

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção

CARLOS IRAN CHIARELLO

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NUM
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO
DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA**

O caso SANEPAR

Dissertação de Mestrado

Florianópolis
2002

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NUM
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO
DE SISTEMAS DE INFORMÁTICA**

O caso SANEPAR

CARLOS IRAN CHIARELLO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Willy Arno Sommer, Dr.

Florianópolis
2002

Ficha Catalográfica

658.4038
C532

Chiarello, Carlos Iran

Compartilhamento do conhecimento num departamento de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática: o caso Sanepar / Carlos Iran Chiarello. – Curitiba: [S.n.], 2002.

111f.; 30 cm

Orientador: Prof. Dr. Willy Arno Sommer
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

1.Gestão do conhecimento. 2.Engenharia de produção.
3.Capital intelectual. 4.Sistemas de informação. I.Título.

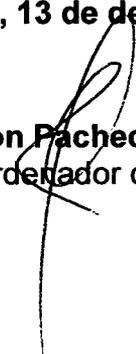
Carlos Iran Chiarello

**COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NUM
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO E MANUTENÇÃO DE
SISTEMAS DE INFORMÁTICA**

O caso SANEPAR

Esta dissertação foi julgada adequada e aprovada para obtenção
do título de **Mestre em Engenharia de Produção** no
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
da **Universidade Federal de Santa Catarina**

Florianópolis, 13 de dezembro de 2002.


Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA



Prof. Willy Arno Sommer, Dr.

Orientador



Prof. Luiz Fernando Jacintho Maia, Dr.

Profa. Aline França, Ph.D.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Santa Catarina e aos professores do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, pela contribuição para ampliação do meu conhecimento.

À Universidade do Contestado, campus de Mafra, pelo incentivo e apoio para o desenvolvimento do trabalho.

Ao orientador Prof. Willy Arno Sommer, pela sua valiosa contribuição na orientação deste trabalho.

Ao professor Dr. Edson Scalabrini da PUC-PR, pela sua colaboração no início do trabalho, na análise e crítica do material.

Aos meus amigos Cícero Caiçara Júnior, Danilo Alves da Silva, Silvio Bortoleto e aos demais colegas de mestrado que comigo compartilharam amizade, experiências, sofrimentos e alegrias.

Ao meu coordenador Élvio Marlus Silva Giongo, pelas contribuições, para que este trabalho fosse realizado.

Aos funcionários da empresa, participantes da pesquisa realizada, pela valiosa contribuição no fornecimento das informações utilizadas no presente trabalho.

A minha tia, Sofia Poletto, pelas minhas conquistas alcançadas, graças as suas inúmeras e imensuráveis contribuições.

A todos os que direta ou indiretamente contribuíram para que esta dissertação se tornasse realidade.

Ao Divino Mestre, exemplo de humildade e fonte sublime de inspiração em todos os meus momentos.

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Alfredo (*in memoriam*),
à minha mãe Elenita,
às minhas irmãs Marileusa, Berenice e Cristine,
e aos meus colegas de trabalho,
que comigo vivenciaram este desafio.

RESUMO

CHIARELLO, Carlos Iran. **Compartilhamento do conhecimento num departamento de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática: O caso SANEPAR.** 2002. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A Gestão do Conhecimento consiste no gerenciamento do capital intelectual como recurso organizacional valioso e que deve ser administrado como tal. Este estudo analisou os processos de compartilhamento do conhecimento em uma unidade de tecnologia da informação de uma empresa de economia mista, a SANEPAR. O trabalho, empregando conceituação teórica e pesquisa qualitativa com os envolvidos na referida unidade, comprovou que as pessoas possuidoras do conhecimento tendem a não compartilhá-los com as outras de maneira eficiente. De fato, mais de 95% dos funcionários pesquisados acreditam que a empresa não os estimula a trocar experiências, e mais de 80% estão insatisfeitos com o grau de compartilhamento. Os principais motivos para a troca de experiências apontados foram a satisfação pessoal, o crescimento pessoal e a atualização dos colegas (69% das respostas), enquanto atender aos objetivos da empresa restringiu-se a 18%. Os meios de transmissão apontados são principalmente eletrônicos (correio eletrônico, internet e intranet somam 56,45% das respostas), enquanto reuniões, congressos e videoconferências respondem por apenas 37,18%, o que é característico da área de tecnologia da informação. Recomenda-se, que além das tecnologias existentes, as organizações adotem meios não estruturados de compartilhamento do conhecimento, como conversas informais, trabalho em equipe, rodízio de áreas etc.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento, Conhecimento, Compartilhamento.

