação e a atualização da memória organizacional (SILVA e NEVES, 2004). Dentre elas, pode-se citar: editores de texto (ex: Microsoft Office), gestores de *e-mail* (ex: Outlook, Notes), indexação de conteúdo (ex: alta vista), *web publishing* (ex: FrontPage), *websites*, *intranets*, lista de discussão, *instant*

messagers, chat, teleconferência, editores gráficos (ex: Visio, FlowChart), banco de dados, datawarehouse e data mart, E-learning, e outros tantos.

3 METODOLOGIA

Segundo Cooper e Schindler (2003), a pesquisa exploratória é um estudo feito para aumentar o entendimento do problema de pesquisa, identificar formas alternativas de resolver um problema, reunir informações para refinar a questão de investigação e identificar fontes para as verdadeiras questões de pesquisa e estruturas de amostragem. Tende a gerar estruturas soltas com o objetivo de descobrir futuras tarefas de pesquisa. O objetivo imediato é desenvolver questões para a pesquisa adicional. Vergara (2003), define a estratégia de pesquisa exploratória como aquela realizada em área na qual há pouco conhecimento acumulado ou sistematizado.

Este estudo utilizou a pesquisa exploratória pelo fato de não ter sido encontrado estudos sobre a utilização das Comunidades de Práticas como meio de disseminação de conhecimento em empresas que atuam no Brasil e não ter como foco o estabelecimento de relações de causa e efeito. Buscou-se determinar as variáveis relevantes para o problema de pesquisa proposto, bem como desenvolver questões para uma pesquisa adicional. Partiu-se do princípio de que as características dos respondentes não afetariam o perfil das respostas.

Após a escolha do tipo de estratégia a ser adotada e a finalização da pesquisa bibliográfica, fez-se a elaboração do questionário (anexo A) com questões fechadas por serem mais fáceis de mensurar, registrar, codificar, analisar, além de proporcionar um tempo relativamente baixo para aplicação em comparação à entrevista pessoal ou por telefone.

Antes da distribuição do questionário, foi feito um pré-teste com cinco pessoas as quais tinham como missão fazer um pré-julgamento e análise crítica quanto à adequação das questões elaboradas ao tema proposto e o tempo utilizado para respondê-lo.

Somente após a aprovação do questionário pelas cinco pessoas selecionadas, o mesmo foi distribuído aos participantes da pesquisa. A distribuição pessoal foi a principal estratégia utilizada e tal escolha se deve ao fato de proporcionar a obtenção das respostas do questionário de forma imediata, mitigando o problema decorrente da baixa quantidade de respostas retornadas quando se utiliza a distribuição por *e-mail*. Somente nos casos em que houve dificuldade de deslocamento, seja pelo tempo ou custo, é que se utilizou a distribuição por *e-mail*.

Uma vez obtida as respostas, os dados foram tratados e analisados para responder a questão da pesquisa. Para a análise dos dados utilizou-se o *software SPSS for Windows* versão 10.0 e análises estatística descritiva e multivariada. A análise dos dados teve como base os conceitos relacionados a Comunidades de Prática propostos por diversos autores, destacando-se Etienne Wenger.

O planejamento de pesquisa possui os princípios básicos focados na questão de pesquisa, em atividade e tempo, é orientado à seleção de fontes e tipos de informações, especifica as

relações entre as variáveis do estudo e destaca os procedimentos para cada atividade de pesquisa (COOPER e SCHINDLER, 2003, p. 128).

A seguir estão detalhados os princípios básicos utilizados neste estudo.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Segundo Vergara (2003, p. 47), quanto aos fins, este estudo é do tipo pesquisa exploratória, uma vez que não se verificou a existência de estudos sobre a utilização das Comunidades de Práticas como meio de disseminação de conhecimento em empresas que atuam no Brasil e não tem como foco o estabelecimento de relações de causa e efeito. Buscou-se determinar as variáveis relevantes para o problema de pesquisa proposto e desenvolver questões para uma pesquisa futura.

Quanto aos meios de investigação foi utilizada a pesquisa de campo, bibliográfica, *ex post facto*. É uma pesquisa de campo por serem os dados coletados primários (VERGARA, 2003), constituir-se numa grande fonte geradora de hipóteses, servindo aos propósitos da pesquisa exploratória em que a ênfase está na geração e não nos testes de hipóteses (MATTAR, 2007) e ocorrer em condições reais (COOPER e SCHINDLER, 2003). É bibliográfica porque foram investigados assuntos tais como gestão do conhecimento, organizações que aprendem, comunidade de prática, papéis desempenhados pelos membros da comunidade, processo de criação, conversão, disseminação e preservação do conhecimento, dentre outros, no intuito de amadurecer e aprofundar os conhecimentos necessários relativos ao problema de pesquisa proposto por este estudo. A pesquisa bibliográfica também serviu de base para a elaboração do questionário utilizado na coleta de dados. É *ex post facto*, pois se refere a um fato já

ocorrido, no qual pesquisador não teve o controle sobre as variáveis no sentido de poder manipulá-las apenas relatar o que aconteceu (COOPER e SCHINDLER, 2003).

Cooper e Schindler (2003) propuseram uma classificação na qual alguns elementos foram considerados:

- Dimensão do tempo foi considerada transversal, pois o estudo foi feito uma vez e representou um instantâneo de um determinado momento. A aplicação do questionário, base de dados para pesquisa, foi realizada num único período de tempo.
- Escopo do tópico (amplitude e profundidade) foi considerado estudo estatístico por ser voltado para a amplitude e não para a profundidade. O estudo estatístico tenta captar as características de uma população ao fazer inferências das características de uma amostra e as generalizações sobre resultados são apresentadas com base na representatividade da amostra.
- Percepções dos respondentes sobre a atividade de pesquisa foram consideradas uma rotina real por não se tratar de um estudo disfarçado no qual a rotina dos respondentes é modificada.

3.2 UNIVERSO E AMOSTRA

Para o estudo em questão o universo da pesquisa de campo foi composto pelos alunos do curso de Mestrado em Administração de Empresas do Ibmecc/RJ, alunos do curso de Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos da UFRJ e funcionários de outras empresas que atuam no Brasil, as quais o autor mantém contato. Não se buscou identificar o nome da

empresa na qual os alunos ou funcionários trabalhavam e sim em qual setor tal empresa atuava no Brasil.

A amostra, considerada não probabilística, foi escolhida segundo o critério de acessibilidade, o qual seleciona elementos pela facilidade de acesso a eles (VERGARA, 2003). Tal critério também é denominado por Cooper e Schindler (2003) como amostragem por conveniência. Na amostra não probabilística o procedimento é subjetivo, arbitrário (não-aleatória) na qual os membros (no caso os respondentes) não possuem a mesma chance de ser escolhidos para fazer parte da amostra (COOPER e SCHINDLER, 2003). Algumas razões para se utilizar este tipo de amostra residem no fato de que a população na sua totalidade não está disponível para que seus membros sejam sorteados, a recusa de alguns respondentes em responder o questionário, ser um estudo exploratório no qual o objetivo principal é ganhar mais conhecimento sobre determinado assunto e ser de menor custo (MATTAR, 2007).

Era imprescindível que o respondente estivesse no mercado de trabalho através de uma empresa, ou seja, tivesse um vínculo com ela e era desejável que este vínculo fosse de no mínimo um ano. Tal fato se fez necessário uma vez que se considerou que quanto maior o tempo de empresa do respondente, maior a qualidade e quantidade de conhecimentos sobre a empresa ele teria, facilitando assim a compreensão para responder às questões descritas no questionário aplicado.

As entidades de ensino foram contatadas a partir de conversa pessoal. No caso do curso de Gerenciamento de Projetos da UFRJ, o contato foi feito com o coordenador do curso no qual foram explicados os objetivos, a importância da pesquisa e solicitado a sua cooperação. No caso do Ibmec/RJ o contato foi feito através do orientador da dissertação.

A escolha das entidades de ensino Ibmecc/RJ e UFRJ se devem ao fato destes cursos serem freqüentados normalmente por pessoas que trabalham em empresas de diversos setores, o que poderia facilitar a obtenção diversificada de informações nestes setores.

No caso das outras empresas participantes do universo da pesquisa, as mesmas foram contatadas através de conversa por telefone com pessoas do *network* do autor, as quais apoiaram a distribuição dos questionários dentro da respectiva empresa.

3.3 COLETA DOS DADOS

O método utilizado para coleta de dados foi do tipo interrogação/comunicação, no qual o pesquisador questiona os sujeitos e coleta as respostas através de meios pessoais ou impessoais. Como exemplo tem-se entrevistas, questionários (COOPER e SCHINDLER, 2003).

Foi utilizado o questionário em detrimento a entrevista uma vez que o objetivo do *survey* era obter uma amostra com uma quantidade relativamente elevada de respondentes, ter uma maior garantia quanto ao anonimato, não requerer investimentos financeiros, o tempo de aplicação ser menor, não ter a necessidade de um entrevistador e se desejava verificar possíveis relacionamentos entre respondentes.

Utilizando a taxonomia utilizada por Vergara (2003), os dados foram coletados através de pesquisa de campo e bibliográfica.

Para a pesquisa de campo foi utilizado questionário auto-preenchido elaborado com base no referencial teórico. Optou-se por colocar no questionário uma introdução sobre Comunidades

de Prática no intuito de nivelar os conhecimentos dos respondentes em relação ao tema. O questionário foi dividido em duas partes:

- A primeira se referia à qualificação do perfil do respondente (questões 1 a 4) na qual foram utilizadas questões fechadas de múltipla escolha;
- A segunda se referia à qualificação da empresa quanto à cultura organizacional (questões 5 a 17), geração e transformação do conhecimento (questões 18 a 25), compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento (questões 26 a 34), perda do conhecimento (questão 35) e comunidades de prática (36 a 48). Utilizaram-se escalas de múltipla escolha, dicotômica e escala de Likert de 5 pontos (número ímpar para se ter um ponto neutro) recomendada quando se deseja medir atitudes dos respondentes relacionadas a determinado tema, produto, avaliar conceitos (MATTAR, 2007).

Após a elaboração do questionário, foi realizado um pré-teste com cinco pessoas, as quais tinham como objetivo fazer uma apreciação e um julgamento de forma a verificar a adequação do questionário ao tema proposto e o tempo gasto para respondê-lo. Algumas correções sugeridas quando à linguagem e redação para proporcionar um melhor entendimento foram implementadas. Houve unanimidade em relação à adequação das questões ao tema proposto e o tempo gastou para respondê-las foi de vinte minutos, em média.

Somente após a aprovação do questionário pelas cinco pessoas selecionadas, o mesmo foi distribuído aos participantes de duas formas: pessoalmente e por *e-mail*.

Utilizou-se também como estratégia para obter uma maior quantidade de respostas e aumentar o nível de confidencialidade do respondente, a não identificação do respondente, ou seja, não foi solicitado que fosse colocado seu nome, bem como o nome de sua respectiva empresa e nos casos de distribuição por *e-mail*, foi solicitado que o envio da resposta fosse encaminhando para um único *e-mail* particular do pesquisador. Para a distribuição por *e-mail* aos respondentes utilizou-se a opção cópia oculta, não possibilitando que um respondente tivesse conhecimento dos outros respondentes que participariam da pesquisa.

O questionário foi distribuído entre os dias de 07 de março a 31 de março de 2007 nas entidades de ensino e empresas citadas anteriormente.

Foram distribuídos pessoalmente 230 (duzentos e trinta) questionários. Pelo fato da distribuição por *e-mail* possibilitar uma abrangência maior de pessoas, pois um a pessoa pode enviar *e-mail* a outras, não foi possível contabilizar tal distribuição. Dos 230 (duzentos e trinta) questionários distribuídos pessoalmente, 198 (cento e noventa e oito) foram respondidos e por *e-mail* foram recebidos 73 (setenta e três).

Para a pesquisa bibliográfica foram utilizados livros, banco de dados de pesquisa EBSCO, artigos, revistas e jornais especializados, teses e dissertações que possuíam dados relativos ao assunto pesquisado.

3.4 TRATAMENTO DOS DADOS

Antes de realizar as análises e interpretação dos resultados, se faz necessário executar a etapa de processamento dos dados, que compreende a transformação dos dados brutos coletados em informação. Segundo Mattar (2007), o processamento dos dados compreende as seguintes fases: crítica, checagem, codificação, digitação e tabulação.

Na fase de crítica cuja função básica é impor um padrão mínimo de qualidade aos dados brutos de forma que a sua precisão seja máxima e as ambigüidades mínimas, cada questionário foi verificado quanto ao preenchimento por completo, ou seja, se nenhuma questão deixou de ser respondida e se as respostas eram legíveis e compreensíveis. Dos 271 (duzentos e setenta e um) questionários respondidos 17 (dezesete) foram descartados por não estarem totalmente preenchidos. Portanto 254 (duzentos e cinquenta e quatro) foram considerados válidos.

Quanto à checagem que visa fundamentalmente avaliar a qualidade e a veracidade do trabalho de campo através de contato com uma amostra de entrevistados, esta não foi utilizada neste estudo, pois a coleta de dados foi feita através da aplicação de questionário auto-preenchido e não através de entrevistas.

Para a fase de codificação que corresponde ao processo técnico pelo qual os dados são categorizados, as respostas do questionário foram transformadas em símbolos numéricos de acordo com as opções de respostas fornecidas. Para as questões na qual foi utilizada a escala de Likert, os dados foram considerados intervalares (COOPER e SCHINDLER, 2003, p.202) e assumiram-se intervalos iguais entre as graduações.

Uma vez codificados, os dados foram digitados para alimentar a base de dados do *software SPSS for Windows* utilizado para análise dos dados.

A última fase, denominada tabulação, a qual consiste na contagem do número de casos que ocorreram em cada categoria, os dados foram fornecidos pelo *software SPSS for Windows*.

No presente estudo utilizaram-se teoria estatística descritiva e multivariada para a análise dos dados.

A escolha de métodos descritivos foi motivada pelo objetivo de proporcionar informações sumarizadas dos dados contidos no total de elementos da amostra estudada. Nesta análise foram utilizadas a distribuição de frequência, média e desvio padrão para as variáveis intervalares e a distribuição de frequência para as variáveis ordinais e nominais.

Desejava-se também saber se existia algum relacionamento (associação) entre os respondentes. Para tanto se utilizou a análise estatística multivariada.

Hair *et al* (1998, p. 6) fizeram a seguinte colocação em relação à análise multivariada:

To be considered truly multivariate, however, all the variables must be random and interrelated in such ways that their different effects cannot meaningfully be interpreted separately.

Para medir a associação na qual uma das variáveis é intervalar, existem várias tipos disponíveis de análise estatística multivariada que podem ser utilizados. Neste estudo utilizou-se a análise de *cluster*, também conhecida por análise de agrupamentos. Tal escolha se baseou no tipo de relacionamento examinado, no caso a interdependência, e no tipo de estrutura do relacionamento, no caso os respondentes (HAIR *et al*, 1998, p. 21 e 22). Com a análise de *cluster* é possível classificar os objetos em *clusters* não definidos *a priori*, com base nas inúmeras variáveis, mas que surgem em função da análise realizada (MATTAR, 2007). Além disto, a análise de *cluster* é muito útil quando o pesquisador deseja elaborar questões

relacionadas à natureza dos dados (HAIR *et al*, 1998, p. 474), o que está de acordo com o propósito deste estudo.

A análise de *cluster*, segundo Cooper e Schindler (2003, p. 472), compreende passos básicos utilizados na maioria dos estudos que utilizam esta análise: seleção da amostra a ser agrupada; definição das variáveis usadas para mensurar os objetos, pessoas, casos etc; cálculo de similaridades entre as entidades através de correlação, distância euclidiana, associação etc; seleção dos *clusters* mutuamente exclusivos (maximização de similaridade dentro dos *clusters* e diferenças entre *clusters*) ou *clusters* hierarquicamente dispostos; comparação de *clusters*.

Utilizar este tipo de análise no estudo em questão permitiu agrupar os respondentes de forma a traçar um panorama da utilização das comunidades de prática nas empresas, entender melhor a amostra utilizada e elaborar questões para pesquisa futura.

Para a formação dos *clusters* as variáveis escolhidas foram aquelas consideradas pelo autor como as mais representativas relacionadas à cultura organizacional, geração e transformação do conhecimento, compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento, reconhecimento do funcionário membro de uma comunidade de prática. Foram consideradas variáveis adequadas uma vez que reflete a percepção do respondente em relação ao conhecimento, considerado um dos alicerces para a criação e estabelecimento das comunidades de prática, objeto deste estudo. As variáveis escolhidas de acordo com a numeração do questionário (anexo A) foram:

Cultura Organizacional:

5. O conhecimento que as pessoas possuem é um dos principais recursos estratégicos para a sua empresa.

7. Na visão da gerência, apoiar os colegas é mais importante do que supervisioná-los.
10. Há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários. Existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa.
13. Os funcionários estão preocupados com toda a organização e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta.
15. Novas idéias são valorizadas. Há liberdade para discutir qualquer tipo de idéia, expor pensamentos sem restrição.

Geração de conhecimento e transformação do conhecimento existente em novos conhecimentos

18. O conhecimento na sua empresa é obtido através da aquisição de outra empresa ou da contratação de indivíduos que o possuem, por exemplo, através de serviços de consultoria.
21. Sua empresa utiliza as comunidades para gerar conhecimento novo ou transformar o conhecimento existente.
22. O compartilhamento de experiências através de, por exemplo, observação, imitação e prática, é utilizado pela empresa para criação de novos conhecimentos.
25. “Aprender fazendo” é utilizado pela empresa como uma forma de incorporar, interiorizar o conhecimento existente.

Compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento:

28. A empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação.
30. A estrutura organizacional e/ou a cultura na minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento.
33. Quando necessito de algum conhecimento complementar para executar minhas tarefas, consigo encontrá-lo com facilidade.

Políticas adotadas pela empresa no que se refere ao funcionário membro de uma comunidade de prática:

44. Minha empresa estimula e incentiva os funcionários a participarem ativamente das comunidades de prática.
45. Minha empresa reconhece o funcionário que gerou inovação através das comunidades de prática das quais participa.

Nos valores das variáveis não se verificou a presença de observações atípicas, que são objetos (no caso, respondentes) muito diferentes de todos os outros. Este tipo de observação distorce a verdadeira estrutura e tornam os *clusters* obtidos não representativos da verdadeira estrutura da população (HAIR *et al*, 1998, p. 483)

Utilizou-se a distância euclidiana como medida de distância de similaridade em detrimento do coeficiente de correlação que é uma medida de correlação. Tal escolha se deve ao fato de que as medidas de distância enfatizam a magnitude dos objetos, a proximidade das observações considerando-se todas ao mesmo tempo (foco deste estudo) e as medidas de correlação representam similaridade pela correspondência de padrões de valores das variáveis.

Visto que medidas de distância são sensíveis à diferença de escala ou magnitude entre as variáveis, usa-se padronizar os dados (HAIR *et al*, 1998, p. 489). No estudo em questão a padronização dos dados não foi utilizada, pois as variáveis escolhidas estavam na mesma escala (são todas do tipo intervalar).

A análise de *cluster* utiliza algoritmos de clusterização classificados como hierárquicos (combinação ou divisão de objetos cujo resultado é a construção de uma hierarquia em forma de árvore que descreve a formação dos *clusters*), não hierárquicos (produz uma única solução

de *cluster* para um conjunto de sementes de *cluster* - são centróides iniciais ou pontos de partidas selecionados para iniciar procedimentos de *clusters* em torno dos quais os *clusters* são construídos), ou uma combinação de ambos (HAIR *et al*, 1998, p. 470-471). Neste estudo utilizou-se primeiramente a análise hierárquica para identificar o número adequado de *clusters*. Nesta análise foi utilizado o método de Ward para minimizar as diferenças internas de grupos e evitar problemas de encadeamento das observações existentes em outros métodos. Em seguida, utilizou-se o algoritmo não hierárquico, pois a amostra era relativamente grande e os resultados deste tipo de análise são menos susceptíveis ao aparecimento de observações atípicas, medida de distância utilizada e a inclusão de variáveis irrelevantes ou inapropriadas (HAIR *et al*, 1998, p. 498).

Após a identificação os *clusters* foram caracterizados e analisados. Para finalizar, questões para pesquisas futuras foram formuladas.

3.5 LIMITAÇÃO DA METODOLOGIA

Apesar da metodologia escolhida se mostrar adequada para o estudo em questão, isto não significa que ela não possui algumas limitações.

Quanto à abrangência da pesquisa, foram utilizadas apenas duas entidades de ensino (Ibmec/RJ e UFRJ) e poucas empresas foram contatadas. Isto se deve ao fato da limitação de tempo disponível para a pesquisa, podendo acarretar na não abrangência de todos os setores de empresas que atuam no Brasil.

A validade do estudo pode ser influenciada negativamente devido à subjetividade das questões relacionadas à comunidade de prática, uma vez que podem existir pessoas da mesma empresa respondendo o questionário de maneira diferente.