ABSTRACT

CHIARELLO, Carlos Iran. Compartilhamento do conhecimento num departamento de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática: O caso SANEPAR. 2002. 111 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

The Knowledge management consists in the management of the intellectual capital as a valuable organizational resource and it must be administrated such as. This case study analyzed the knowledge sharing processes in an information technology area of a mixed economy enterprise, SANEPAR. This study, which used theoretical concepts and quality research with the staff of the related area, has proved that the knowledge owners tend not to share it efficiently. In fact, more than 95% of the researched employees believe the enterprise has not stimulated them to exchange experiences, and more than 80% are unsatisfied with the knowledge sharing degree. The main reasons pointed for the experience exchange are personal satisfaction, personal growing and the colleagues update (69% of the answers), while reaching the enterprises' aims restricted just to 18%. The ways of transmission are mainly electronics (e-mail, internet, intranet correspond to 56,45% of the answers), while meetings, congresses and videoconferences correspond for just 37,18%, which is characteristic of a information technology area. It is advisable that besides the existent technologies, enterprises use non-structured ways of knowledge sharing, such as informal talks, team work, employees rotation, etc.

Key-words: Knowledge management, Knowledge, Sharing.

SUMÁRIO

RESUMO	
ABSTRACT	
LISTA DE FIGURAS	
LISTA DE TABELAS	
1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Origem do Trabalho	14
1.2 Justificativa e Importância do Trabalho	16
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo Geral.....	19
1.3.2 Objetivos Específicos.....	19
1.4 Delimitações do Trabalho	20
1.5 Estrutura do Trabalho	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Conceito de Organização	22
2.1.1 Cultura Organizacional.....	22
2.1.1.1 Cultura Organizacional x Satisfação no emprego.....	24
2.1.1.2 Cultura Uniforme nas Organizações.....	24
2.1.1.3 Cultura Organizacional x Cultura Nacional.....	25
2.1.1.4 Como as Culturas são Formadas.....	26
2.1.1.5 Como os Empregados Aprendem a Cultura Organizacional.....	27
2.1.2 Aprendizagem Organizacional.....	28
2.1.3 O Conhecimento Organizacional.....	29
2.2 Gestão do Conhecimento	30
2.3 Atividades da Gestão do Conhecimento	32

2.3.1	Geração do Conhecimento.....	32
2.3.1.1	Aquisição.....	33
2.3.1.2	Aluguel	33
2.3.1.3	Recursos Dirigidos	34
2.3.1.4	Fusão	34
2.3.1.5	Adaptação.....	35
2.3.1.6	Redes.....	35
2.3.2	Codificação e Coordenação do Conhecimento	36
2.3.3	Transferência do Conhecimento	37
2.4	Relação entre Aprendizagem e Conhecimento	38
2.5	Conhecimento	38
2.5.1	Componentes Básicos do Conhecimento.....	41
2.5.2	Conhecimento Explícito.....	42
2.5.3	Conhecimento Tácito	43
2.6	Conversão e Criação do Conhecimento.....	44
2.6.1	Socialização: do Conhecimento Tácito em Conhecimento Tácito.....	45
2.6.2	Externalização: do Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito...	46
2.6.3	Combinação: do Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito ..	47
2.6.4	Internalização: do Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito....	47
2.7	Espiral do Conhecimento	48
2.8	Transferência do Conhecimento.....	49
2.8.1	Confiança Mútua	52
2.8.2	O <i>status</i> do Possuidor do Conhecimento	52
2.8.3	Transferência = Transmissão + Absorção (e uso).....	53
2.8.4	Velocidade e Viscosidade	54
2.9	Tecnologias para Gestão do Conhecimento.....	54

2.9.1 Implementando Tecnologias do Conhecimento	55
2.9.2 Repositório do Conhecimento	56
2.9.3 O que as Tecnologias não Fazem.....	57
2.10 Considerações Finais	57
3 METODOLOGIA	58
3.1 Pesquisa de Campo	58
3.2 Metodologia Utilizada	59
3.2.1 Coleta de Dados.....	59
3.2.2 Elaboração dos Dados	60
3.2.3 Representação, Análise e Interpretação dos Dados	60
3.3 Questionário	61
3.3.1 Conteúdo do Questionário	61
3.3.2 Pesquisa	61
3.3.3 Tabulação e Forma de Análise.....	62
3.3.3.1 Convenção Utilizada nos Quadros.....	62
3.3.3.2 Exemplo de Cálculo	63
3.4 Considerações Finais	63
4 CASO SANEPAR.....	64
4.1 Considerações Iniciais	64
4.2 Acionistas	65
4.3 Recursos Humanos.....	65
4.4 Estrutura Organizacional.....	67
4.5 USTI – Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação.....	68
4.6 Estrutura de Desenvolvimento de Sistemas.....	69
4.7 Composição Atual da Área de Desenvolvimento de Sistemas	72
4.8 Configuração do CPD – Atual	72

4.9 Infra-estrutura Básica	73
4.10 Atual Estrutura de Desenvolvimento de Sistemas da SANEPAR	73
4.10.1 Pessoas Envolvidas	73
4.10.2 Alta Rotatividade de Pessoas.....	74
4.10.3 Inexistência de Documentação	75
4.10.4 Inexistência de um Gerenciamento Eletrônico de Documentos	75
4.11 Considerações Finais	76
5 ANÁLISE DA PESQUISA APLICADA	77
5.1 Consolidação, Análise e Comentários do Questionário	77
5.1.1 Empresa em Geral	77
5.1.2 Compartilhamento	82
5.1.3 Formas de Compartilhamento	85
5.1.4 Opinião Pessoal dos Colaboradores	88
5.2 Conclusões Sobre os Resultados na SANEPAR	98
5.3 Sugestões para a SANEPAR	100
5.4 Considerações Finais	100
6 CONCLUSÕES	101
6.1 Considerações Preliminares	101
6.2 Conclusões	102
6.3 Sugestões	103
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
APÊNDICE	107
Apêndice A: Questionário da Pesquisa	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Como as culturas das organizações se formam.....	27
Figura 2: Quatro modos de conversão do conhecimento.....	45
Figura 3: Espiral do conhecimento.....	49
Figura 4: Atual estrutura da USTI da SANEPAR.....	69
Figura 5: Iniciativa pessoal de compartilhar o conhecimento na SANEPAR durante o desenvolvimento das atividades profissionais	78
Figura 6: Participação dos gestores e executores nos processos de compartilhamento do conhecimento na SANEPAR nas atividades diárias.....	79
Figura 7: Estímulos que a SANEPAR oferta aos seus funcionários da USTI para trocarem suas experiências	80
Figura 8: Satisfação dos colaboradores quanto ao compartilhamento do conhecimento na USTI.....	81
Figura 9: Motivos que levam os pesquisados a compartilhar conhecimentos na SANEPAR durante o desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática.....	83
Figura 10: Atitudes da SANEPAR quando necessita compartilhar novos conhecimentos	84
Figura 11: Meios de transmissão de conhecimento que os colaboradores da SANEPAR consideram mais adequados na atualidade.....	89
Figura 12: Percentual de concordância dos pesquisados que aceita ceder parte do tempo na SANEPAR para registrar problemas e soluções durante o expediente	90

Figura 13: Compartilhamento de experiências através de registros formais dentro da SANEPAR	92
Figura 14: Política de incentivo à troca de experiências pela SANEPAR, registrando fatos durante atividades diárias.....	93
Figura 15: Análise dos direitos dos conhecimentos pessoais e provenientes de outras pessoas na SANEPAR durante o reconhecimento do conhecimento	95
Figura 16: Análise da insegurança dos colaboradores em registrar experiências dentro da SANEPAR	96

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Informação <i>Versus</i> Conhecimento	40
Tabela 2: Percentual retido de conhecimento em função da forma de transmissão	50
Tabela 3: Exemplo de cálculo e tabulação dos dados	63
Tabela 4: Quantitativos de pessoal da SANEPAR	66
Tabela 5: Receita bruta da SANEPAR em reais	66
Tabela 6: Meios de transmissão de conhecimento fornecidos pela SANEPAR mais utilizados pelos pesquisados em seu trabalho	86
Tabela 7: Meios utilizados para transferência do conhecimento tácito	87
Tabela 8: Dedicção de parte do tempo dos pesquisados na SANEPAR para registrar problemas e soluções durante seus expedientes	91

1 INTRODUÇÃO

1.1 Origem do Trabalho

Durante as primeiras décadas da informática, a ênfase foi dada em gerenciar dados. A tecnologia, as ferramentas, os métodos, os sistemas e as abordagens sempre enfatizaram os dados. Até hoje, tem sido assim: estrutura de dados, arquitetura de dados, banco de dados, e assim por diante. Mas o que nos falta? Para transformar dados em informações, precisa-se de ferramentas.