Comparando a distribuição do questionário feita pessoalmente em relação à distribuição por *e-mail*, a primeira pode ter sido respondida sem muito critério, uma vez que não se destinou muito tempo para pensar. Quando se distribui por *e-mail*, os respondentes tendem a responder com mais cautela, pois normalmente se oferece um tempo maior para a devolução dos mesmos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS

Uma vez que os dados coletados foram verificados, devidamente codificados e armazenados numa base de dados, surge então o momento de analisá-los.

Foram respondidos 271 (duzentos e setenta e um) questionários dos quais 17 (dezessete) foram descartados por não estarem totalmente preenchidos. Portanto 254 (duzentos e cinquenta e quatro) questionários foram considerados válidos para compor a amostra utilizada neste estudo.

A análise foi dividida em duas partes: a primeira dedicada à análise descritiva e a segunda dedicada à análise multivariada (análise de *cluster*).

A seguir encontra-se detalhada a primeira parte referente à análise descritiva dividida em: perfil da amostra e comunidades de prática.

4.1 PERFIL DA AMOSTRA

4.1.1 Informações gerais dos respondentes

4.1.1.1 Cargo que ocupa

Através do gráfico mostrado na figura 7 observa-se uma predominância de respondentes (funcionários) sem cargo gerencial (50,4%) seguida daqueles com cargo gerencial (44,1%). Poucos possuem cargo de diretor/executivo ou empresário.

Esta predominância pode ter contribuído para a obtenção das respostas do questionário com mais critério, uma vez que tais respondentes seriam aqueles que normalmente utilizariam as comunidades de prática em suas tarefas diárias.

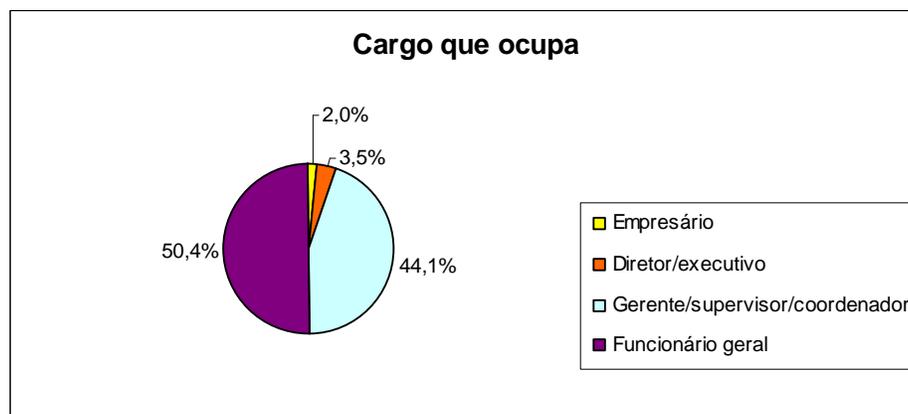


Figura 7 – Gráfico do cargo ocupado pelo respondente na empresa (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.1.2 Tempo que trabalha na empresa

Um requisito desejável na composição da amostra era de que o respondente tivesse mais de um ano de vínculo com a empresa para a qual trabalhava. Considerou-se que quanto maior for

a permanência do funcionário na empresa (seu tempo de empresa) maior será seu conhecimento sobre a mesma. Este fato poderia ajudar na obtenção de respostas mais conscientes para as perguntas do questionário.

Tal requisito foi alcançado e pode ser observado no gráfico da figura 8, pois somente 14,6% dos respondentes possuem menos de um ano de empresa.

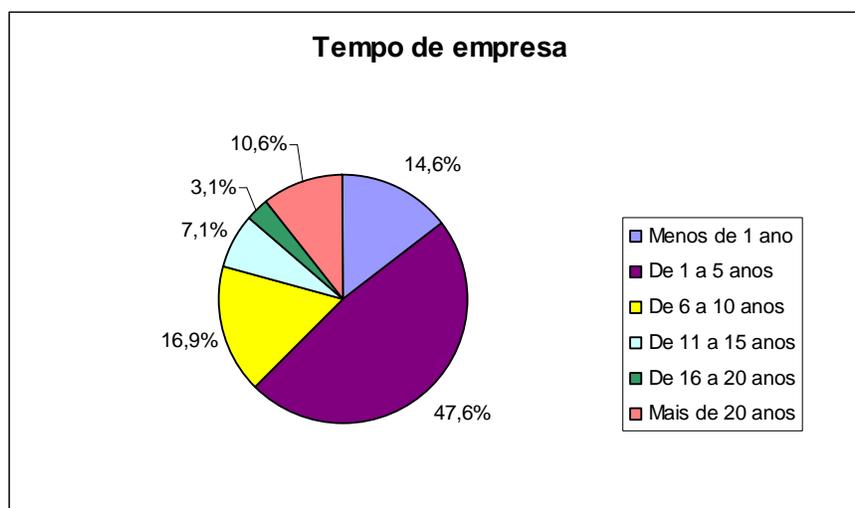


Figura 8 – Gráfico do tempo de trabalho do respondente na empresa (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.1.3 Setor de atuação da empresa

A escolha das entidades para coleta de dados tinha como objetivo facilitar a obtenção de um maior número de setores. Dos setores constantes no questionário, somente três não foram selecionados pelos respondentes: “Papel e Celulose”, “Aeroespacial e Defesa”, “Água e Saneamento”. Setores como Entretenimento, ONG e Previdência Complementar também foram citados, os quais estão representados através da opção “Outro”. Pode-se considerar que

houve uma diversidade de setores com predominância nos setores de Mineração, Consultoria e Tecnologia, conforme mostrado no gráfico da figura 9.

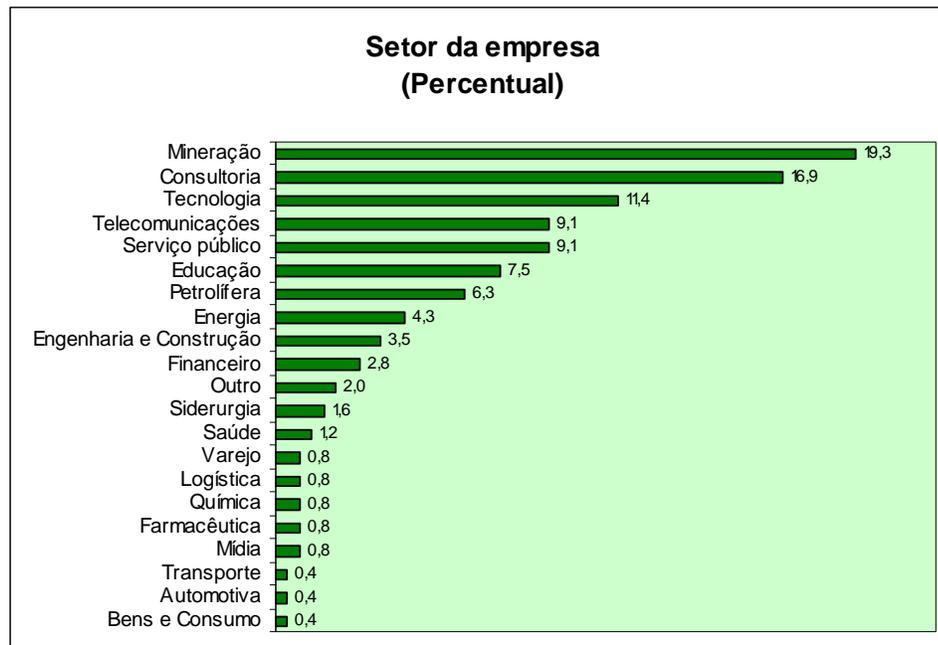


Figura 9 – Gráfico do setor principal no qual a empresa está inserida. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.1.4 Abrangência de atuação da empresa

Buscou-se saber qual a abrangência de atuação da empresa pesquisada, pois poderia existir uma possível relação entre abrangência e utilização das Cops. No gráfico mostrado na figura 10 observa-se a predominância de empresas/setores com abrangência internacional, seguida das empresas/setores com abrangência nacional.

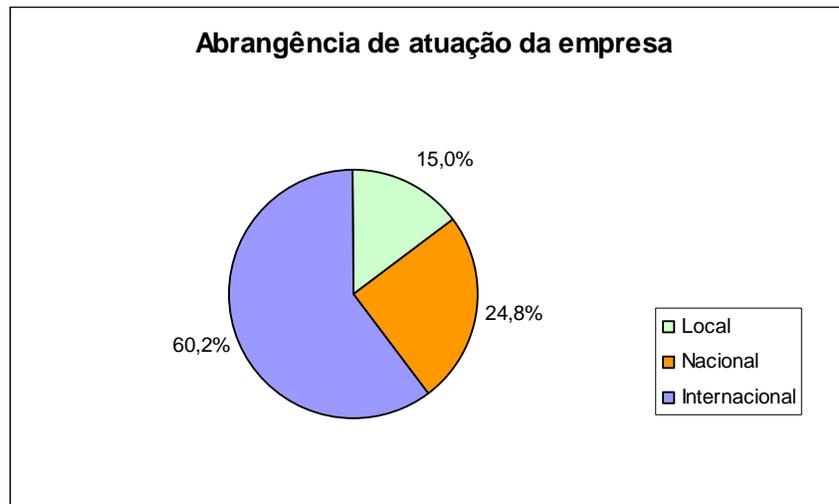


Figura 10 – Gráfico da abrangência de atuação da empresa. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2 Realidade da empresa na qual o respondente atualmente trabalha

4.1.2.1 Cultura organizacional da empresa

Analisando o gráfico da figura 11, nota-se que a variação média das respostas ficou entre 2 (discordo parcialmente) e 5 (concordo totalmente). Existe uma tendência de respostas ao 4 (concordo parcialmente).

O desvio padrão das respostas foi bastante similar, variando principalmente entre 1,1 e 1,3. Este desvio pode ser verificado no anexo B.

Terra (2005) destacou alguns elementos significativos que deveriam ser utilizados para a definição de uma cultura organizacional orientada ao conhecimento, os quais foram citados em capítulos anteriores. Com os valores mostrados através do gráfico pode-se considerar que

as empresas analisadas possuem uma cultura propícia às organizações baseadas no conhecimento ainda que não estejam num patamar ideal (média superior a 4).

Sob a ótica proposta por Senge (2005) no que se refere a “organizações que aprendem”, verifica-se que a disciplina pensamento sistêmico (capacidade de ver o todo e não apenas partes isoladas) é pouco desenvolvida nas empresas pesquisadas. Isto se verifica através do grau de concordância baixo (2,84) obtido, ou seja, as pessoas estão centradas em suas áreas de atuação não se preocupando muito com a organização como um todo.

Outro ponto que merece destaque se refere ao fluxo de informação com pontuação de 3,09. Isto pode ser um indicativo que a comunicação interna precisa ser melhorada, aprimorada.



Figura 11 – Gráfico da cultura organizacional da empresa. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2.2 Geração e transformação do conhecimento

Ao analisar o gráfico da figura 12, pode-se observar que a variação da média das respostas se encontra entre 2 (discordo parcialmente) e 4 (concordo parcialmente).

O desvio padrão das respostas foi bastante similar, variando principalmente entre 1,1 e 1,3. Este desvio pode ser verificado no anexo C.

Nas empresas participantes da amostra estão presentes os modos de geração do conhecimento proposta por Davenport e Prusak (1998) que compreendem a aquisição, recursos dedicados, adaptação, assim como os modos de conversão do conhecimento propostos por Nonaka e Takeushi (1997) que correspondem à socialização, externalização, combinação, internalização. O item educação e treinamento formal aparecem como o mais bem pontuado (3,89), seguido do “aprender fazendo” (3,93) e compartilhamento de experiências (3,42). Tal pontuação poderia estar relacionada, por exemplo, a alta incidência de empresas nos setores de mineração, consultoria e tecnologia. No caso do setor de mineração o conhecimento é bem específico e normalmente não é encontrado em cursos presenciais, o que poderia se justificar o “aprender fazendo” e o compartilhamento de experiências. No caso de consultoria e tecnologia os três itens poderiam se aplicar, pois nestes setores é esperado que seus funcionários estejam com seus conhecimentos em constante atualização.

Um fato a ser observado se refere à baixa pontuação recebida no item “utilização de comunidades para gerar novo conhecimento”. Isto pode ser um indicativo de que as empresas analisadas não estejam utilizando as comunidades para esta finalidade.

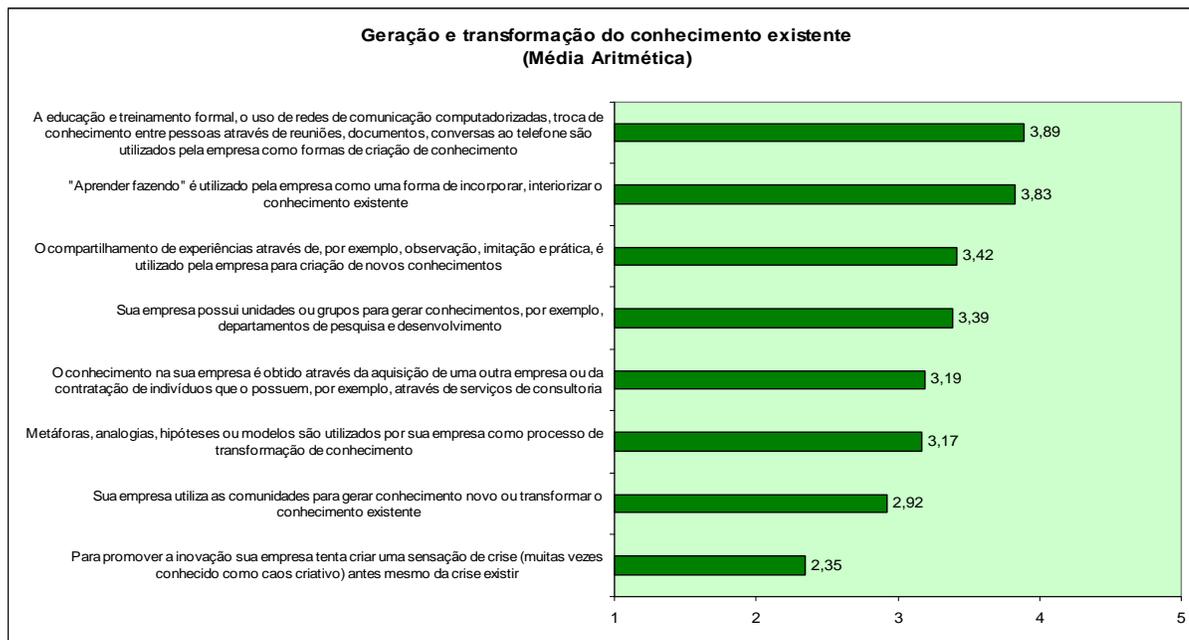


Figura 12 – Gráfico da geração e transformação do conhecimento. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2.3 Compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento

Numa análise preliminar, através do gráfico da figura 13, constata-se que existe uma variação da média entre 2 (discordo parcialmente) e 4 (concordo parcialmente).

O desvio padrão das respostas foi bastante similar, variando principalmente entre 1,2 e 1,4. Este desvio pode ser verificado no anexo D.

Nas empresas analisadas verifica-se uma preocupação com o conhecimento existente, ou seja, a memória organizacional citada por Probst et al (2002), dada a alta pontuação recebida para “retenção do conhecimento crítico e estratégico para a empresa” (3,61). Percebe-se também

que a cultura organizacional, conforme analisado no item “cultura organizacional na empresa”, é um dos facilitadores no compartilhamento e distribuição do conhecimento. Verifica-se este fato através da alta pontuação obtida para o item “a empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação” (3,36) e na baixa pontuação para o item “a estrutura organizacional e/ou a cultura na minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento” (2,79).

Porém, neste mesmo gráfico, observa-se que apesar de existir uma cultura favorável ao compartilhamento/disseminação do conhecimento, existe uma barreira humana, também citada por Probst et al (2002), que se refere ao conhecimento como pertencente à pessoa e por este motivo esta não o compartilha.

Outro ponto a observar é a baixa utilização dos processos de aprendizagem como *brainstorming*, *action review* e *storytelling* pelas organizações. Nestes processos a participação da pessoa é exigida, seja virtual ou presencial. Esta baixa pontuação poderia estar relacionada a pouca promoção de eventos de troca de conhecimento, que pode ser observado neste mesmo gráfico.



Figura 13 – Gráfico do compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.1.2.4 Perda de conhecimento

Perda de conhecimento significa perda da memória organizacional (PROBST et al, 2002). Vários podem ser os motivos causadores desta perda. No gráfico da figura 14 observa-se que nas empresas analisada a maior perda de conhecimento está relacionada à “falta de política p/ armazenar informação estratégica e crítica” (42,5%) seguida de “*turnover* ou demissão de funcionários” (35%). A falta de uma política de armazenamento dificultaria o acesso ao conhecimento no futuro, pois se este conhecimento estiver “armazenado” nas pessoas (conhecimento tácito), este só poderia ser disseminado/compartilhado se houvesse um interesse destas em fazê-lo, ou seja, o conhecimento seria pessoal conforme citado no item “compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento”.

A alta pontuação para *turnover* poderia estar relacionada ao setor de consultoria, que obteve a segunda maior quantidade de respondentes, por esta ser uma característica deste setor.

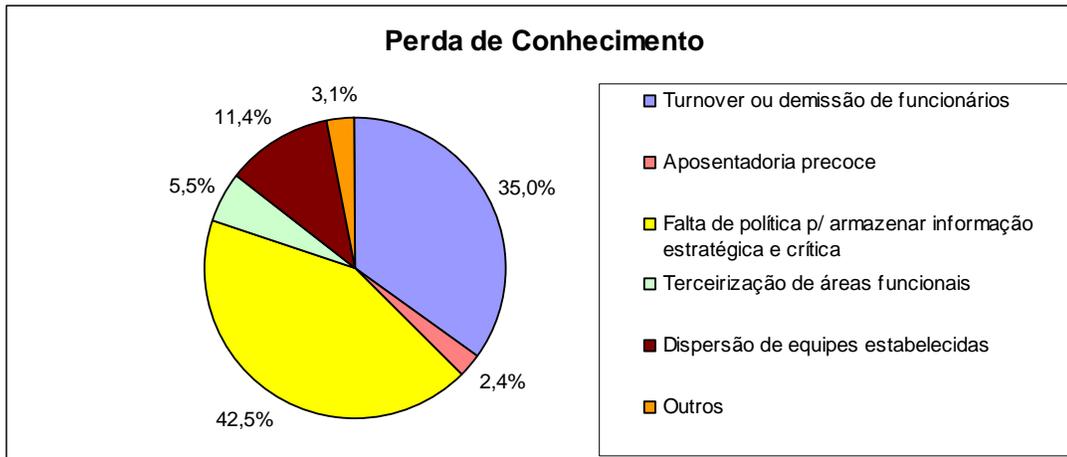


Figura 14 – Gráfico da causa da perda do conhecimento nas organizações. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2 COMUNIDADE DE PRÁTICA (COP)

4.2.1 Nomenclatura das Cops

Muitas vezes as Comunidades de prática não são conhecidas nas organizações com esta nomenclatura. Este fato se confirmou na amostra analisada através do gráfico da figura 15, no qual 39% dos respondentes escolheram a opção “Outras”. As outras nomenclaturas citadas foram: grupos de trabalho, comissão, coordenadorias, portal do conhecimento, *task force*, grupo de estudo, *team room*, comitê, equipe de trabalho e fórum.

É provável que a parte introdutória apresentada no questionário que faz referência às diferenças entre as Cops e outras estruturas citada por Wenger et al (2002, p.42), possa ter contribuído para a formação de uma base de teórica para os respondentes, relacionada às

características das Cops, facilitando a ligação destas com a nomenclatura utilizada nas respectivas organizações.

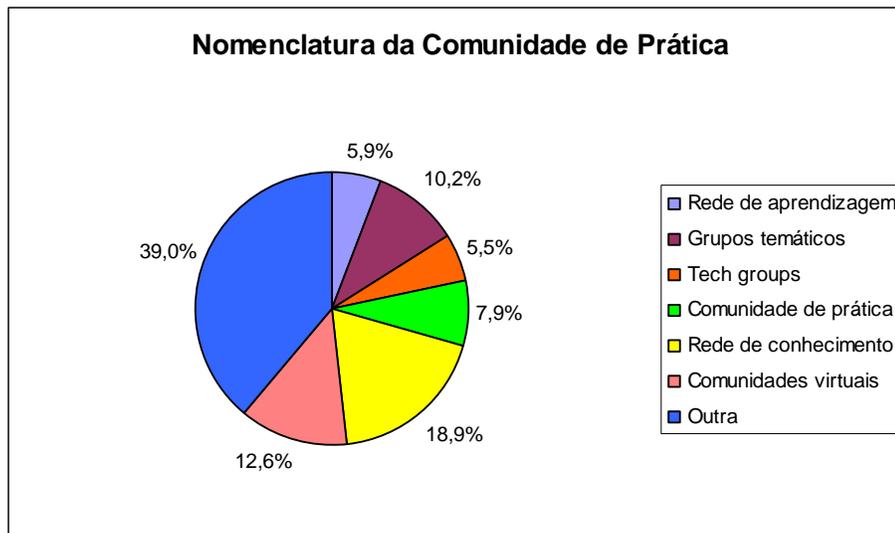


Figura 15 – Gráfico da nomenclatura das Cops. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.2 Quantidade de Cops e participação do respondente nas Cops

Percebe-se através do gráfico da figura 16 que a maioria dos respondentes (89,4%) não sabe informar quantas Cops existem em suas respectivas empresas. Este fato pode ser um indicativo de que as Cops são reconhecidas apenas para seus membros, podendo ser uma consequência de uma comunicação inadequada relacionadas ao tema Cops nas unidades da organização. Outro ponto a ser citado se refere àqueles respondentes que estão na categoria “sabem informar”. Dentro desta categoria, a quantidade de Cops citada variou de um mínimo de 1 e um máximo de 100.

Se por um lado os respondentes não souberam informar a quantidade de Cops, por outro se observa que 47,2% participa de alguma Cop. Este fato pode ser observado através do gráfico da figura 17. Vale ressaltar que não era relevante saber se esta participação era dentro da própria organização ou fora dela.

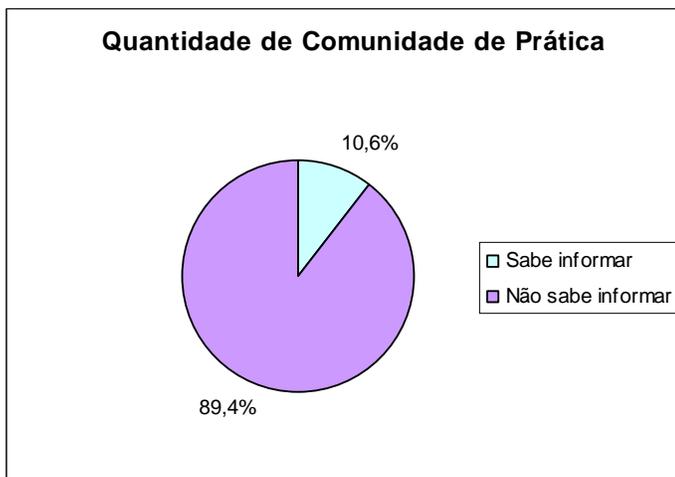


Figura 16 – Gráfico da quantidade de Cops existentes na empresa. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 17 – Gráfico da participação do respondente em Cops. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.3 Estágios de desenvolvimento das Cops na organização

Os estágios de desenvolvimento apresentados no gráfico da figura 18 (estágio I, II, III, IV e V) correspondem respectivamente ao estágio potencial, fusão, maturidade, sustentação, transformação propostos por Wenger et al (2002).

Neste gráfico observa-se que grande parte dos respondentes (42,5%) não sabe informar em qual estágio se encontrava as Cops em suas empresas. Este percentual pode estar relacionado à falta de participação do respondente em uma Cop de sua empresa, pois conforme mencionado no item “quantidade de Cops e participação do respondente nas Cops”, não foi perguntado se esta participação era dentro da própria empresa ou fora dela. Também podem ser considerados fatores que contribuem para este elevado valor: a pouca promoção de eventos para compartilhamento de conhecimento citado no item “compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento”, assim como uma possível falta de base teórica mais sólida sobre este tema para estes respondentes, pois Wenger et al (2002) cita que Cop mesmo sem esta denominação existe há muito tempo, mas nas organizações é um tema recente.

O gráfico indica também que nas organizações existe certo interesse relacionado à Cop, o que pode ser observado pela escolha dos estágios de desenvolvimento pelos respondentes.

Dos respondentes que souberam informar o estágio de desenvolvimento da Cop, 27,2% (a maioria) escolheram o estágio I (potencial), ou seja, existe Cop em sua organização e está no estágio de desenvolvimento inicial, estágio este de formação da comunidade (WENGER et al, 2002). Isto não quer dizer que uma vez estando no estágio I, não possa existir outras Cops

dentro desta mesma organização que estejam em outro estágio, pois foi permitido escolher para esta questão mais de uma opção, desde que esta fosse diferente de “não sei informar”.

Portanto, considerando os respondentes que souberam informar, pode-se considerar que as organizações analisadas estão no estágio de desenvolvimento potencial (inicial).

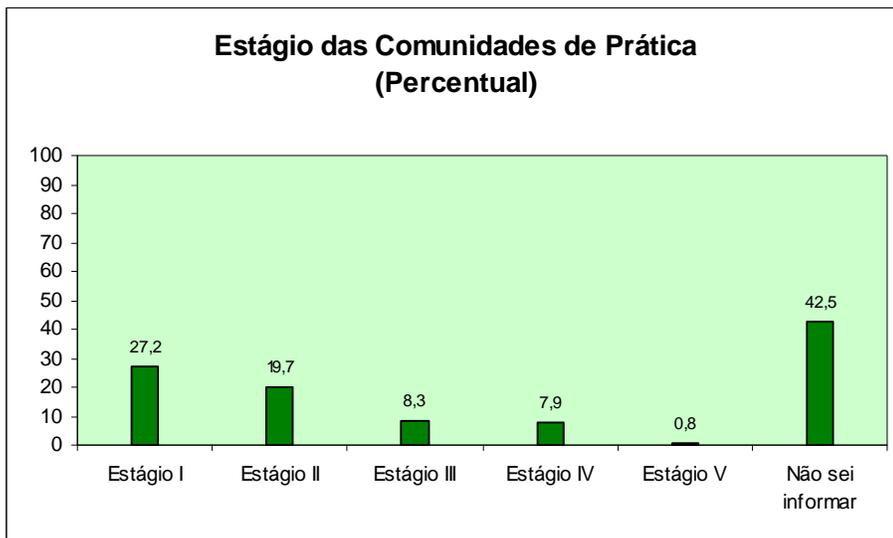


Figura 18 – Gráfico do estágio das Cops na organização. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.4 Onde são observadas as Cops nas organizações

Wenger et al (2002) cita que as Cops existem em qualquer organização. Porém, para que as Cops se desenvolvam é necessário que exista um alto grau de confiança entre gestores e colaboradores, o que facilitaria o diálogo entre as partes (TERRA, 2005), item este mencionado no item “cultura organizacional da empresa” e que teve elevada pontuação por parte dos respondentes.

Sob este ponto de vista, era esperado que existissem Cops nas organizações analisadas. No gráfico da figura 19 observa-se este fato. Apesar de 39,8% dos respondentes terem escolhido a opção “não sei informar”, a maioria soube informar. Destes, 34,3% escolheram a opção “dentro da unidade de negócio” e 29,5% escolheram “entre unidades de negócio”. Tais escolhas podem estar relacionadas também ao estágio de desenvolvimento inicial das Cops, conforme citado no item “estágios de desenvolvimento das Cops na organização”.

Vale ressaltar que foi permitido escolher para esta questão mais de uma opção, desde que esta fosse diferente de “não sei informar”.

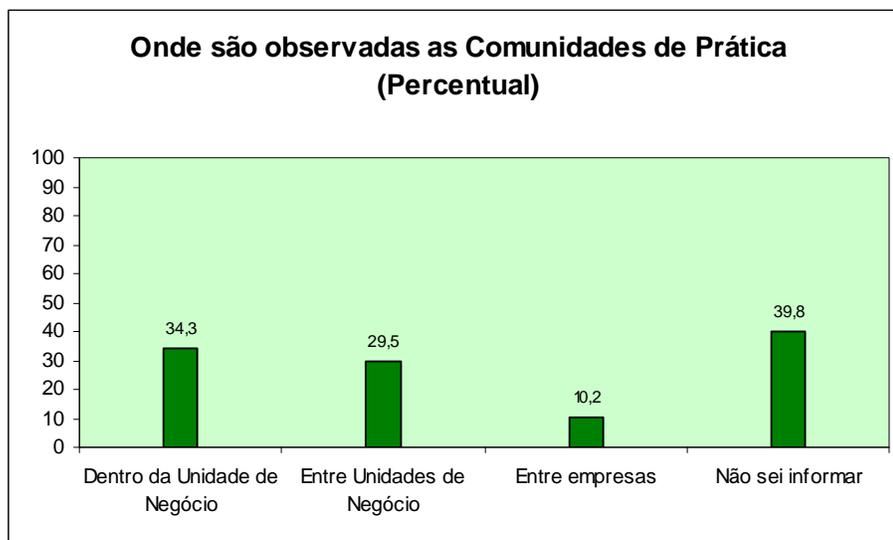


Figura 19 – Gráfico da Cops na organização quanto à área onde a mesma pode ser encontrada. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.5 Relacionamento das Cops com a organização

Num mundo em constante mudança, as organizações de sucesso serão aquelas que descobrirem como cultivar nas pessoas o compromisso e a capacidade de aprender em todos os níveis da organização (SENGE, 2005). As comunidades de prática são os veículos ideais para alavancar o conhecimento tácito, pois permitem a interação entre as pessoas e promove a união de todo o grupo na melhoria de suas respectivas práticas. Como consequência, os *insights* surgidos são espalhados por toda a organização (McDERMOTT, 2001). Incentivar a criação e desenvolvimento das Cops, reconhecê-las como elemento estratégico dentro da organização pode ser um passo para alcançar tal sucesso. Portanto ter um relacionamento entre organização e Cops torna-se fator relevante.

No gráfico da figura 20, de acordo com a classificação de Wenger et al (2002), observa-se que nas empresas analisadas, tomando como base os respondentes que souberam informar, a visibilidade das Cops é observada através de seus membros, ou seja, fica dentro da própria Cop. Esta foi a opção de maior pontuação. Pode-se inferir que uma das contribuições para esta escolha poderiam ser os benefícios das Cops para seus membros conforme citados por Wenger et al (2002), Allee (2003) e Terra (2005).

Poucas Cops (5,1%) possuem status oficial na empresa. Tal fato poderia estar relacionado à dificuldade de algumas organizações perceberem os benefícios trazidos por elas (WENGER et al, 2002; ALLEE, 2003; TERRA, 2005). Não se pode desconsiderar que as metodologias tradicionais existentes nas organizações não permitem mensurar os benefícios advindos das pessoas, algumas com conhecimentos complementares e distintos (KATO e DAMIÃO, 2006).

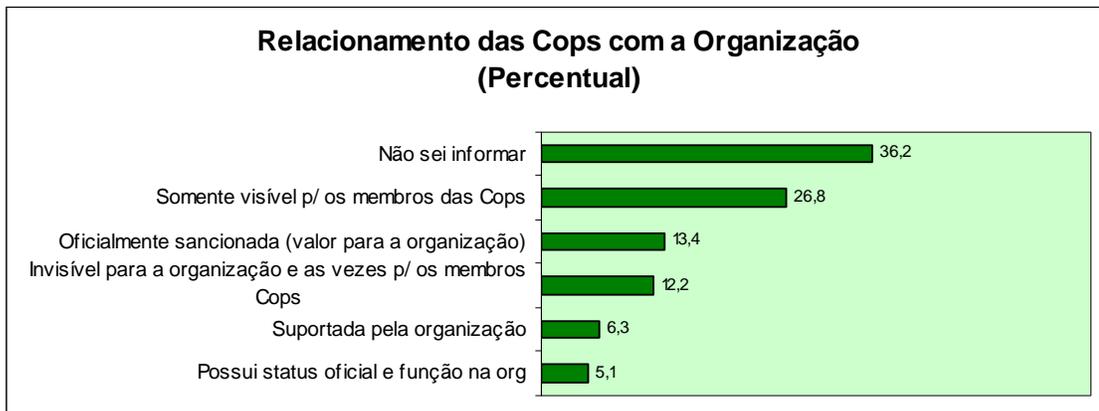


Figura 20 – Gráfico do relacionamento das Cops com a organização. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.6 Benefícios das Cops

Mesmo com dificuldade para mensurar os benefícios das Cops, conforme citado no item “relacionamento das Cops com a organização”, tais benefícios foram observados na amostra analisada.

Os quatro benefícios que receberam as maiores pontuações, conforme apresentados no gráfico da figura 21, poderiam estar relacionados à elevada incidência de empresas dos setores de consultoria e tecnologia na amostra, pois estes setores dependem que o conhecimento tácito seja compartilhado com rapidez para atender as demandas de seus clientes. Porém, empresas que possuem conhecimento específico, o qual não se adquire através de cursos e sim com práticas e experiências de seus funcionários, também podem ter contribuído para a escolha de tais benefícios, como poderia ser o caso do setor de mineração que teve a maior quantidade de respondentes da amostra.



Figura 21 – Gráfico dos benefícios relacionamentos às Cops. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.7 Política da organização para um funcionário membro da Cop

Foi comentado em itens anteriores que a organização deve incentivar a criação de Cops. Ter uma cultura organizacional que enfatize o conhecimento é um grande passo. Porém não basta ter apenas uma cultura organizacional. Devem-se ter políticas que as traduzam e incentivem o funcionário a participar das Cops.

No gráfico mostrado na figura 22 observa-se que as organizações analisadas não possuem, de forma satisfatória, políticas de reconhecimento do funcionário membro de uma Cop. Basta verificar os baixos percentuais apresentados neste item.

Talvez estes baixos valores possam estar relacionados ao estágio inicial de desenvolvimento que se encontram as Cops nas organizações, conforme já mostrado em itens anteriores.



Figura 22 – Gráfico das políticas da organização para o funcionário membro da Cop. (Base: 254 respondentes)
Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.8 Papéis desempenhados pelos membros das Cops

Uma Cop para ter sucesso precisa de um líder, um coordenador que saiba agir, que tenha energia, que foque no domínio desta, que mantenha fortalecidos os relacionamentos entre os membros (WENGER et al, 2002).

No gráfico da figura 23 nota-se que das pessoas que souberam informar os papéis existentes na Cop, a função que menos recebeu pontuação se refere à avaliação da própria Cop em relação a seus membros e a organização. Se o coordenador não conseguir fazer este tipo de avaliação, pode ser difícil fazer com que a Cop tenha visibilidade na organização, podendo acarretar a não motivação dos membros que dela participa para compartilhar do conhecimento e a morte da própria Cop.

Interessante observar que poucas (7,9%) são as pessoas que pertencem a mais de uma Cop, servindo de “ponte” entre elas. Este fato pode estar relacionado ao estágio inicial que se encontram as Cops ou mesmo por esta ser visível apenas aos seus membros, como já foi citado.

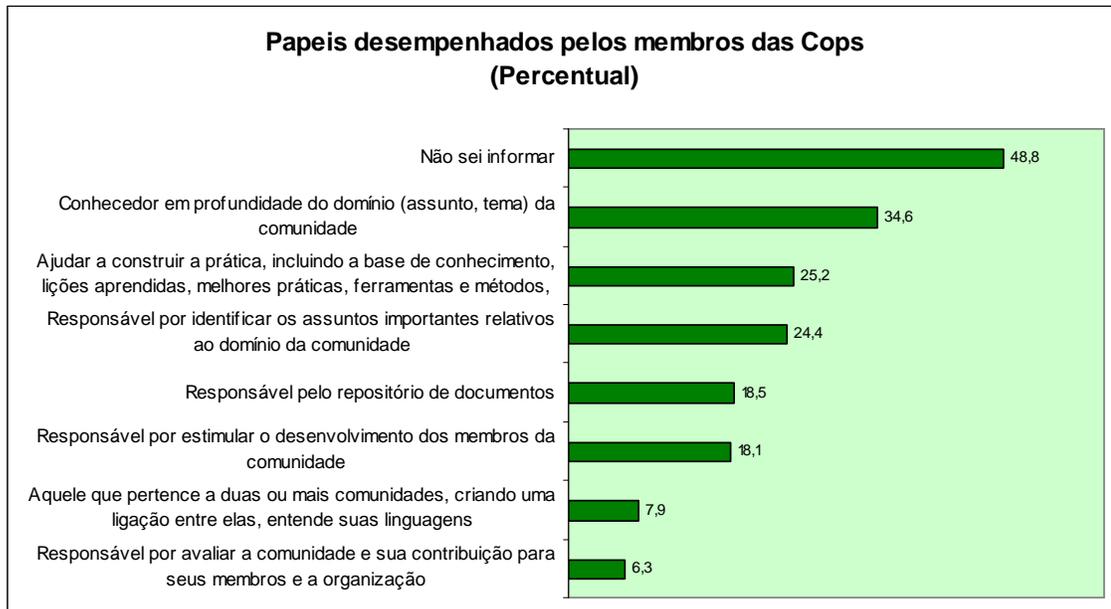


Figura 23 – Gráfico dos papéis desempenhados pelos membros das Cops. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.2.9 Ferramentas para as Cops

Não basta que a Cop esteja formada, tenha um coordenador com habilidades de liderança, negociação, comunicação, solução de conflitos, que conheça seus membros para motivá-los a compartilhar seus conhecimentos (SILVA, 2005). Seus membros precisam interagir para fortalecer relacionamentos, disseminar seus conhecimentos, práticas e experiências, promovendo o desenvolvimento das Cops. Esta interação promove a aprendizagem compartilhada, considerada a base das Cops.

Existem tecnologias que apóiam esta aprendizagem, as quais são utilizadas pela Cops através de ferramentas.

Na figura 24 o gráfico mostra algumas ferramentas tecnológicas utilizadas pelas Cops.

Na Era do conhecimento onde a tecnologia de informação exerce uma função importante tanto para a comunicação quanto para o armazenamento de dados, não seria surpresa as pontuações obtidas. Alguns itens foram mais bem pontuados do que outros, como pode ser observado para as três primeiras opções escolhidas, pois é difícil encontrar atualmente uma organização que não tenha Intranet, gestor de e-mail ou o Microsoft Office instalados.

Quanto à data mart que não obteve pontuação, a justificativa para tal fato poderia ser a total falta de conhecimento da ferramenta.

Vale ressaltar que o respondente poderia escolher mais de uma opção de resposta para esta pergunta.

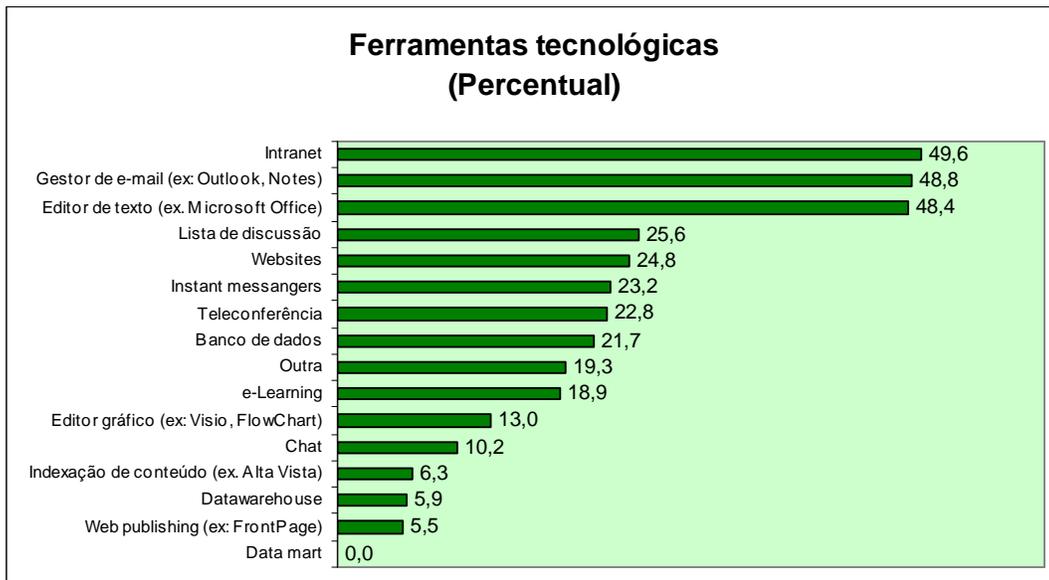


Figura 24 – Gráfico de ferramentas utilizadas pelas Cops. (Base: 254 respondentes)

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS

Nos itens anteriores, a amostra foi analisada em sua totalidade baseada na teoria estatística descritiva.

Nesta etapa a amostra será analisada sob a ótica da teoria estatística multivariada, uma vez que se desejava saber se existia algum relacionamento entre os respondentes. Conforme descrito no item tratamento dos dados, este relacionamento foi analisado utilizando a medida de associação baseada na análise de *cluster* ou análise de agrupamentos.

A escolha das variáveis para a formação dos *clusters* se baseou no julgamento do autor quanto à representatividade em relação aos temas: cultura organizacional, geração e transformação do conhecimento, compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento,

reconhecimento do funcionário membro de uma comunidade de prática. Foram consideradas variáveis adequadas uma vez que reflete a percepção do respondente em relação ao conhecimento, considerado um dos alicerces para a criação e estabelecimento das comunidades de prática, objeto deste estudo.