Dados são um conjunto de fatos distintos ou objetivos. Pode-se dizer que é um valor sem significado, com pouca relevância ou propósito. Informação vem do latim, "*informare*" e significa "dar forma a" (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Diferente de dado, a informação tem significado, relevância e propósito. Ela não só "dá forma" ao receptor como ela própria tem uma forma e está organizada para alguma finalidade. Dados tornam-se informação quando o seu criador lhes acrescenta significado.

Mas para transformar informações em conhecimento, precisa-se de tempo. Conhecimento não é dado nem informação, mas está relacionado a ambos. O conhecimento seria então um conjunto formado por experiências, valores, informação de contexto e – por que não? – criatividade aplicada à avaliação de novas experiências e informações. Esta abordagem, útil para aplicações ao trabalho e às organizações, identifica o conhecimento como algo inseparável das pessoas. Nas organizações, o conhecimento se encontra não apenas nos documentos, bases de dados e sistemas de informações, mas

também nos processos, nas práticas dos grupos e na experiência acumulada pelas pessoas.

O conhecimento é avaliado pelas decisões e ações que desencadeia. Por terem cometido erros muito caros, em virtude de um total desrespeito pela importância do saber, muitas empresas lutam hoje por compreender melhor o que sabem, o que necessitam descobrir e o que devem fazer com as experiências acumuladas de que dispõem. Assim, as empresas passaram a se preocupar com o seu "capital intelectual", com a sua "inteligência competitiva", enfim, com a gestão do conhecimento.

Os novos conhecimentos sempre se originam das pessoas. Pessoas derivam o conhecimento das informações de diversas formas: por comparação, pela experimentação, por conexão com outros conhecimentos e através das outras pessoas, por exemplo. Também é transmitido por pessoas e para pessoas, através de meios estruturados como vídeos, livros, páginas *Web* etc. Além disso, as pessoas o obtêm daqueles que já o têm, através de aprendizado interpessoal e compartilhamento de experiências e idéias(DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

É importante lembrar que o conhecimento é uma ferramenta importante na busca de resultados a curto e principalmente, a longo prazo. Remodelando a velha fórmula do "Conhecimento é igual a poder, então esconda-o", percebe-se que a nova equação é: "Conhecimento é igual a poder, então compartilhe-o" e ele se multiplicará. Mas, para compartilhá-lo, pode ser usada outra fórmula: Transferência equivale à transmissão mais absorção (e uso). Se não for absorvido, ele não terá sido transferido.

O conhecimento epistemologicamente pode ser de dois tipos: explícito e tácito. O "explícito" é formal e sistemático. Assim, é facilmente comunicado e compartilhado por meio de especificações, fórmulas científicas, afirmações gramaticais, manuais e assim por diante. Pode ser facilmente "processado" por

um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados. O conhecimento que não pode ser expresso com tanta facilidade é dito “tácito” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). No entanto, sua natureza subjetiva e intuitiva dificulta o seu processamento e a transmissão. O conhecimento tácito é altamente pessoal. Por ser de difícil formalização, sua transferência para os outros também é árdua. As pessoas podem saber mais do que são capazes de dizer.

Rápida ou lentamente, produtiva ou improdutivamente, o conhecimento movimenta-se pelas organizações. As pessoas já o têm usado nas organizações há muito tempo, pelo menos implicitamente. No entanto, o reconhecimento de que o conhecimento é um recurso que precisa ser gerenciado e compartilhado é relativamente recente. As empresas contratam seus funcionários mais pela experiência do que pela inteligência. A gestão do conhecimento, isto é, a forma como as empresas geram, disseminam e usam o seu capital intelectual é uma área nova na confluência entre Tecnologia da Informação e Administração.

Dentro deste contexto, o presente trabalho pretende analisar os mecanismos de transferência do conhecimento na USTI, unidade de serviços de tecnologia da informação em uma empresa de economia mista, a Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. O intuito será estabelecer um diagnóstico do nível atual de compartilhamento do conhecimento na unidade e fornecer subsídios para elaboração de recomendações visando aumentar a intensidade deste compartilhamento.