As variáveis escolhidas para *cultura organizacional* foram: “o conhecimento que as pessoas possuem é um dos principais recursos estratégicos para a sua empresa”; “na visão da gerência, apoiar os colegas é mais importante do que supervisioná-los”; “há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários. Existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa”; “os funcionários estão preocupados com toda a organização e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta”; “novas idéias são valorizadas. Há liberdade para discutir qualquer tipo de idéia, expor pensamentos sem restrição”.

Para *geração de conhecimento e transformação do conhecimento existente em novos conhecimentos*, foram estas as variáveis escolhidas: “conhecimento na sua empresa é obtido através da aquisição de outra empresa ou da contratação de indivíduos que o possuem, por exemplo, através de serviços de consultoria”; “sua empresa utiliza as comunidades para gerar conhecimento novo ou transformar o conhecimento existente”; “compartilhamento de experiências através de, por exemplo, observação, imitação e prática, é utilizado pela empresa para criação de novos conhecimentos”; “*Aprender fazendo* é utilizado pela empresa como uma forma de incorporar, interiorizar o conhecimento existente”.

Para o *compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento*, utilizaram-se: “a empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação”; “a estrutura organizacional e/ou a cultura na

minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento”; “quando necessito de algum conhecimento complementar para executar minhas tarefas, consigo encontrá-lo com facilidade”;

Para *políticas adotadas pela empresa no que se refere ao funcionário membro de uma comunidade de prática* as variáveis utilizadas foram: “minha empresa estimula e incentiva os funcionários a participarem ativamente das comunidades de prática”; “minha empresa reconhece o funcionário que gerou inovação através das comunidades de prática das quais participa”.

Através da escala de Likert de cinco pontos os respondentes deveriam discordar ou concordar em diferentes níveis com as afirmações feitas.

A análise de *cluster* aplicada à amostra composta por 254 respondentes, utilizando o algoritmo hierárquico, resultou na tabela 7 (anexo F). O coeficiente de aglomeração apresentado nesta tabela foi utilizado como regra de parada, o qual avaliou as mudanças no coeficiente em cada estágio do processo: pequenos coeficientes indicavam que agrupamentos homogêneos estavam sendo fundidos e grande variação de coeficiente significava reunião de agregados muito diferentes. Para a identificação de grandes aumentos relativos na homogeneidade dos *clusters*, calculou-se a mudança percentual no coeficiente de agrupamento de 10 para 2 agregados, conforme mostrado na tabela 4.

Número de clusters	Coefficiente de aglomeração	Varição percentual no coeficiente para o próximo nível	Diferença
10	3127,743	2,747380459	85,931
9	3213,674	2,825333248	90,797
8	3304,471	3,309485845	109,361
7	3413,832	3,752205732	128,094
6	3541,926	4,150933701	147,023
5	3688,949	5,129401355	189,221
4	3878,17	5,609372462	217,541
3	4095,711	6,342439689	259,768
2	4355,479	26,5530611	1156,513
1	5511,992	Não se aplica	Não se aplica

Tabela 4 – Variações percentuais dos coeficientes de aglomeração

Fonte: Elaborado pelo autor

Com o cálculo da variação percentual dos coeficientes de aglomeração pode-se observar nesta tabela que ocorreu uma variação perceptível do *cluster 2* para o *cluster 1* (1156,513) e do *cluster 3* para o *cluster 2* (259,768). Por este motivo as soluções com 3 e 2 *clusters* foram analisadas.

Para a identificação de observações atípicas (casos individuais que foram reunidos muito tarde no processo de agrupamento) nas soluções apresentadas, o lado esquerdo do coeficiente de aglomeração da tabela 7 (anexo F) mostra os *clusters* em combinação. Uma observação (respondente) que nunca foi reunida tem estágio igual à zero. No estágio 4 a análise de *cluster* juntou pela primeira vez um *cluster* formado em outro estágio. Observa-se que no estágio 208 o *cluster* formado no estágio 62 foi reunido. Isto significa que se fossem selecionados 45 agrupamentos, um deles teria apenas 62 respondentes. Percebe-se também que último *cluster* unitário a ser fundido ocorre no estágio 213. A escolha de um número menor de agregados (menor que 41) elimina-se a necessidade de qualquer reespecificação adicional da análise de *cluster*.

Na segunda parte da análise de *cluster* utilizou-se na amostra o algoritmo não hierárquico (*k-means*). Apesar da solução com 2 *clusters* também ser uma solução aplicável, a mesma foi descartada, pois a solução com 3 *clusters* possibilitou, segundo o julgamento do autor, uma melhor caracterização dos respondentes.

Baseado na percepção dos respondentes, considerando a solução com 3 *clusters* que representam as empresas, os grupos formados foram assim divididos:

- O primeiro grupo, denominado *empresas com pouca iniciativa*, é composto por 77 respondentes (30,3% do total da amostra). De forma geral, considerando as variáveis escolhidas, a avaliação feita pelos respondentes para estas empresas foi relativamente baixa, ficando entre “1 - discordo totalmente” e “4 – concordo parcialmente”, predominando “2 - discordo parcialmente”, de acordo com a escala de Likert.

As empresas deste grupo possuem uma cultura organizacional com iniciativas tímidas relacionadas às Cops: os funcionários não estão muito preocupados com uma otimização conjunta; pouca valorização de idéias; a gerência é focada na supervisão ao invés de apoiar os colegas; pouca confiança entre empresa e funcionários. Quanto à geração e transformação do conhecimento, a mesma faixa de avaliação se repete, ou seja, uma avaliação baixa. Verifica-se a existência, porém tímida, de unidades ou grupos para gerar conhecimentos, existe pouco compartilhamento de experiências, porém se verifica o “Aprender fazendo” como forma de interiorizar o conhecimento. Para o compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento existem por partes destas empresas pouco incentivo para disseminação e distribuição do conhecimento assim como a preservação do mesmo. Não existem também políticas bem definidas de reconhecimento do funcionário envolvido com Cops.

Pode-se depreender baseado nas características citadas que estas empresas não poderiam ser consideradas “organizações que aprende”, organizações preparadas para a Era do Conhecimento, pois possuem uma estrutura organizacional e cultura que dificultam o compartilhamento do conhecimento, não possuem um ambiente propício ao surgimento das Comunidades de Prática e, também utilizam muito pouco as Comunidades de Prática para disseminação do conhecimento.

- O segundo grupo, denominado *empresas com iniciativas moderadas*, é composto por 73 respondentes (28,7% do total da amostra). As respostas foram avaliadas pelos respondentes na faixa entre “2 – discordo parcialmente” e “5 – concordo totalmente”, predominando “3 - não concordo nem discordo”. As empresas deste grupo valorizam novas idéias, o conhecimento que as pessoas possuem é considerado um recurso estratégico, existe um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionário, ou seja, a empresa possui uma avaliação dos respondentes melhor do que o grupo anterior no que se refere à cultura organizacional. Nestas empresas se verifica a existência de grupos ou unidades de geração do conhecimento, existe o compartilhamento de experiências e o “aprender fazendo”. A empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento como atribuição de todos e é fácil encontrar conhecimento complementar, sugerindo a existência de uma preocupação com a preservação do conhecimento. Porém é pouco incentivada por estas empresas a participação do funcionário nas Cops, assim como o reconhecimento daqueles que promoveram inovação através destas, segundo a avaliação dos respondentes.

As empresas deste grupo poderiam ser classificadas como um híbrido entre aquelas com pouca iniciativa e aquelas do próximo grupo consideradas adiantadas. Podem ser consideradas organizações que possuem características de “organizações que

aprendem” e possuem um ambiente que se incentivado pela organização pode promover o surgimento das Cops e utilizá-la para disseminação do conhecimento.

- O último grupo, denominado *empresas adiantadas*, é composto por 104 respondentes (40,9% do total da amostra). A avaliação dos respondentes ficou na faixa entre “2 – discordo parcialmente” e “5 - concordo totalmente”, predominando a faixa entre “3 – não concordo nem discordo” e “4 – concordo parcialmente”. A cultura organizacional destas empresas está alinhada com as “organizações que aprendem”: a visão gerencial é de apoio aos colegas, funcionários preocupados com a organização e não somente com sua área de trabalho, novas idéias são valorizadas, existe confiança entre empresa e funcionário. Verifica-se a utilização de serviços de consultoria como recursos para obtenção de conhecimento, existem grupos ou unidades para gerar conhecimento assim como para compartilhar experiências. Possui uma estrutura organizacional e uma cultura que facilitam o compartilhamento do conhecimento, se preocupam com a perenização do conhecimento uma vez que se consegue achar o conhecimento complementar quando necessário. Estas empresas possuem políticas de reconhecimento do funcionário que participa ou gera conhecimento através de uma Cop.

As empresas classificadas neste grupo são “organizações que aprendem”, estão trilhando o caminho da excelência na Era do Conhecimento, são fortes candidatas a uma utilização mais efetiva das Comunidades de Prática para disseminação e perenização do conhecimento, pois possuem cultura organizacional, ambiente propício além de incentivar seus funcionários para tal.

As características citadas nos grupos estão resumidas na tabela 5 e apresentadas no gráfico da figura 25.

Itens	Empresas com pouca iniciativa	Empresas com iniciativas moderadas	Empresas adiantadas
Questão relacionadas a cultura organizacional	Média	Média	Média
O conhecimento que as pessoas possuem é um dos principais recursos estratégicos para a sua empresa	3,47	4,14	4,51
Na visão da gerência, apoiar os colegas é mais importante do que supervisioná-los	2,66	3,03	3,98
Há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários. Existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa	2,95	3,32	4,2
Os funcionários estão preocupados com toda a organização e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta	2,13	2,78	3,4
Novas idéias são valorizadas. Há liberdade para discutir qualquer tipo de idéia, expor pensamentos sem restrição	2,65	3,67	4,17
Questão relacionadas a geração e transformação do conhecimento	Média	Média	Média
O conhecimento na sua empresa é obtido através da aquisição de uma outra empresa ou da contratação de indivíduos que o possuem, por exemplo, através de serviços de consultoria	3,21	2,3	3,8
Sua empresa possui unidades ou grupos para gerar conhecimentos, por exemplo, departamentos de pesquisa e desenvolvimento	2,39	3,48	4,07
O compartilhamento de experiências através de, por exemplo, observação, imitação e prática, é utilizado pela empresa para criação de novos conhecimentos	2,57	3,37	4,08
"Aprender fazendo" é utilizado pela empresa como uma forma de incorporar, interiorizar o conhecimento existente	3,6	3,36	4,34
Questão relacionadas ao compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento	Média	Média	Média
A empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação	2,17	3,73	3,99
A estrutura organizacional e/ou a cultura na minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento	3,99	2,19	2,33
Quando necessito de algum conhecimento complementar para executar minhas tarefas, consigo encontrá-lo com facilidade	2,3	3,33	3,82
Questão relacionadas à política adotada pela empresa referente ao funcionário membro de uma Cop	Média	Média	Média
Minha empresa estimula e incentiva os funcionários a participarem ativamente das comunidades de prática	1,95	2,96	3,66
Minha empresa reconhece o funcionário que gerou inovação através das comunidades de prática das quais participa	1,88	3,12	3,53

Tabela 5 – Segmentação das empresas

Fonte: Elaborado pelo autor

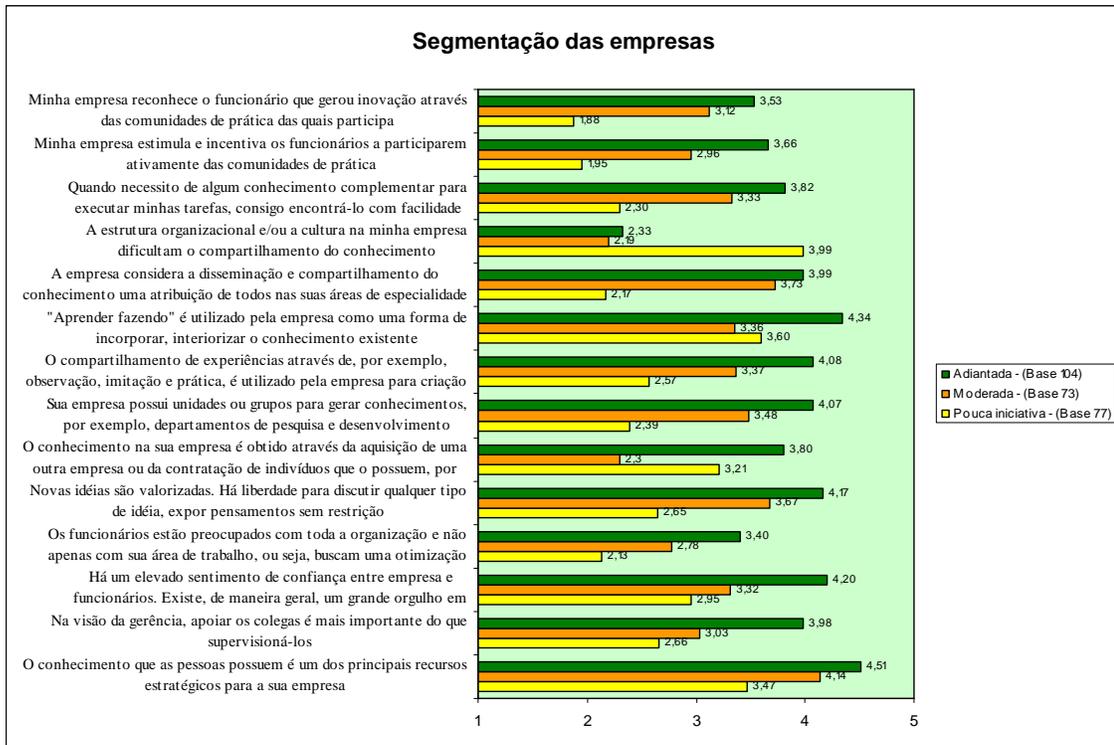


Figura 25 – Segmentação das empresas nos grupos formados através da percepção dos respondentes.

Fonte: Elaborado pelo autor

Visando caracterizar um pouco mais os grupos formados, foram analisadas outras variáveis as quais estão relacionadas a “informações gerais dos respondentes”, “realidade da empresa para a qual trabalha” e “comunidade de prática”.

4.3.1 Informações gerais dos respondentes

4.3.1.1 Cargo que ocupa nos grupos formados

Através do gráfico da figura 26 observa-se que a distribuição percentual dos cargos nos grupos é bem similar.

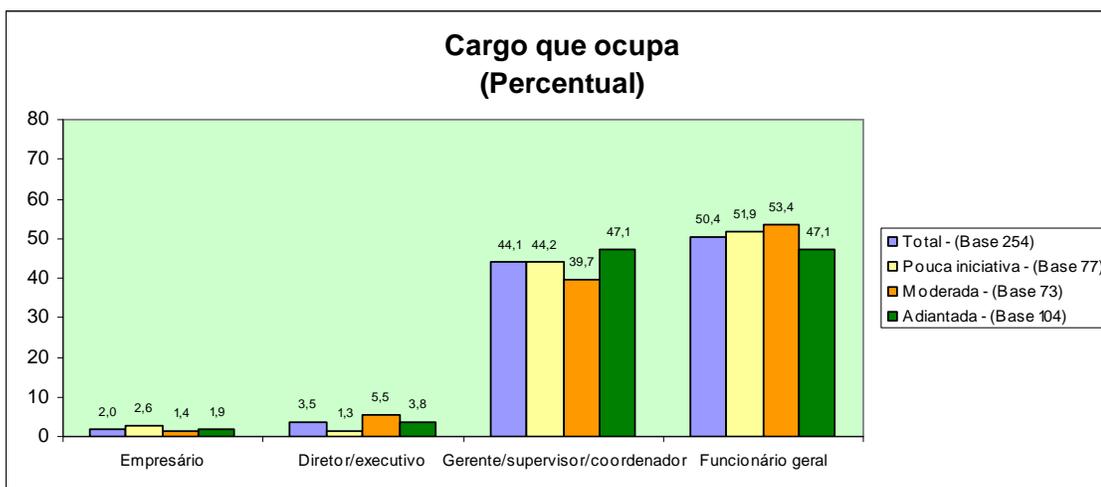


Figura 26 – Gráfico do cargo ocupado pelo respondente nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.1.2 Tempo que trabalha na empresa por grupos formados

Verifica-se uma predominância do tempo de empresa dos respondentes nos grupos formados entre 1 a 5 anos, conforme mostrado no gráfico da figura 27. Ter um vínculo com a empresa superior a um ano era um requisito desejável na composição da amostra.

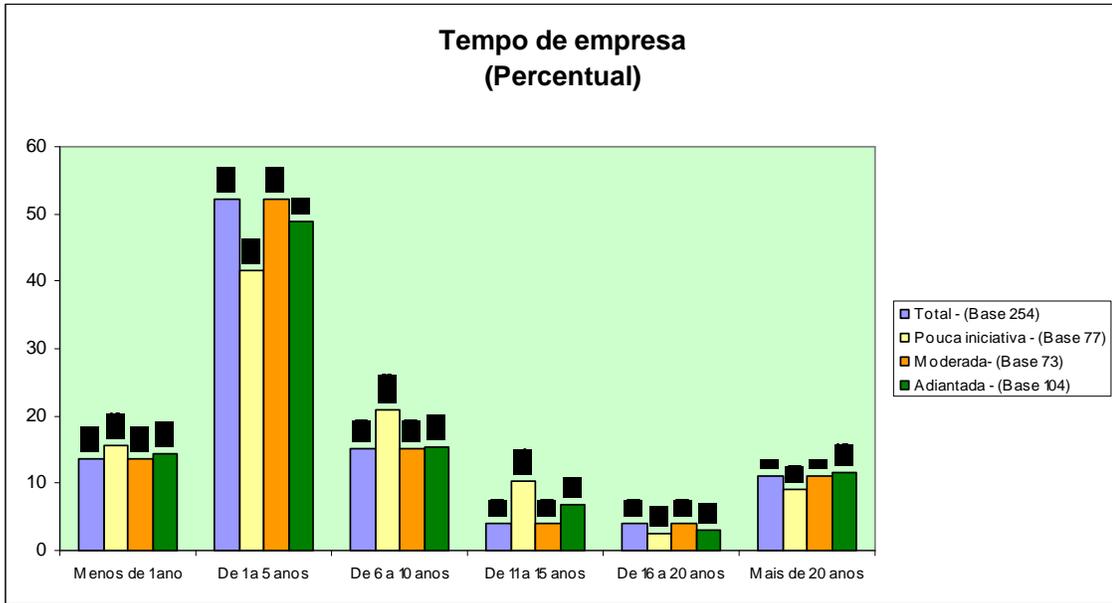


Figura 27 – Gráfico do tempo de empresa dos respondentes nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.1.3 Setor de atuação da empresa relacionado aos grupos formados

No gráfico da figura 28 observa-se que a participação dos setores nos grupos formados não é homogênea, ou seja, não existe um setor que apareça apenas em um único grupo. Verifica-se que existem alguns setores com participação predominante nos grupos.

A tabela 6 mostra resumidamente os quatro setores com as maiores participações nos grupos formados.

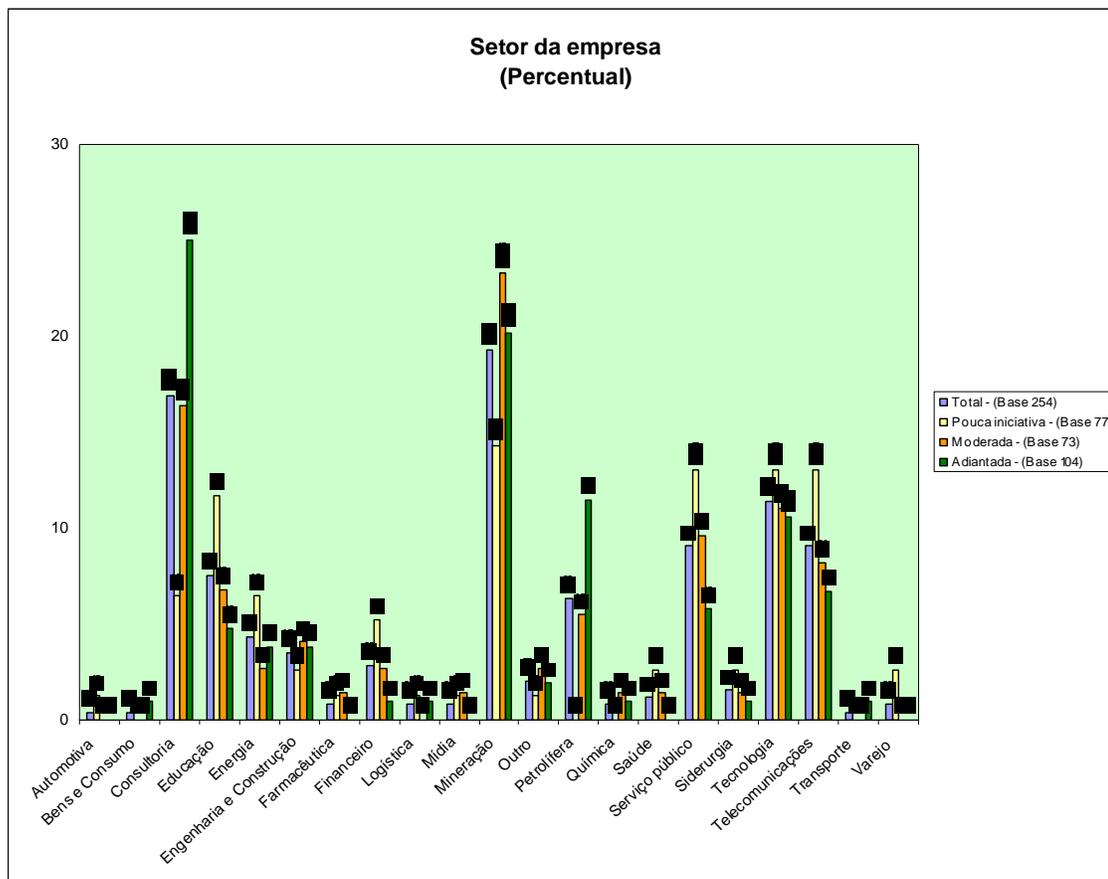


Figura 28 – Gráfico do setor da empresa nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

Empresas	Setores (% de participação)
Pouca iniciativa	Mineração (14,3%), Tecnologia (13,0%), Serviço público (13,0%) e Telecomunicações (13,0%)
Moderada	Mineração (23,3%), Consultoria (16,4%), Tecnologia (11,0%) e Serviço público (9,6%)
Adiantada	Consultoria (25,0%), Mineração (20,2%), Petrolífera (11,5%) e Tecnologia (10,6%)

Tabela 6 – Empresas *versus* setores

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesta tabela observa-se que o mesmo setor aparece em mais de um grupo apesar do valor da participação ser diferente. Este fato pode estar relacionado aos respondentes de uma mesma

empresa que trabalham em unidades diferentes e, portanto podem ter percepções diferentes para as questões apresentadas no questionário.

4.3.1.4 Abrangência de atuação da empresa nos grupos formados

Observa-se através do gráfico da figura 29 que no grupo de empresas com “pouca iniciativa” predominam as empresas nacionais (33,8%) e locais (22,1%) e para aquelas classificadas como “moderadas” e “adiantadas” a predominância é de empresas com abrangência internacional.

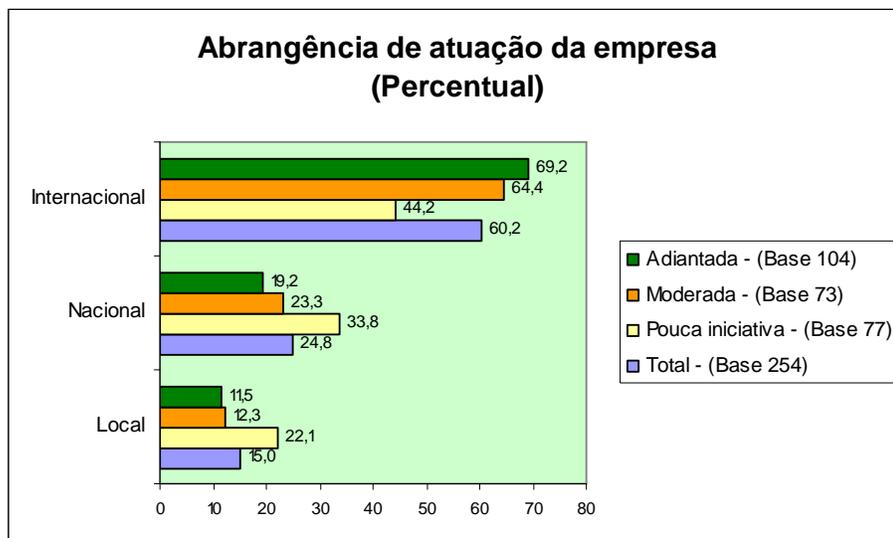


Figura 29 – Gráfico da abrangência das empresas nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2 Realidade da empresa na qual trabalha

4.3.2.1 Cultura organizacional, geração e transformação do conhecimento, compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento, e políticas adotadas pela empresa referente ao funcionário membro de uma Cop

Estes itens foram analisados anteriormente ao se descrever as características dos grupos formados, pois estes foram aqueles utilizados para se obter tal segmentação.

Acrescentando algumas considerações na análise feita, verifica-se através do gráfico da figura 30 que as empresas com “pouca iniciativa” quase não utilizam as comunidades de prática para geração e transformação do conhecimento existente, o que não acontece com as empresas dos outros grupos considerando a percepção dos respondentes. Este fato pode estar relacionado à cultura da empresa que, para as empresas com “pouca iniciativa”, esta é pouco orientada ao conhecimento, e, portanto não poderia ser considerada uma “organização que aprende” segundo conceitos descritos no referencial teórico.

Parece existir uma preocupação com “treinamento e educação”, pois este item foi bem pontuado pelos respondentes nos grupos formados. Este fato pode ser um indicativo de que as empresas querem estar atualizadas num mundo em constante evolução, mas não necessariamente todas estariam utilizando o conhecimento existente para gerar inovação.

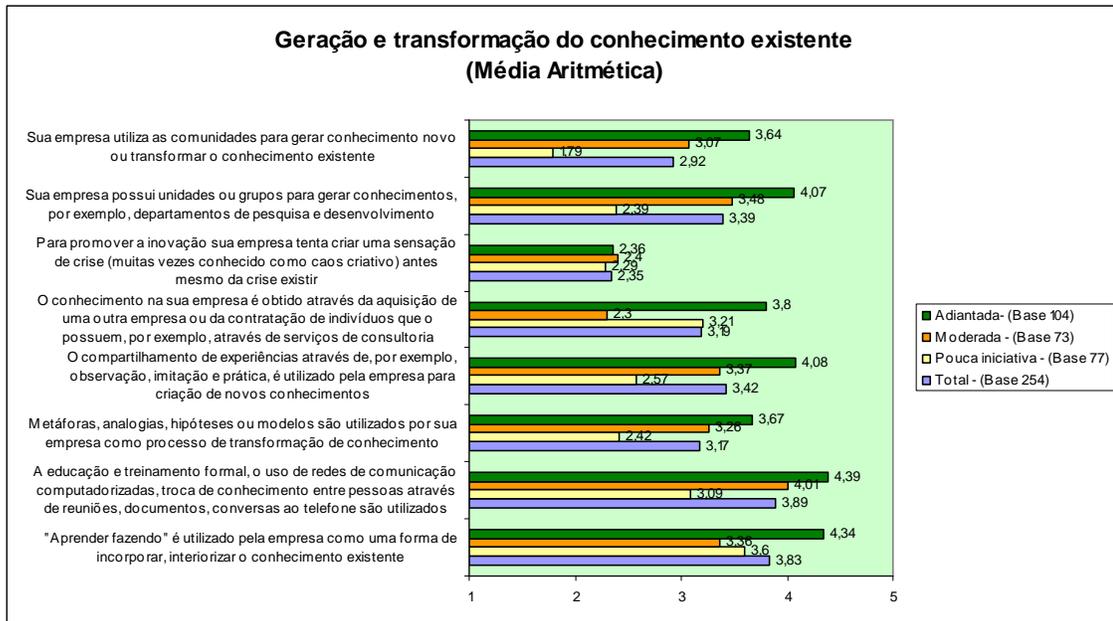


Figura 30 – Gráfico da geração e transformação do conhecimento nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto ao compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento observa-se no gráfico da figura 31 que no grupo de empresas com “pouca iniciativa” a falta de ou pouco compartilhamento do conhecimento entre os funcionários pode estar relacionada à cultura organizacional e o pensamento de “propriedade” deste conhecimento, ou seja, a barreira humana citado por Probst et al (2002).

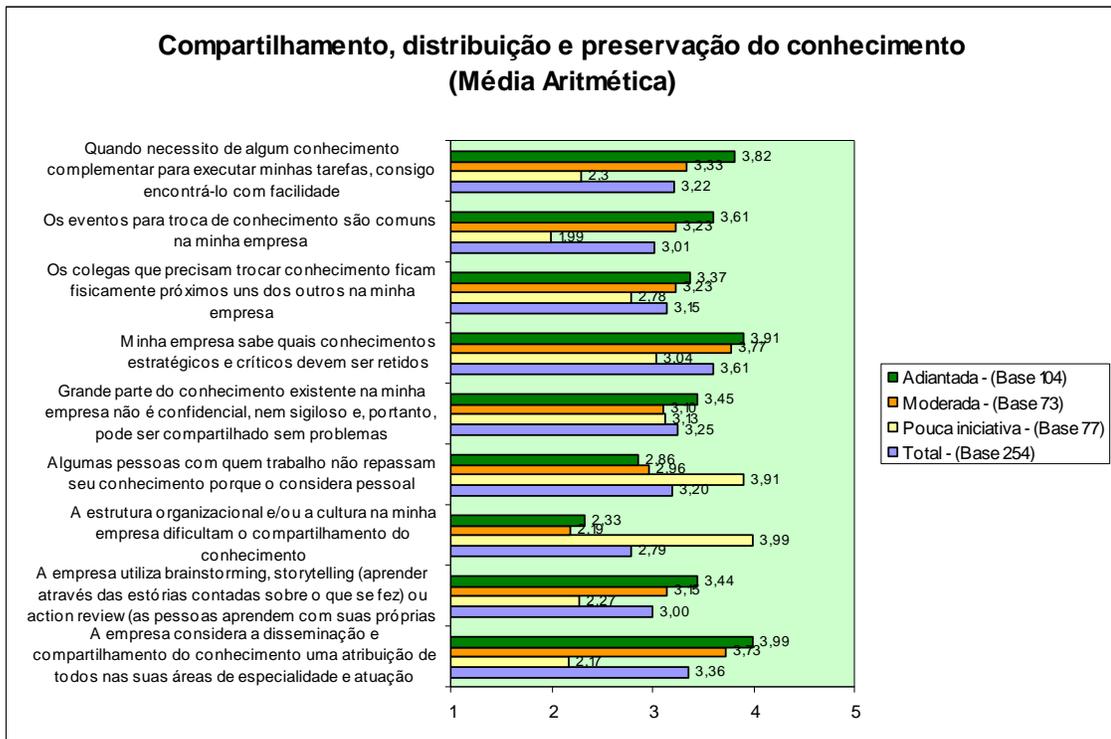


Figura 31 – Gráfico do compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento nos grupos formados.
Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.2.2 Perda de conhecimento nos grupos formados

Uma das questões a ser respondida pela pesquisa se refere à perda de conhecimento. Para tal questão, baseado no gráfico da figura 32, observa-se que nas empresas do grupo “moderada” e “avançada” dois foram os itens mais pontuados: “turnover e demissão dos funcionários” e “falta de política para armazenar informação estratégica e crítica”. Para o grupo “pouca iniciativa”, a maioria dos respondentes escolheu a opção relacionada à “falta de política”.

O turnover poderia estar relacionado ao setor que a empresa atua, por exemplo, consultoria, no qual é comum a rotatividade, e a falta de política para armazenar informações estratégicas

e críticas, poderia estar relacionada a uma cultura organizacional não direcionada adequadamente para esta finalidade.

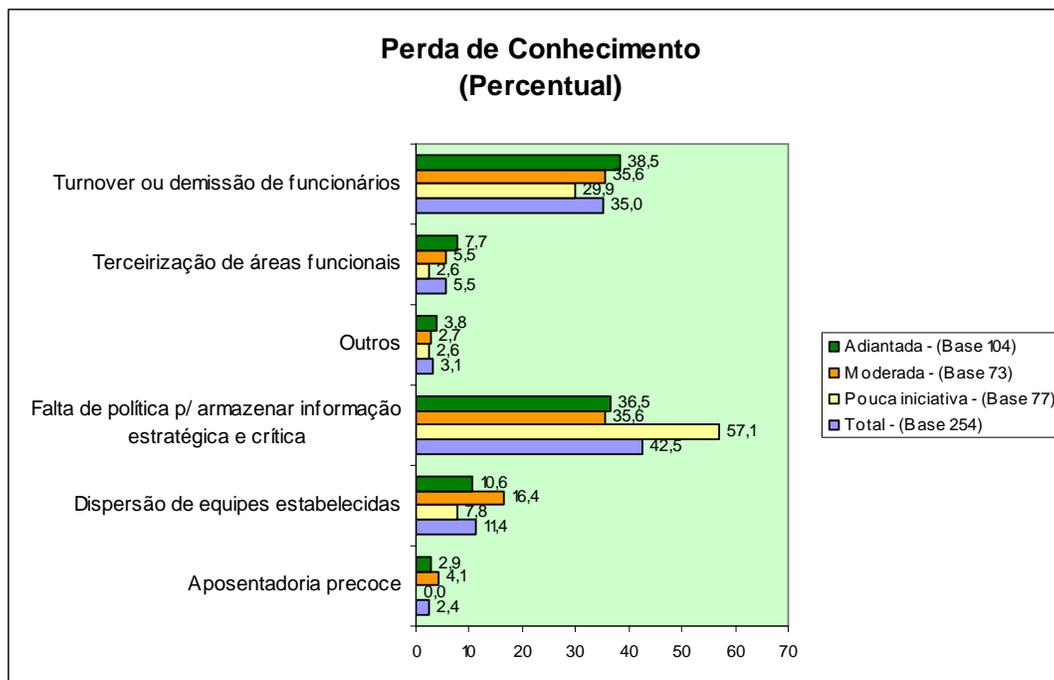


Figura 32 – Gráfico da perda de conhecimento nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3 Comunidade de prática

Nesta fase da análise foram verificadas as questões relevantes relacionadas à comunidade de prática nos grupos formados.

4.3.3.1 Participação dos respondentes em Cops nos grupos formados

Participar de uma comunidade de prática é um indicativo de sua existência formal ou informal na organização, seja esta a própria organização na qual o respondente trabalha ou outra de seu relacionamento.

No gráfico da figura 33 observa-se que para os grupos de empresas “moderadas” e “adiantadas” existe uma participação expressiva dos respondentes em Cops o que não acontece com o grupo “pouca iniciativa”. Este fato pode estar relacionado com o setor da empresa, com a cultura organizacional que se não for orientada ao conhecimento é bem provável que não promova qualquer incentivo ao funcionário em participar destas comunidades.

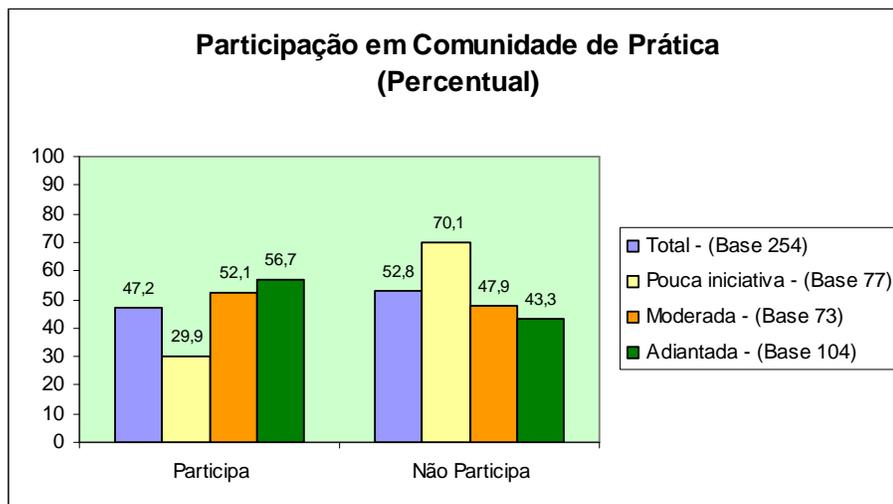


Figura 33 – Gráfico da participação do respondente em Cops nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.2 Estágio das Comunidades de Prática nos grupos formados

Wenger et al (2001) citou que as comunidades são organismos vivos e como tal nascem, crescem, morrem ou se transformam, ou seja, passam por alguns estágios de desenvolvimento.

Baseado no gráfico da figura 34 verifica-se que o único grupo que possui todos os estágios das Cops é o das “empresas adiantadas”. O estágio I (Potencial) é o predominante em todos os grupos. Interessante observar também que o estágio III (Maturidade) para o grupo com “pouca iniciativa” possui um percentual menor de respondentes do que o estágio IV (Sustentação). Este fato poderia estar relacionando a percepção do respondente na escolha de tais opções.

O importante é a constatação da existência de empresas em estágio de desenvolvimento avançado (estágio V - Transformação), mesmo sendo um percentual pequeno, pois isto é um indicativo de que de alguma forma houve um reconhecimento, seja da própria organização seja dos próprios membros das Cops que viram nela algum benefício.

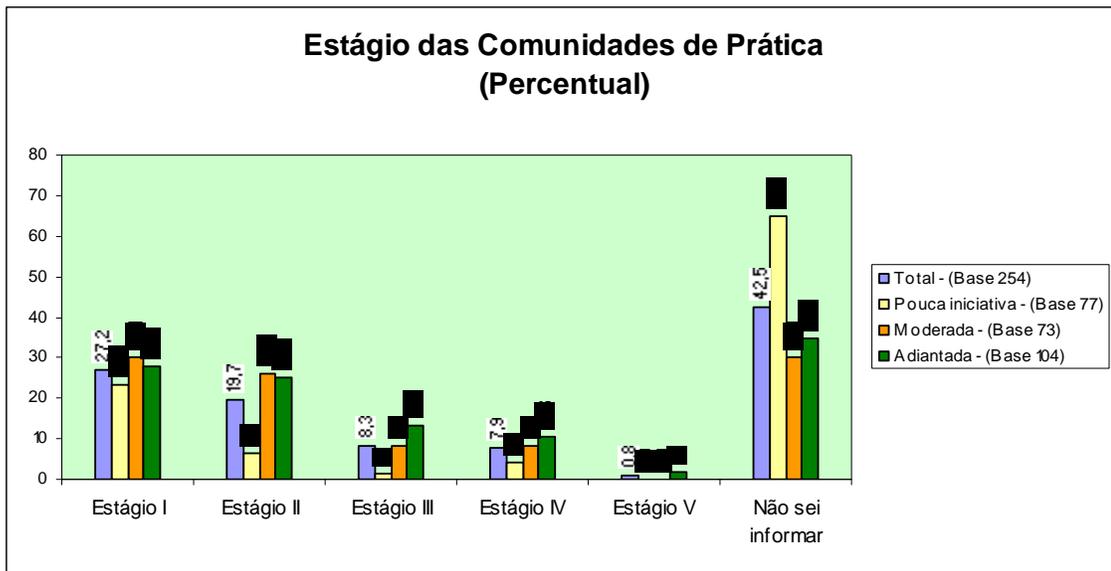


Figura 34 – Gráfico dos estágios das Cops nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.3 Onde são observadas as Cops nos grupos formados

Uma Cop pode ter a participação de pessoas de um mesmo departamento, departamentos distintos, podendo estes pertencer à mesma organização ou organizações distintas, estando estas dentro ou fora do país. Em se tratando do mundo globalizado em que vivemos, pode-se considerar que não existe fronteira.

O gráfico da figura 35 mostra que um elevado percentual de respondentes escolheu a opção “não sei informar”. Apesar disto, considerando aqueles que souberam informar, pode-se verificar nos grupos que as Cops existem dentro da organização, seja dentro da própria unidade ou entre unidades. Existem poucas Cops entre organizações. Este fato pode estar relacionado com o estágio de desenvolvimento das Cops analisado anteriormente.

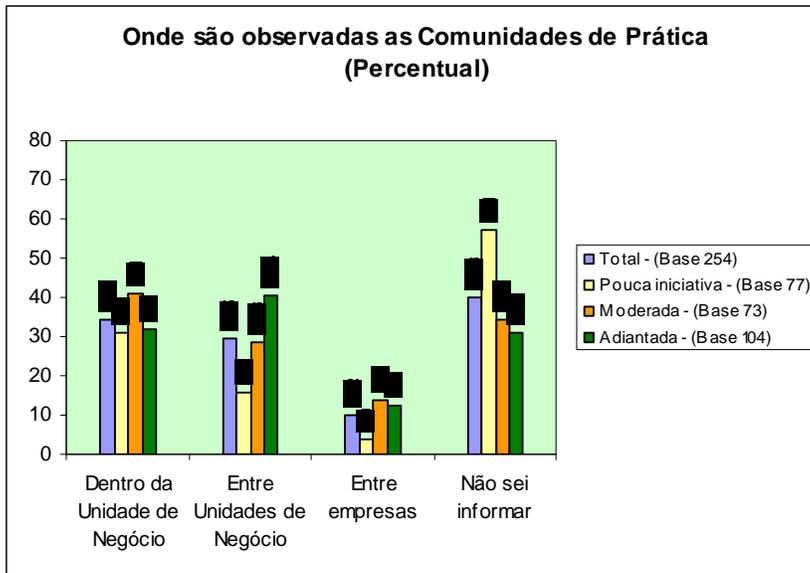


Figura 35 – Gráfico da Cop quanto à área onde a mesma pode ser encontrada, considerando os grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.4 Relacionamento das Cops com a organização considerando os grupos formados

McDermott (2001) cita que comunidades de prática são os veículos ideais para alavancar o conhecimento tácito, pois permitem a interação entre as pessoas e promove a união de todo o grupo na melhoria de suas respectivas práticas. Mas para que isto aconteça deve existir um incentivo da organização o que promoveria não só a criação da Cop como também sua sobrevivência.

Ao analisar os grupos formados através do gráfico da figura 36, observa-se que todos os grupos possuem um baixo percentual de respondentes para a opção “possui status oficial e função na organização”. Os percentuais mais elevados ficaram concentrados na opção “somente visível para os membros das Cops”.

Este fato pode estar relacionado à dificuldade de se observar os benefícios da Cops para a organização, possíveis problemas de comunicação entre as camadas da organização, ou seja, falta de divulgação dos trabalhos realizados pelas Cops e até mesmo de sua própria existência.

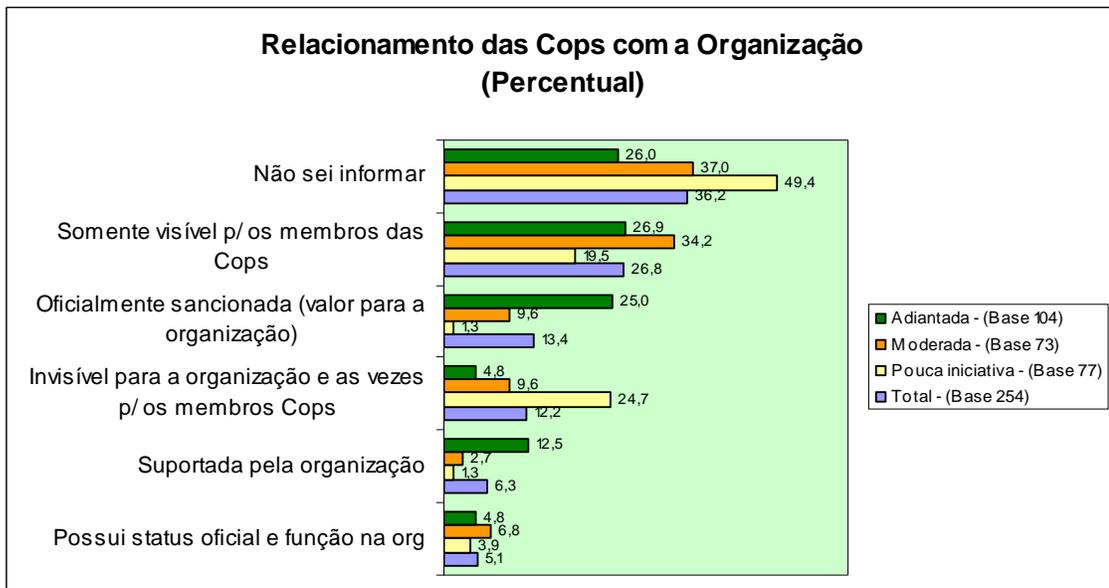


Figura 36 – Gráfico do relacionamento das Cops com a organização considerando os grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.5 Benefícios das Cops nos grupos formados

Mensurar benefícios não é fácil conforme citado por Wenger et al, 2002; Allee, 2003 e Terra, 2005. Mesmo assim, baseado no gráfico da figura 37, pode-se observar nos grupos formados que os respondentes perceberam algum benefício. Um dos benefícios que obteve pontuação alta se refere ao “suporte para solução de problemas” considerando os grupos das empresas “adiantadas” e “moderadas”. Este fato pode estar relacionado aos setores aos quais tais empresas pertencem, como por exemplo, consultoria que tem como uma de suas características este tipo de serviço. Outras opções mostradas no gráfico para as empresas

“adiantadas” se referem ao “desenvolvimento de competências”, “disseminação mais rápida da prática”, resposta mais rápida ao cliente. Todas poderiam estar relacionadas às características do setor ao qual tal empresa pertence. Nestes casos o que está se verificando é a disseminação do conhecimento tácito, seja ele específico (aquele adquirido através de práticas e experiências) ou não.

Observa-se também que a opção “redução do trabalho e redundância” teve uma pontuação relativamente elevada para todos os grupos. Este fato pode estar relacionado à divulgação dos trabalhos, prática e experiências entre os membros das Cops.

Para o grupo de empresas classificadas como “pouca iniciativa”, a opção “outro” teve uma pontuação elevada. Vários poderiam ser os motivos, mas um deles poderia ser problema de divulgação, comunicação ou mesmo a própria cultura organizacional já analisada como inadequada à comunidade de prática.

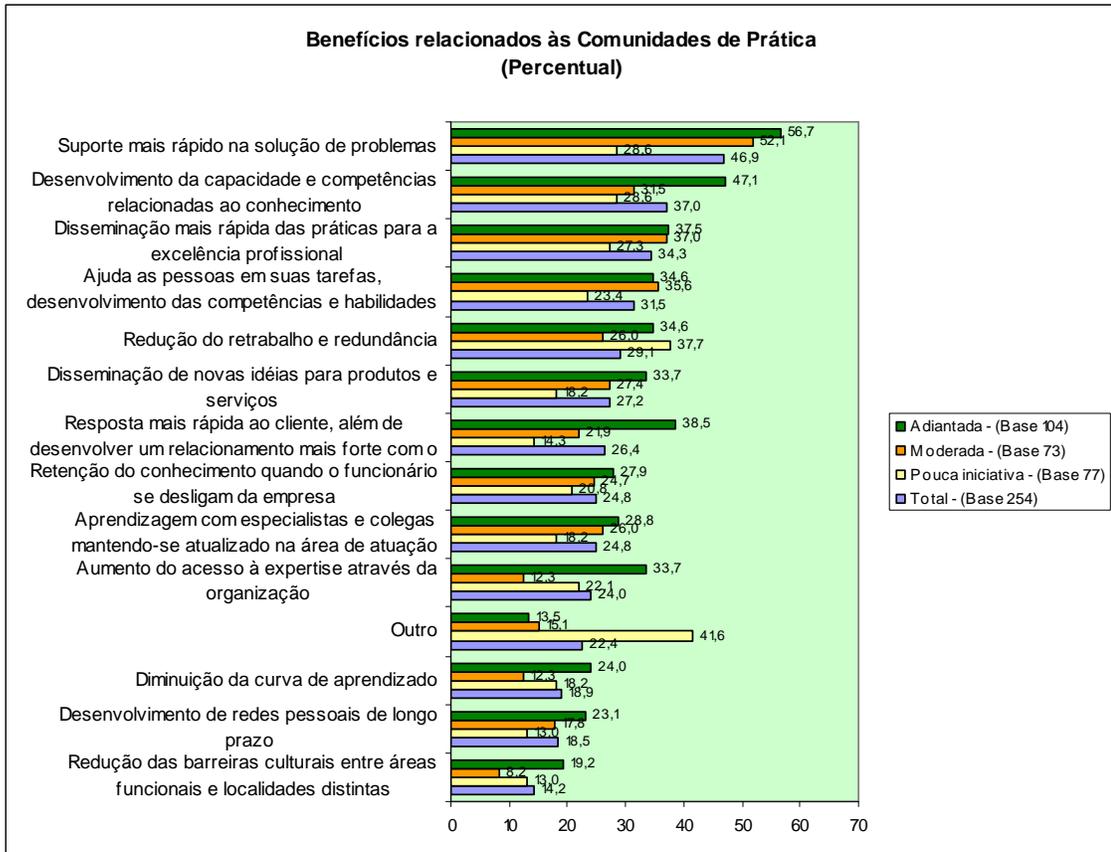


Figura 37 – Gráfico dos benefícios das Cops nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.6 Papéis desempenhados pelos membros das Cops considerando os grupos formados

Uma Cop não existe sem um líder o qual possui diversas atribuições, conforme citado por Wenger et al (2002). Nos grupos formados pode-se verificar através do gráfico da figura 38, que muitos respondentes não souberam informar. Baseado nos respondentes que souberam informar, pode-se verificar que os membros das Cops nos grupos formados desempenham algum tipo de papel/função. Porém o papel que obteve menor pontuação em todos os grupos foi a avaliação da Cop e sua contribuição para seus membros e a organização. Este fato pode

provocar a não motivação dos membros em participarem da Cop e até mesmo o desaparecimento desta, pois se os membros não perceberem benefício para si fica difícil permanecer.

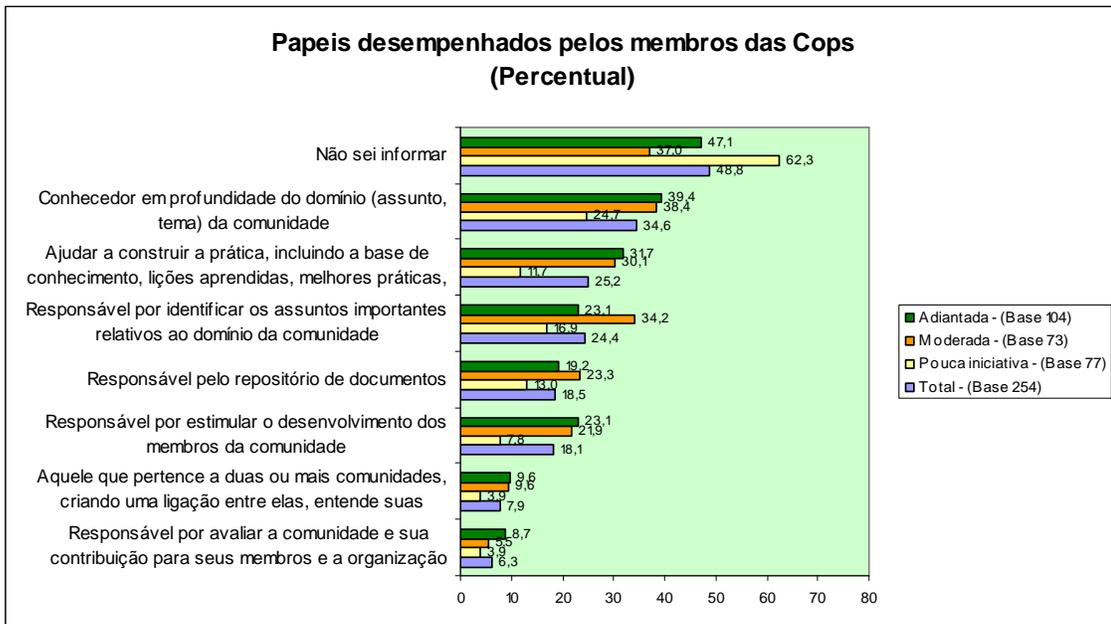


Figura 38 – Gráfico dos papéis desempenhados pelos membros das Cops nos grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3.3.7 Ferramentas utilizadas pelas Cops considerando os grupos formados

Ter às mãos o que se precisa, na hora em que se precisa, e com rapidez pode ser um diferencial num mercado de competição acirrada como a Era em que vivemos. A tecnologia da informação assume um papel relevante e com ela surgem as ferramentas tecnológicas. Não basta ter Cops bem lideradas, reconhecidas pelas organizações, se quando se necessitar de informações, de conhecimento, este não existe armazenado ou mesmo não se pode deslocar para o local onde ele poderia ser encontrado, seja pela distância ou qualquer outro motivo. As

ferramentas tecnológicas tornam-se fundamentais uma vez que podem apoiar a aprendizagem além de promover sua disseminação e armazenamento.

Baseado no gráfico da figura 39 observa-se que as empresas classificadas como “adiantadas” e “moderadas” possuem uma pontuação bem acima para utilização de ferramentas se comparada ao grupo das empresas com “pouca iniciativa”. Este fato pode estar relacionado aos setores aos quais estas empresas pertencem, o fato da abrangência ser internacional ou mesmo a cultura organizacional que incentiva a troca de conhecimento e valoriza o funcionário por este fato. Para que isto aconteça é relevante que se faça uso de ferramentas.

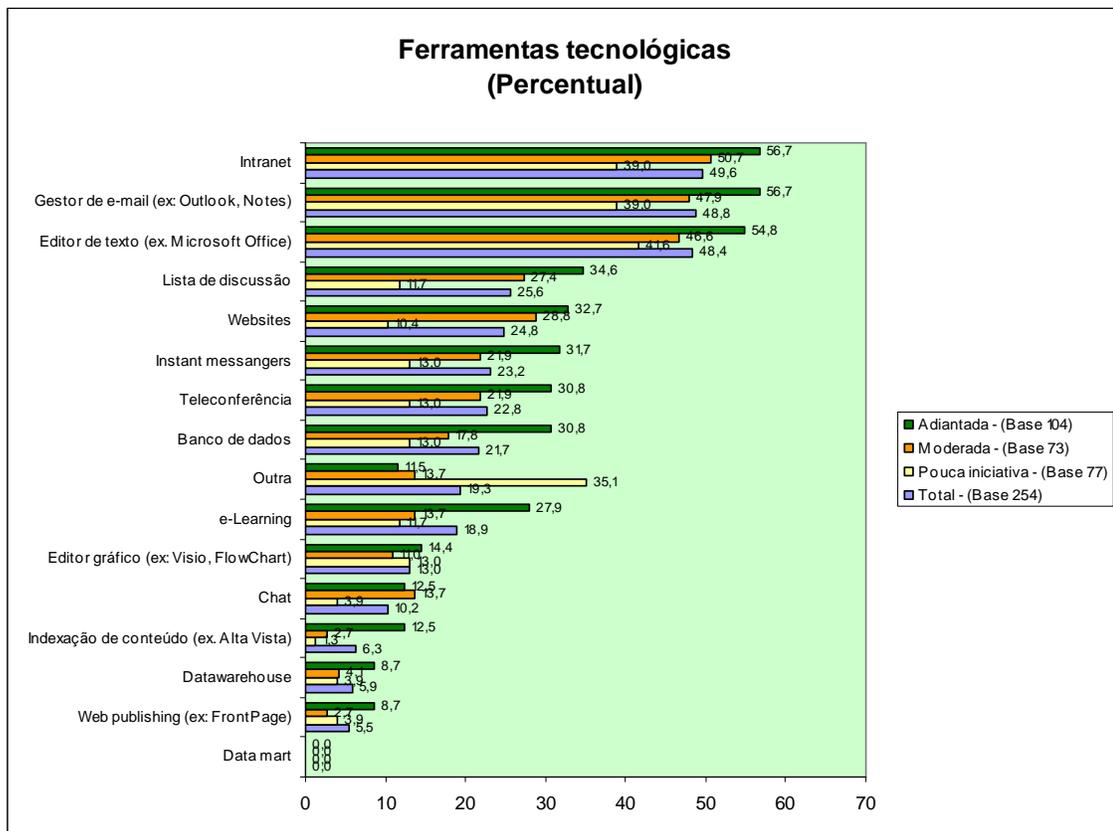


Figura 39 – Gráfico das ferramentas tecnológicas utilizadas pelas Cops considerando os grupos formados.

Fonte: Elaborado pelo autor

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Num mundo globalizado e em constante mudança, ter um diferencial competitivo pode significar a sobrevivência da empresa neste mercado.

Na Era atual, considerada a Era do conhecimento, o recurso estratégico adotado pelas empresas na busca por vantagem competitiva passa a ser o conhecimento e os intangíveis, ou seja, as pessoas são as geradoras de receita. Preservar este conhecimento, muitas vezes adquiridos através da prática e experiências vividas, compartilhá-lo e disseminá-lo pela organização torna-se o diferencial e ao mesmo tempo um grande desafio.

Terra (2005) descreve que o conhecimento organizacional se desenvolve no contexto das comunidades de prática e, apoiando tais comunidades estratégicas, as organizações estarão promovendo o aprendizado coletivo e a inovação organizacional.

Portanto, utilizar as comunidades de prática para vencer este desafio é uma das soluções possíveis.

A literatura cita que as comunidades de prática, não necessariamente com este nome, existem há muito tempo, na realidade há séculos, porém o tema é relativamente novo no ambiente organizacional.

No intuito de conhecer um pouco mais sobre este tema no ambiente organizacional, o presente estudo se propôs a analisar a utilização das comunidades de prática para disseminação e perenização do conhecimento tácito nas empresas que atuam no Brasil, sejam elas nacionais ou internacionais, através dos setores nos quais elas estão inseridas.

Para tanto utilizou-se informações oriundas de dados bibliográficos e uma pesquisa de campo realizada numa amostra formada por 254 respondentes na qual foi aplicado um questionário auto-preenchido.

O resultado deste estudo mostrou que, na percepção dos respondentes, a utilização de comunidades de prática em suas respectivas empresas é relativamente baixa.

Para refinar um pouco mais a análise foi feita a segmentação dos respondentes considerando sua percepção no que se refere aos itens relacionados à realidade de sua empresa e as comunidades de prática. Tal segmentação resultou na formação de três grupos de empresas assim classificados: *empresas com pouca iniciativa*, *empresas com iniciativas moderadas* e *empresas adiantadas*.

Nas *empresas com pouca iniciativa*, a cultura organizacional não se mostrou totalmente adequada para proporcionar um ambiente favorável a criação e manutenção das comunidades de prática. A estrutura organizacional parece estar focada na hierarquia, fator este inibidor ao compartilhamento e disseminação do conhecimento. Existe também a barreira humana, na qual a pessoa detentora do conhecimento não o compartilha, pois acha ser este de sua propriedade. Incentivo, estímulo ou reconhecimento aos participantes das comunidades de prática e que delas geraram inovações ficam muito aquém do esperado.

As *empresas com iniciativas moderadas* são consideradas um híbrido entre os dois grupos, pois existem questões analisadas para este grupo cujo resultado mostra uma similaridade com as empresas com pouca iniciativa e outros, a maioria, com as empresas adiantadas. Este é o grupo com a menor quantidade de respondentes e pode ser que, com o passar do tempo, ele migre para o grupo de empresas adiantadas devido a maior similaridade de resposta obtidas.

As *empresas adiantadas* são aquelas que cujas questões tiveram as maiores pontuações entre os respondentes. A cultura organizacional é voltada para a Era do conhecimento, ou seja, proporcionam um ambiente favorável ao desenvolvimento das comunidades de prática, à disseminação e compartilhamento do conhecimento. São organizações que aprendem. Incentivam e valorizam os funcionários que participam destas comunidades.

A análise mostrou que em todos os grupos as comunidades de práticas se encontravam, predominantemente, no estágio de desenvolvimento inicial, ou seja, o estágio potencial, e que o relacionamento destas comunidades com a organização não foi satisfatório, pois tais comunidades, de forma geral, são visíveis apenas para seus membros, de acordo com a percepção dos respondentes.

Apesar de ter uma cultura organizacional de certa forma favorável às comunidades de prática, de reconhecer que o conhecimento de seus funcionários é estratégico e, portanto, precisariam ser retidos/armazenados, compartilhado e disseminados, existe perda de conhecimento (perda da memória organizacional) tanto por falta de política de armazenamento adequada quando devido ao elevado *turnover* nestas empresas.

Nos grupos formados, existe pouco incentivo ao compartilhamento e a disseminação do conhecimento. Mas provavelmente este fato não estaria relacionado à falta de ferramentas tecnológicas disponível para as Cops, pois na análise realizada observa-se esta utilização.

A análise mostrou, de forma geral, que ainda existe pouco incentivo e estímulo por parte das empresas para a permanência do funcionário nas comunidades de prática, assim como é deficiente o reconhecimento daquele que participa ou gerou inovação através delas.

Conforme citado neste estudo, não existe comunidade sem um líder. Na análise feita observou-se que, apesar de existir papéis definidos, algumas funções exercidas pelo líder ficaram aquém do esperado como foi o caso de “avaliar a comunidade e sua contribuição para seus membros e a organização”. Se o líder não fizer esta tarefa torna-se difícil reter o membro na comunidade de prática e torná-la visível para a organização.

A visibilidade das comunidades de prática nas organizações poderia também ser alcançada se as mesmas gerassem benefícios para tais organizações. A análise realizada nos grupos, de acordo com a percepção dos respondentes, mostrou a existência destes de benefícios, sendo que o mais pontuado pelos respondentes foi o “suporte mais rápido na solução de problemas”. Talvez o que falta seja um canal de comunicação adequado entre representantes das comunidades e a organização e, se o líder da comunidade não tiver esta preocupação, fica mais difícil.

Outro ponto observado na análise é a escolha da opção “não sei informar” em algumas questões. Isto pode ser um indício de que o tema ainda é pouco conhecido nas organizações.

Baseado nas análises realizadas, de forma geral, pode-se concluir que as comunidades de prática nas organizações são pouco utilizadas para o compartilhamento e disseminação do conhecimento assim como para a perenização do conhecimento tácito, aquele conhecimento que não se consegue através de cursos presenciais ou virtuais, aquele que está na cabeça das pessoas.

Porém, nota-se que há espaço para o desenvolvimento deste tema em pesquisas futuras, uma vez que é um tema ainda pouco conhecido e abordado nas organizações, conforme citado.

Algumas sugestões seriam:

- Verificar relações de causa e efeito entre as variáveis utilizadas;
- Aprofundar a pesquisa dentro dos grupos obtidos ou mesmo em setores específicos;
- Fazer um comparativo entre os setores;
- Promover trabalhos de divulgação do tema nas organizações;
- Fazer a pesquisa com um número maior de respondentes;
- Fazer uma pesquisa em empresas nacionais traçando o perfil do cenário nacional;
- Escolher uma das dimensões tratadas neste trabalho (cultura organizacional, papel do líder nas Cops, perda de conhecimento, etc) e aprofundar a pesquisa;
- Criar uma metodologia para mensurar os benefícios das Comunidades de Prática.

As opções são muitas, estas são apenas algumas sugestões.

Como recomendação seria totalmente relevante que a alta administração fosse conscientizada da importância das comunidades de prática para sua respectiva organização, incentivando sua criação e manutenção. Repensar seus valores de forma a considerar as comunidades de prática no seu contexto. Por que não dizer colocar a comunidade de prática como item estratégico da organização, conforme citado na literatura. Conscientizá-la de que na Era do Conhecimento, o

principal recurso são as pessoas, seu conhecimento tácito e que a comunidade de prática é o veículo ideal para alavancar tal conhecimento, permitindo a interação entre as pessoas, promovendo a união do grupo na melhoria de suas práticas, criando um ambiente propício para a inovação.

Fortalecer sua cultura organizacional adotando políticas de reconhecimento do funcionário que gerou benefício para a organização através da comunidade de prática, incentivando-o a participar de tais comunidades.

Reter o conhecimento tácito, promover e facilitar seu compartilhamento e disseminação pela organização, pois estas ações podem colocá-la em vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, principalmente se este conhecimento for estratégico e específico para seu negócio.

McDermott (2001) cita alguns fatores críticos de sucesso, colocados através de desafios, para a criação das comunidades de prática, os quais recomendo que sejam seguidos pelas organizações:

- Desafio de gerenciamento: focar em assuntos importantes para o negócio e os membros da organização; encontrar um membro da comunidade bem respeitado para ser o coordenador; certificar que as pessoas têm tempo e os encorajam a participar; construir a comunidade sobre os valores da organização.
- Desafio da comunidade: ter o envolvimento de pessoas com conhecimentos especializados ou pessoas com ótimo relacionamento com os membros da comunidade e que sejam capazes de influenciá-los; construir relacionamentos pessoais entre os

membros da comunidade; desenvolver um grupo ativo e entusiasmado; criar fórum para promover o pensamento conjunto e sistemas para compartilhamento de informações.

- Desafio técnico: facilitar a contribuição e acesso ao conhecimento e prática das comunidades.
- Desafio pessoal: criar um diálogo verdadeiro relativo a assuntos atualizados.

Portanto, baseado em todas as análises e colocações feitas, porque não utilizar as Comunidades de Prática para compartilhamento, disseminação e perenização do conhecimento?

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEE, Verna. **The Future of Knowledge**: increasing prosperity through value networks. Butterworth-Heinemann, 2003.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CLAUSSEN, Vanda Maria de Sá; FERREIRA, Célia Cristina Nogueira. **Gestão do conhecimento** - avaliação de uma grande empresa nacional sob o ponto de vista do departamento de TI. Rio de Janeiro, 2006. Monografia (Gerenciamento de Projetos) defendida na Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, Escola Politécnica, para obtenção do certificado do curso.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

DRUKER, Peter F. O advento da nova organização. In: **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 9-26. (Série Harvard Business Review).

GARVIN, David A. Construindo a organização que aprende. In: **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 50-81. (Série Harvard Business Review).

GUERCIO, Joana Maria Del. **Lições aprendidas na mistura de saberes** - A construção do aprendizado por meio das práticas compartilhadas em uma comunidade na Caixa. Curitiba, 2005. Dissertação de Mestrado defendida na Universidade Tecnológica do Paraná para obtenção do título de Mestre em Tecnologia. Disponível em: <<http://www.ppgte.cefetpr.br/>>. Acesso em: 05 jan. 2006.

GHOSHAL, Sumatra; BARTLETT Christopher A. **A organização individualizada as melhores empresas são definidas por propósitos, processos e pessoas**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

HAIR, Joseph F. et al. **Multivariate data analysis**. Fifth edition. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1998.

HANSEN, Morten T., NOBRIA, Nitin.; TIERNEY, Thomas. Qual é a sua estratégia para a gestão do conhecimento? In: **Aprendizagem organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 61-83. (Série Harvard Business Review).

KATO, D.; DAMIÃO, D. **Gestão do conhecimento e comunidades de prática**, o caminho da inovação pela dinâmica da interação - o caso Abipti. São Paulo: 2006. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/Forms/DispForm.aspx?ID=180>>. Acesso em: 10 ago. 2006.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**, edição compacta. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MCDERMOTT, Richard. **Knowing in community** - 10 critical success factors in building communities of practices. [S.I]: 2001. Disponível em: <<http://www.co-il.com/coil/knowledge-garden/cop/knowing.shtml>>. Acesso em: 05 nov. 2006.

NEVES, Ana. **Comunidade de prática**. Entrevista com Etienne Wenger. Junho, 2001. Disponível em: <http://www.kmol.online.pt/pessoas/WengerE/entrev_p.html>. Acesso em: 21 jan. 2007.

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

NONAKA, Ikujiro. A empresa criadora do conhecimento. In: **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 27-49. (Série Harvard Business Review).

OMELCZUC, S.; BALCEIRO, R. **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro, ago. 2005. Slides apresentados no curso MPM – Master in Project Management da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.allproject.com.br>> GP/UFRJ-Turma004. Acesso em: 10 ago. 2005.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina a dança das mudanças**. São Paulo: Campus, 2000.

_____. **A quinta disciplina arte e prática da organização que aprende**. 19. ed. Rio de Janeiro: Best Seller, 2005.

SILVA, Devanildo Damião da. **Comunidades de prática** - o desafio e os impactos da atuação do moderador. São Paulo: 2005. Disponível em: <<http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/Forms/DispForm.aspx?ID=11>>. Acesso em: 10 jan. 2006.

SILVA, Ricardo Vidigal; NEVES, Ana. **Gestão de empresas na era do conhecimento**. São Paulo: Serinews, 2004.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **A tale of knowledge creation and knowledge destruction**. São Paulo: 2005. Disponível em:

<<http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/Forms/DispForm.aspx?ID=8>>.
Acesso em: 10 jan. 2006.

_____. **Comunidades de prática:** conceitos, resultados e método de gestão. São Paulo: 2005. Disponível em:
<<http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/Biblioteca/Forms/DispForm.aspx?ID=12>>.
Acesso em: 10 jan. 2006.

_____. **Gestão do conhecimento** - Aspectos conceituais e estudo exploratório sobre as práticas de empresas brasileiras. São Paulo, 1999. Tese de Doutorado defendida na Escola Politécnica da USP para obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção. Disponível em: <http://www.terraforum.com.br/sites/terraforum/paginas/teses/teses_7.aspx>.
Acesso em: 10 jan. 2006.

_____. **Gestão do conhecimento** - o grande desafio empresarial. 5. ed. São Paulo: Elsevier, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

WENGER, Etienne C.; SNYDER, Willian. Comunidades de Prática: a fronteira organizacional. In: **Aprendizagem organizacional**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. p. 9-26. (Série Harvard Business Review).

WENGER, Etienne; McDERMOTT, Richard; SNYDER, Willian. **Cultivating communities of practice:** a guide to managing knowledge. USA: Harvard Business Scholl Press, 2002.

WENGER, Etienne. **Cultivating communities of practice:** learning as a social system. [S.I.], 1998. Disponível em: <<http://www.co-i-l.com/coil/knowledge-garden/cop/lss.shtml>>. Acesso em: 05 nov. 2006.

_____. **Community of practice** - a brief introduction. [S.I.], [S.D.]. Disponível em: <<http://www.ewenger.com/theory>>. Acesso em: 10 nov. 2006.

ANEXO A

Questionário para dissertação de Mestrado

Caro respondente,

O trabalho final do curso de **Mestrado em Administração do IBMEC/RJ** requer o desenvolvimento de dissertação cuja base de dados para análise será montada através de respostas obtidas da aplicação de, no mínimo, duzentos questionários.

O tema escolhido para a dissertação é **Comunidades de Prática**. Para melhor esclarecimento sobre o que é comunidade de prática, seguem abaixo algumas definições e características:

- Grupos auto-organizados iniciados por colegas de trabalho que possuem conhecimentos complementares, que se comunicam porque compartilham as mesmas práticas, interesses ou objetivos de trabalho;
- Os membros da comunidade são auto-selecionados ou indicados, baseado na *expertise* ou paixão pelo assunto (domínio), possuem um relacionamento de confiança, interagem regularmente e continuamente nas questões importantes de seus domínios, compartilhando-os e aproximando-os de sua prática, e sabem a quem recorrer quando precisam de ajuda;
- Tem como objetivo desenvolver as competências dos participantes, gerar e trocar conhecimento;
- Pode ser conhecida nas organizações com outra nomenclatura como, por exemplo: rede de conhecimento, comunidade virtual, grupos temáticos, dentre outros.

Assim, gostaria que você dedicasse um tempo para responder ao questionário, cujo objetivo é registrar a sua opinião sobre a utilização das comunidades de prática na empresa para a qual você trabalha atualmente.

O quadro a seguir demonstra um breve comparativo entre **comunidade de prática** e **outros grupos** existentes em uma organização:

	Qual o objetivo	Quem participa	O que há em comum	Quanto tempo dura
Comunidade de prática	Desenvolver as competências dos participantes, gerar e trocar conhecimento	A pessoa se auto-seleciona baseada na expertise ou paixão pelo assunto	Paixão, compromisso e identificação com os conhecimentos especializados do grupo	Enquanto existir relevância no assunto, valor e interesse em aprender juntos
Grupo de trabalho formal	Desenvolver um produto ou prestar um serviço	Qualquer um que se reporte ao gerente do grupo	Requisitos de trabalho e metas comuns	Tende a ser permanente, mas pode durar até a próxima reorganização
Equipe operacional	Cuidar de uma operação ou processo em andamento	Funcionários escolhidos por gerentes seniores	Responsabilidade compartilhada na operação	Enquanto durar a operação ou processo
Equipe de projeto	Realizar um determinado projeto	Pessoas que tenham o perfil necessário para realizar as atividades do projeto	As metas e pontos importantes do projeto	Até o final do projeto
Comunidade de interesse	Estar informada sobre determinado assunto	Qualquer um que esteja interessado	Acesso à informação e as mesmas opiniões sobre o assunto de interesse	Se desenvolvem e terminam quando não existe mais interesse
Rede informal	Colher e transmitir informações empresariais	Amigos e conhecidos do meio empresarial	Necessidades mútuas e relacionamentos	Enquanto as pessoas tiverem um motivo para manterem contato ou se lembrarem uma das outras

Fonte: Wenger et al (2002, p. 42) Cultivating communities of practices: a guide to managing knowledge

A seguir encontra-se listado o questionário. Gostaria que suas respostas fossem baseadas na realidade da empresa na qual você atualmente trabalha.

As informações fornecidas serão consideradas confidenciais e apenas de meu conhecimento. **Assim, solicito que os questionários distribuídos por e-mail, sejam devolvidos para vmcsc62@yahoo.com.br.**

A sua opinião é muito importante para a pesquisa e ajudará a aumentar o grau de conhecimento sobre o tema.

Conto com a sua colaboração.

Desde já agradeço a sua atenção.

Vanda Claussen
Fevereiro/2007

Primeira Parte: Informações gerais dos respondentes

1. Cargo que ocupa na empresa:

- Diretor/executivo Gerente/supervisor/coordenador Funcionário geral
 Empresário

2. Tempo que trabalha na empresa:

- Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos
 De 11 a 15 anos De 16 a 20 anos Mais de 20 anos

3. Setor principal no qual sua empresa atua (escolha apenas um setor):

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Serviço público | <input type="checkbox"/> Financeiro | <input type="checkbox"/> Telecomunicações |
| <input type="checkbox"/> Energia | <input type="checkbox"/> Aeroespacial e defesa | <input type="checkbox"/> Automotiva |
| <input type="checkbox"/> Química | <input type="checkbox"/> Bens de Consumo | <input type="checkbox"/> Eng ^a e Construção |
| <input type="checkbox"/> Tecnologia | <input type="checkbox"/> Mineração | <input type="checkbox"/> Siderurgia |
| <input type="checkbox"/> Papel e Celulose | <input type="checkbox"/> Petrolífera | <input type="checkbox"/> Farmacêutica |
| <input type="checkbox"/> Consultoria | <input type="checkbox"/> Mídia | <input type="checkbox"/> Transporte |
| <input type="checkbox"/> Logística | <input type="checkbox"/> Educação | <input type="checkbox"/> Saúde |
| <input type="checkbox"/> Varejo | <input type="checkbox"/> Água e Saneamento | |
| <input type="checkbox"/> Outro: _____ | | |

4. Abrangência de atuação da sua empresa (escolha apenas uma opção):

- Local
 Nacional
 Internacional

Segunda Parte: Você deverá dar sua opinião considerando a realidade da empresa na qual você atualmente trabalha. Não deverá ser considerada, portanto, a realidade que você gostaria de encontrar na empresa.

Para as questões abaixo relacionadas à Cultura Organizacional da sua empresa, indique o seu grau de concordância ou discordância conforme legenda ao lado:

- 5 – Concordo totalmente
 4 – Concordo em parte
 3 – Não concordo nem discordo
 2 – Discordo em parte
 1 – Discordo totalmente

	1	2	3	4	5
5. O conhecimento que as pessoas possuem é um dos principais recursos estratégicos para a sua empresa.	<input type="checkbox"/>				
6. A fonte do poder dos gerentes está no conhecimento e não no nível hierárquico que ele ocupa.	<input type="checkbox"/>				
7. Na visão da gerência, apoiar os colegas é mais importante do que supervisioná-los.	<input type="checkbox"/>				
8. O fluxo de informação é facilitado e incentivado em todos os níveis e em todas as áreas como meio de compartilhar conhecimento.	<input type="checkbox"/>				
9. A missão e os valores da empresa são promovidos, de forma consistente, através de atos simbólicos e ações.	<input type="checkbox"/>				
10. Há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários. Existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa.	<input type="checkbox"/>				
11. Estimula-se a experimentação. Há liberdade para tentar e falhar.	<input type="checkbox"/>				
12. Existe uma grande honestidade intelectual na empresa, ou seja, os funcionários são autênticos e deixam evidente aquilo que conhecem e também o que não conhecem.	<input type="checkbox"/>				
13. Os funcionários estão preocupados com toda a organização e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta.	<input type="checkbox"/>				
14. A organização reconhece que tempo é um recurso importante para o processo de inovação.	<input type="checkbox"/>				
15. Novas idéias são valorizadas. Há liberdade para discutir qualquer tipo de idéia, expor pensamentos sem restrição.	<input type="checkbox"/>				
16. As realizações importantes são comemoradas.	<input type="checkbox"/>				
17. Há liberdade para piadas e humor.	<input type="checkbox"/>				

Para as questões abaixo relacionadas à Geração de conhecimento e transformação do conhecimento existente em novos conhecimentos, indique o seu grau de concordância ou discordância conforme legenda ao lado:

- 5 – Concordo totalmente
 4 – Concordo em parte
 3 – Não concordo nem discordo
 2 – Discordo em parte
 1 – Discordo totalmente

	1	2	3	4	5
18. O conhecimento na sua empresa é obtido através da aquisição de uma outra empresa ou da contratação de indivíduos que o possuem, por exemplo, através de serviços de consultoria.	<input type="checkbox"/>				
19. Sua empresa possui unidades ou grupos para gerar conhecimentos, por exemplo, departamentos de pesquisa e desenvolvimento.	<input type="checkbox"/>				
20. Para promover a inovação sua empresa tenta criar uma sensação de crise (muitas vezes conhecido como caos criativo) antes mesmo da crise existir.	<input type="checkbox"/>				
21. Sua empresa utiliza as comunidades para gerar conhecimento novo ou transformar o conhecimento existente.	<input type="checkbox"/>				
22. O compartilhamento de experiências através de, por exemplo, observação, imitação e prática, é utilizado pela empresa para criação de novos conhecimentos.	<input type="checkbox"/>				
23. Metáforas, analogias, hipóteses ou modelos são utilizados por sua empresa como processo de transformação de conhecimento.	<input type="checkbox"/>				
24. A educação e treinamento formal, o uso de redes de comunicação computadorizadas, troca de conhecimento entre pessoas através de reuniões, documentos, conversas ao telefone são utilizados pela empresa como formas de criação de conhecimento.	<input type="checkbox"/>				
25. "Aprender fazendo" é utilizado pela empresa como uma forma de incorporar, interiorizar o conhecimento existente.	<input type="checkbox"/>				

Para as questões abaixo relacionadas ao Compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento, indique o seu grau de concordância ou discordância conforme legenda ao lado:

5 – Concordo totalmente
4 – Concordo em parte
3 – Não concordo nem discordo
2 – Discordo em parte
1 – Discordo totalmente

	1	2	3	4	5
26. Os colegas que precisam trocar conhecimento ficam fisicamente próximos uns dos outros na minha empresa.	<input type="checkbox"/>				
27. Os eventos para troca de conhecimento são comuns na minha empresa.	<input type="checkbox"/>				
28. A empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação.	<input type="checkbox"/>				
29. Algumas pessoas com quem trabalho não repassam seu conhecimento porque o considera pessoal.	<input type="checkbox"/>				
30. A estrutura organizacional e/ou a cultura na minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento.	<input type="checkbox"/>				
31. Grande parte do conhecimento existente na minha empresa não é confidencial, nem sigiloso e, portanto, pode ser compartilhado sem problemas.	<input type="checkbox"/>				
32. Minha empresa sabe quais conhecimentos estratégicos e críticos devem ser retidos.	<input type="checkbox"/>				
33. Quando necessito de algum conhecimento complementar para executar minhas tarefas, consigo encontrá-lo com facilidade.	<input type="checkbox"/>				
34. A empresa utiliza <u>brainstorming</u> , <u>storytelling</u> (aprender através das histórias contadas sobre o que se fez) ou <u>action review</u> (as pessoas aprendem com suas próprias atividades) como processos de aprendizagem.	<input type="checkbox"/>				

35. Assinale a opção que melhor reflete sua opinião quanto a principal causa da perda de conhecimento na sua empresa (escolha apenas uma opção):

- Turnover* (rotatividade) ou demissão (voluntária ou involuntária) de funcionários.
- Aposentadoria precoce.
- Falta de política eficiente e eficaz para armazenamento de informações (conhecimento) estratégicas e críticas.
- Terceirização de áreas funcionais.
- Dispersão de equipes estabelecidas.
- Outra. Qual? _____

As questões de 36 a 48 devem ser respondidas considerando as Comunidades de Prática existentes na sua empresa:

36. Muitas vezes as comunidades de prática não são conhecidas com esta nomenclatura nas organizações. Qual a nomenclatura utilizada na sua empresa ? (escolha apenas uma opção)

- Rede de aprendizagem Grupos temáticos *Tech groups*
 Comunidade de prática Rede de Conhecimento Comunidades virtuais
 Outra. Qual ? _____

37. Você saberia dizer, aproximadamente, quantas comunidades de prática existem na sua empresa ?

- Sim. Quantas ? _____ Não

38. Você participa ou conhece algum colega que participa de comunidade de prática na sua empresa?

- Sim Não

39. Em qual destes estágios de desenvolvimento da comunidade de prática você considera que sua empresa está ? (mais de uma opção pode ser escolhida)

- Estágio I:** Criação da comunidade. Encontrar pessoas com interesse em participar de uma comunidade sobre determinado assunto, ajudando-os a imaginar o quão valioso seria o compartilhamento do conhecimento através dela.
- Estágio II:** Geração de energia entre os membros. Os membros do grupo se reúnem com certa frequência para reconhecerem seu potencial, desenvolver relacionamentos de confiança suficientes para discutir problemas e compartilhar conhecimentos.
- Estágio III:** Aumento da quantidade de membros. Preocupação em definir o papel da comunidade na organização e seu relacionamento com outras comunidades.
- Estágio IV:** Preocupação em manter na comunidade o foco intelectual, o reconhecimento na organização e sua atualização.
- Estágio V:** A comunidade deixou de existir. Transformou-se, por exemplo, em centro de excelência, departamentos, clube social ou morreu, pois seus membros deixaram de ter uma participação ativa.
- Não sei informar.

40. As comunidades de prática na sua empresa podem ser observadas (mais de uma opção pode ser escolhida):

- Dentro da unidade de negócio (composta por membros de uma única unidade de negócio).
 Entre unidades de negócio (composta por membros de mais de uma unidade de negócio).
 Entre empresas (composta por membros de mais de uma empresa do mesmo grupo ou grupos diferentes).
 Não sei informar.

41. Em sua opinião, quanto ao relacionamento das comunidades de prática com a organização, marque a opção que melhor representa este relacionamento na sua empresa (escolha apenas uma opção):

- Invisível para a organização e algumas vezes também para os membros da comunidade de prática.
- Somente visível, informalmente, no círculo de pessoas que conhecem a comunidade.
- Oficialmente sancionada como uma entidade de valor para a organização.
- A organização suporta as comunidades através de recursos diretos.
- Possui um status oficial e uma função na organização.
- Não sei informar.

42. Muitas organizações alcançaram benefícios com a utilização das comunidades de prática. Na lista abaixo, marque aqueles que, em sua opinião, podem ser considerados benefícios alcançados pela sua empresa (mais de uma opção pode ser escolhida):

- Suporte mais rápido na solução de problemas.
- Resposta mais rápida ao cliente, além de desenvolver um relacionamento mais forte com o mesmo.
- Desenvolvimento da capacidade e competências relacionadas ao conhecimento.
- Disseminação mais rápida das práticas para a excelência profissional.
- Redução do retrabalho e redundância.
- Disseminação de novas idéias para produtos e serviços.
- Redução das barreiras culturais entre áreas funcionais e localidades distintas.
- Diminuição da curva de aprendizado.
- Ajuda as pessoas em suas tarefas, desenvolvimento das competências e habilidades.
- Aprendizagem com especialistas e colegas mantendo-se atualizado na área de atual pessoal.
- Desenvolvimento de redes pessoais de longo prazo.
- Retenção do conhecimento quando os funcionários se desligam da empresa.
- Aumento do acesso à *expertise* através da organização.
- Outro. Qual ? _____

Para as questões a seguir relacionadas às políticas adotadas pela sua empresa no que se refere ao funcionário membro de uma comunidade de prática, indique o seu grau de concordância ou discordância conforme legenda ao lado:

- 5 – Concordo totalmente
 4 – Concordo em parte
 3 – Não concordo nem discordo
 2 – Discordo em parte
 1 – Discordo totalmente

	1	2	3	4	5
43. Minha empresa reconhece o funcionário que utiliza, nas suas atividades, os conhecimentos adquiridos nas comunidades de prática.	<input type="checkbox"/>				
44. Minha empresa estimula e incentiva os funcionários a participarem ativamente das comunidades de prática.	<input type="checkbox"/>				
45. Minha empresa reconhece o funcionário que gerou inovação através das comunidades de prática das quais participa.	<input type="checkbox"/>				
46. Minha empresa reconhece o funcionário que contribuiu para a atualização da base de conhecimento existente na empresa.	<input type="checkbox"/>				

47. Os membros das comunidades de prática podem desempenhar diferentes papéis. Marque os papéis desempenhados pelos membros das comunidades de prática da sua empresa (mais de uma opção pode ser escolhida):

- Responsável pelo repositório de documentos.
- Conhecedor em profundidade do domínio (assunto, tema) da comunidade.
- Aquele que pertence a duas ou mais comunidades, criando uma ligação entre elas, entende suas linguagens.
- Responsável por identificar os assuntos importantes relativos ao domínio da comunidade.
- Responsável por avaliar a comunidade e sua contribuição para seus membros e a organização.
- Responsável por estimular o desenvolvimento dos membros da comunidade.
- Ajudar a construir a prática, incluindo a base de conhecimento, lições aprendidas, melhores práticas, ferramentas e métodos, eventos de aprendizagem.
- Não sei informar.

48. As comunidades de prática precisam do apoio de ferramentas tecnológicas para comunicação, armazenamento de informações, etc. A seguir estão algumas ferramentas que são normalmente utilizadas. Marque aquelas que são utilizadas pela sua empresa (mais de uma opção pode ser escolhida):

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Editor de texto (ex: Microsoft Office) | <input type="checkbox"/> Websites |
| <input type="checkbox"/> Gestor de e-mail (ex: Outlook, Notes) | <input type="checkbox"/> Intranet |
| <input type="checkbox"/> Indexação de conteúdo (ex: Alta Vista) | <input type="checkbox"/> Lista de discussão |
| <input type="checkbox"/> Web publishing (ex: FrontPage) | <input type="checkbox"/> Instant messengers |
| <input type="checkbox"/> Teleconferência | <input type="checkbox"/> Chat |
| <input type="checkbox"/> Editor gráfico (ex: Visio, FlowChart) | <input type="checkbox"/> Banco de dados |
| <input type="checkbox"/> Datawarehouse | <input type="checkbox"/> Data mart |
| <input type="checkbox"/> e-Learning | <input type="checkbox"/> Outra. Qual ? _____ |

Muito obrigado por sua participação.

ANEXO B

Dados compilados relacionados à cultura organizacional.

Cultura Organizacional					
Questão	Número de respostas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio padrão
A fonte do poder dos gerentes está no conhecimento e não no nível hierárquico que ele ocupa	254	1	5	3,17	1,2
A missão e os valores da empresa são promovidos, de forma consistente, através de atos simbólicos e ações	254	1	5	3,25	1,22
A organização reconhece que tempo é um recurso importante para o processo de inovação	254	1	5	3,41	1,18
As realizações importantes são comemoradas	254	1	5	3,69	1,2
Estimula-se a experimentação. Há liberdade para tentar e falhar	254	1	5	3,24	1,34
Existe uma grande honestidade intelectual na empresa, ou seja, os funcionários são autênticos e deixam evidente aquilo que conhecem e também o que não conhecem	254	1	5	3,18	1,37
Há liberdade para piadas e humor	254	1	5	4,13	1,04
Há um elevado sentimento de confiança entre empresa e funcionários. Existe, de maneira geral, um grande orgulho em trabalhar para a empresa	254	1	5	3,57	1,19
Na visão da gerência, apoiar os colegas é mais importante do que supervisioná-los	254	1	5	3,31	1,15
Novas idéias são valorizadas. Há liberdade para discutir qualquer tipo de idéia, expor pensamentos sem restrição	254	1	5	3,57	1,29
O conhecimento que as pessoas possuem é um dos principais recursos estratégicos para a sua empresa	254	1	5	4,09	1,28
O fluxo de informação é facilitado e incentivado em todos os níveis e em todas as áreas como meio de compartilhar conhecimento	254	1	5	3,09	1,26
Os funcionários estão preocupados com toda a organização e não apenas com sua área de trabalho, ou seja, buscam uma otimização conjunta	254	1	5	2,84	1,13
Valid N (listwise)	254				

Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO C

Dados compilados relacionados à geração e transformação do conhecimento.

Geração e transformação do conhecimento					
Questão	Número de respostas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio padrão
"Aprender fazendo" é utilizado pela empresa como uma forma de incorporar, interiorizar o conhecimento existente	254	1	5	3,83	1,26
A educação e treinamento formal, o uso de redes de comunicação computadorizadas, troca de conhecimento entre pessoas através de reuniões, documentos, conversas ao telefone são utilizados pela empresa como formas de criação de conhecimento	254	1	5	3,89	1,09
Metáforas, analogias, hipóteses ou modelos são utilizados por sua empresa como processo de transformação de conhecimento	254	1	5	3,17	1,32
O compartilhamento de experiências através de, por exemplo, observação, imitação e prática, é utilizado pela empresa para criação de novos conhecimentos	254	1	5	3,42	1,18
O conhecimento na sua empresa é obtido através da aquisição de uma outra empresa ou da contratação de indivíduos que o possuem, por exemplo, através de serviços de consultoria	254	1	5	3,19	1,33
Para promover a inovação sua empresa tenta criar uma sensação de crise (muitas vezes conhecido como caos criativo) antes mesmo da crise existir	254	1	5	2,35	1,34
Sua empresa possui unidades ou grupos para gerar conhecimentos, por exemplo, departamentos de pesquisa e desenvolvimento	254	1	5	3,39	1,19
Sua empresa utiliza as comunidades para gerar conhecimento novo ou transformar o conhecimento existente	254	1	5	2,92	1,49
Valid N (listwise)	254				

Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO D

Dados compilados relacionados ao compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento.

Compartilhamento, distribuição e preservação do conhecimento					
Questão	Número de respostas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média	Desvio padrão
A empresa considera a disseminação e compartilhamento do conhecimento uma atribuição de todos nas suas áreas de especialidade e atuação	254	1	5	3,36	1,26
A empresa utiliza brainstorming, storytelling (aprender através das estórias contadas sobre o que se fez) ou action review (as pessoas aprendem com suas próprias atividades) como processos de aprendizagem	254	1	5	3	
A estrutura organizacional e/ou a cultura na minha empresa dificultam o compartilhamento do conhecimento	254	1	5	2,79	1,41
Algumas pessoas com quem trabalho não repassam seu conhecimento porque o considera pessoal	254	1	5	3,2	1,43
Grande parte do conhecimento existente na minha empresa não é confidencial, nem sigiloso e, portanto, pode ser compartilhado sem problemas	254	1	5	3,25	1,34
Minha empresa sabe quais conhecimentos estratégicos e críticos devem ser retidos	254	1	5	3,61	1,2
Os colegas que precisam trocar conhecimento ficam fisicamente próximos uns dos outros na minha empresa	254	1	5	3,15	1,4
Os eventos para troca de conhecimento são comuns na minha empresa	254	1	5	3,01	1,24
Quando necessito de algum conhecimento complementar para executar minhas tarefas, consigo encontrá-lo com facilidade	254	1	5	3,22	1,23
Valid N (listwise)	254				

Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO E

Dados compilados relacionados à política da organização para um membro de uma Cop

Política da organização para um membro de uma Cop				
Questão	Número de respostas	Valor Mínimo	Valor Máximo	Média
Minha empresa reconhece o funcionário que utiliza, nas suas atividades, os conhecimentos adquiridos nas comunidades de prática	254	1	5	2,78
Minha empresa reconhece o funcionário que gerou inovação através das comunidades de prática das quais participa	254	1	5	2,91
Minha empresa estimula e incentiva os funcionários a participarem ativamente das comunidades de prática	254	1	5	2,94
Minha empresa reconhece o funcionário que contribuiu para a atualização da base de conhecimento existente na empresa	254	1	5	3,12
Valid N (listwise)	254			

Fonte: Elaborado pelo autor

ANEXO F

Tabela 7 – Esquema de aglomeração de análise hierárquica de cluster pelo método de Ward

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
1	225	235	0	0	0	86
2	205	209	0	0	0	88
3	184	253	1	0	0	4
4	152	184	2,667	0	3	22
5	57	246	4,667	0	0	140
6	117	197	6,667	0	0	151
7	100	193	8,667	0	0	204
8	38	192	10,667	0	0	132
9	34	171	12,667	0	0	57
10	11	125	14,667	0	0	76
11	225	116	16,667	0	0	187
12	26	78	18,667	0	0	48
13	128	252	21,167	0	0	203
14	30	228	23,667	0	0	81
15	119	169	26,167	0	0	139
16	42	168	28,667	0	0	35
17	108	167	31,167	0	0	111
18	10	136	33,667	0	0	64
19	85	133	36,167	0	0	40
20	58	101	38,667	0	0	99
21	48	76	41,167	0	0	33
22	71	152	44	0	4	81
23	160	231	47	0	0	55
24	49	223	50	0	0	83
25	54	183	53	0	0	82
26	143	170	56	0	0	78
27	118	163	59	0	0	147
28	123	127	62	0	0	43
29	68	103	65	0	0	31
30	91	92	68	0	0	68

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
31	12	68	71	0	29	124
32	240	254	74,5	0	0	102
33	48	214	78	21	0	118
34	164	178	81,5	0	0	125
35	42	146	85	16	0	57
36	31	144	88,5	0	0	130
37	22	142	92	0	0	117
38	45	113	95,5	0	0	112
39	79	106	99	0	0	155
40	16	85	102,5	0	19	112
41	41	74	106	0	0	131
42	27	62	109,5	0	0	142
43	123	243	113,167	28	0	56
44	67	251	117,167	0	0	96
45	129	250	121,167	0	0	88
46	224	244	125,167	0	0	62
47	109	238	129,167	0	0	133
48	26	187	133,167	12	0	75
49	126	174	137,167	0	0	78
50	33	173	141,167	0	0	110
51	96	141	145,167	0	0	63
52	77	102	149,167	0	0	118
53	37	89	153,167	0	0	136
54	20	63	157,167	0	0	186
55	65	160	161,5	0	23	163
56	23	123	165,833	0	43	178
57	34	42	170,233	9	35	136
58	227	233	174,733	0	0	77
59	212	226	179,233	0	0	127
60	29	104	183,733	0	0	172
61	94	99	188,233	0	0	139
62	19	224	192,9	0	46	208
63	96	195	197,567	51	0	142
64	10	17	202,4	18	0	163
65	220	242	207,4	0	0	141
66	14	239	212,4	0	0	123
67	84	232	217,4	0	0	100
68	91	229	222,4	30	0	168
69	81	204	227,4	0	0	140
70	40	196	232,4	0	0	132
71	86	194	237,4	0	0	190
72	13	185	242,4	0	0	158
73	28	149	247,4	0	0	122
74	88	111	252,4	0	0	152
75	26	47	257,4	48	0	157
76	11	32	262,733	10	0	154
77	75	227	268,233	0	58	228
78	126	143	273,733	49	26	135
79	3	44	279,233	0	0	123
80	2	18	284,733	0	0	126

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
81	30	71	290,233	14	22	124
82	5	54	295,9	0	25	153
83	49	53	301,567	24	0	166
84	147	247	307,567	0	0	137
85	124	236	313,567	0	0	161
86	156	225	319,567	0	1	158
87	90	218	325,567	0	0	153
88	129	205	331,567	45	2	196
89	82	190	337,567	0	0	210
90	51	165	343,567	0	0	119
91	112	161	349,567	0	0	156
92	131	155	355,567	0	0	189
93	72	150	361,567	0	0	169
94	138	139	367,567	0	0	165
95	56	107	373,567	0	0	164
96	67	98	379,567	44	0	168
97	43	93	385,567	0	0	134
98	59	83	391,567	0	0	174
99	58	140	397,733	20	0	172
100	84	202	404,067	67	0	138
101	157	249	410,567	0	0	157
102	217	240	417,067	0	32	195
103	199	230	423,567	0	0	199
104	105	215	430,067	0	0	167
105	130	213	436,567	0	0	128
106	208	211	443,067	0	0	201
107	132	206	449,567	0	0	181
108	110	176	456,067	0	0	206
109	55	154	462,567	0	0	162
110	33	219	469,233	50	0	164
111	97	108	476,067	0	17	146
112	16	45	482,967	40	38	150
113	9	221	489,967	0	0	171
114	35	210	496,967	0	0	146
115	80	148	503,967	0	0	194
116	25	122	510,967	0	0	175
117	7	22	518,133	0	37	186
118	48	77	525,333	33	52	147
119	51	137	532,667	90	0	152
120	6	200	540,167	0	0	188
121	61	121	547,667	0	0	176
122	28	188	555,333	73	0	200
123	3	14	563,083	79	66	173
124	12	30	570,917	31	81	192
125	164	181	578,75	34	0	205
126	2	46	586,583	80	0	180
127	73	212	594,75	0	59	174
128	130	189	602,917	105	0	170
129	64	198	611,417	0	0	176
130	31	180	619,917	36	0	184

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
131	36	41	628,417	0	41	189
132	38	40	636,917	8	70	211
133	109	177	645,583	47	0	171
134	43	134	654,25	97	0	175
135	95	126	662,95	0	78	173
136	34	37	671,979	57	53	161
137	147	179	681,312	84	0	209
138	70	84	690,729	0	100	207
139	94	119	700,229	61	15	197
140	57	81	709,729	5	69	200
141	201	220	719,395	0	65	187
142	27	96	729,229	42	63	183
143	153	234	739,229	0	0	202
144	8	172	749,229	0	0	212
145	69	145	759,229	0	0	188
146	35	97	769,295	114	111	166
147	48	118	779,667	118	27	178
148	158	186	790,167	0	0	209
149	120	151	800,667	0	0	234
150	16	50	811,267	112	0	232
151	4	117	821,933	0	6	217
152	51	88	832,8	119	74	219
153	5	90	843,733	82	87	199
154	11	207	854,9	76	0	179
155	79	222	866,067	39	0	219
156	112	114	877,4	91	0	182
157	26	157	888,733	75	101	214
158	13	156	900,133	72	86	180
159	162	241	911,633	0	0	195
160	1	237	923,633	0	0	185
161	34	124	935,76	136	85	197
162	55	216	947,927	109	0	193
163	10	65	960,427	64	55	181
164	33	56	972,96	110	95	222
165	138	245	985,627	94	0	183
166	35	49	998,31	146	83	203
167	105	191	1011,144	104	0	214
168	67	91	1024,31	96	68	198
169	72	166	1037,644	93	0	210
170	130	159	1050,977	128	0	215
171	9	109	1064,51	113	133	194
172	29	58	1078,144	60	99	198
173	3	95	1091,805	123	135	224
174	59	73	1105,538	98	127	216
175	25	43	1119,471	116	134	222
176	61	64	1133,471	121	129	216
177	24	60	1147,471	0	0	201
178	23	48	1161,718	56	147	204
179	11	39	1176,018	154	0	192
180	2	13	1190,785	126	158	218

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
181	10	132	1205,618	163	107	218
182	112	115	1220,535	156	0	230
183	27	138	1235,743	142	165	220
184	31	87	1250,993	130	0	220
185	1	52	1266,327	160	0	213
186	7	20	1281,66	117	54	191
187	21	201	1297,393	11	141	208
188	6	69	1313,643	120	145	215
189	36	131	1330,043	131	92	232
190	86	203	1347,043	71	0	207
191	7	66	1364,377	186	0	225
192	11	12	1381,886	179	124	196
193	55	135	1399,47	162	0	229
194	9	80	1417,555	171	115	221
195	162	217	1435,655	159	102	231
196	11	129	1454,624	192	88	228
197	34	94	1473,645	161	139	221
198	29	67	1492,769	172	168	224
199	5	199	1512,383	153	103	211
200	28	57	1532,074	122	140	229
201	24	208	1551,824	177	106	227
202	153	182	1571,824	143	0	233
203	35	128	1591,874	166	13	225
204	23	100	1612,056	178	7	238
205	164	175	1632,722	125	0	212
206	15	110	1653,556	0	108	223
207	70	86	1675,091	138	190	217
208	19	21	1696,775	62	187	235
209	147	158	1718,941	137	148	236
210	72	82	1742,408	169	89	226
211	5	38	1766,285	199	132	231
212	8	164	1790,285	144	205	227
213	1	248	1814,451	185	0	223
214	26	105	1840,507	157	167	237
215	6	130	1866,632	188	170	244
216	59	61	1894,899	174	176	233
217	4	70	1923,546	151	207	235
218	2	10	1953,671	180	181	240
219	51	79	1984,179	152	155	226
220	27	31	2014,721	183	184	243
221	9	34	2046,608	194	197	241
222	25	33	2080,008	175	164	236
223	1	15	2113,746	213	206	244
224	3	29	2147,794	173	198	230
225	7	35	2181,849	191	203	241
226	51	72	2217,289	219	210	242
227	8	24	2252,739	212	201	245
228	11	75	2288,223	196	77	238
229	28	55	2324,571	200	193	234
230	3	112	2363,237	224	182	246

Estágio	Cluster combinado		Coeficiente de aglomeração	Estágio em que o cluster surge pela primeira vez		Próximo estágio
	Cluster 1	Cluster 2		Cluster 1	Cluster 2	
231	5	162	2401,921	211	195	239
232	16	36	2440,885	150	189	237
233	59	153	2480,385	216	202	242
234	28	120	2523,046	229	149	243
235	4	19	2568,14	217	208	249
236	25	147	2615,007	222	209	239
237	16	26	2664,221	232	214	240
238	11	23	2715,273	228	204	252
239	5	25	2767,347	231	236	245
240	2	16	2832,367	218	237	247
241	7	9	2897,707	225	221	247
242	51	59	2966,365	226	233	249
243	27	28	3044,323	220	234	246
244	1	6	3127,743	223	215	248
245	5	8	3213,674	239	227	248
246	3	27	3304,471	230	243	250
247	2	7	3413,832	240	241	250
248	1	5	3541,926	244	245	251
249	4	51	3688,949	235	242	251
250	2	3	3878,17	247	246	252
251	1	4	4095,711	248	249	253
252	2	11	4355,479	250	238	253
253	1	2	5511,992	251	252	0

Fonte: Elaborado pelo autor

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](#)