1.2 Justificativa e Importância do Trabalho

Ao longo da história, a supremacia nos conflitos foi daqueles que detinham o maior conhecimento . Esses conhecimentos sempre foram se

aprimorando e se transferindo (explícita ou tacitamente) para as gerações seguintes, e conseqüentemente, gerando novos conhecimentos.

Mas como pode uma organização efetivamente transferir o conhecimento? A melhor resposta é curta: contratar pessoas perspicazes (talentosas) e deixar que elas conversem entre si. Infelizmente, a segunda parte deste conselho é muito difícil de ser colocado em prática. Quase sempre as organizações contratam pessoas brilhantes e as isolam ou as sobrecarregam de tarefas que lhes deixam pouco tempo para pensar e nenhum para conversar e compartilhar o conhecimento de uma pessoa da organização com outros participantes desta. Para isso, é necessário rever os conceitos de cultura organizacional da empresa e compreender a importância da gestão do conhecimento.

Pesquisar sobre uma organização de economia mista, onde o maior acionista é o Estado (dono de 52,5% da empresa), e que contenha um departamento de informática é relevante, pois neste ambiente as mudanças são velozes, em função das constantes inovações tecnológicas, bem como do gerenciamento mais ou menos dinâmico de pessoas e negócios. É importante identificar como as pessoas compartilham o conhecimento entre seus colegas num ambiente onde a rotatividade de funcionários é muito grande por vários fatores, como, os políticos e as melhores oportunidades encontradas na iniciativa privada. Também é importante conhecer o entendimento das pessoas envolvidas nos processos sobre o assunto abordado no trabalho.

Outra fator de importância para a escolha do tema é para a própria empresa pesquisada, a SANEPAR, que saberá o que o seu pessoal alocado na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática da USTI – Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação entende a respeito da importância do compartilhamento do conhecimento. As conclusões e

sugestões poderão contribuir no futuro para uma revisão e melhorias tanto na cultura organizacional da empresa como na própria USTI.

Feitas as considerações iniciais e justificativas do tema, passa-se a discutir o foco da pesquisa. Como é vista a gestão do conhecimento dentro da SANEPAR? Qual é o entendimento das pessoas alocadas na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática da USTI quanto ao tema da pesquisa? A empresa fomenta o uso da gestão do conhecimento na USTI?

Um dos ativos mais importantes e essenciais à continuidade e sucesso das empresas é o seu "capital intelectual". Este bem incorpóreo compõe-se não só da formação acadêmica dos funcionários que nela atuam, mas também de suas ricas experiências profissionais e pessoais, que, por si só, são características personalíssimas.

Estes conhecimentos, principalmente o tácito, se não compartilhados com as pessoas da organização, serão irremediavelmente perdidos quando um dos membros se desligar do grupo. Para evitar esta perda, é necessário que a organização tenha uma cultura organizacional que motive e fomenta o uso de ferramentas de gestão do conhecimento e seu conseqüente compartilhamento dentro da organização.

Diante dessas reflexões sobre o tema e sua contextualização é que a presente pesquisa quer dar uma resposta à seguinte pergunta:

A SANEPAR motiva o compartilhamento do conhecimento na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da USTI?

Essa pesquisa é viável porque nos permite conhecer o assunto no aspecto teórico, através da literatura disponível e, no aspecto prático, pela possibilidade de se realizar a pesquisa em uma organização cuja realidade é conhecida. Também é possível analisar os resultados dessa pesquisa, obtendo-se conclusões e apresentando sugestões, assim como, através das

conclusões sobre a organização pesquisada, oferecer contribuições a outras empresas.

1.3 Objetivos

Mostra-se a seguir o que se deseja fazer e o que se pretende alcançar com a pesquisa. O objetivo geral é apresentado de uma forma genérica: qual é o objetivo a ser alcançado.

1.3.1 Objetivo Geral

A partir da estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática da USTI, Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação, da SANEPAR – Companhia de Saneamento do Paraná, analisar o processo de compartilhamento do conhecimento.

1.3.2 Objetivos Específicos

Definido o objetivo geral, a seguir faz-se um detalhamento do mesmo, do que se pretende alcançar com a pesquisa, indicando exatamente o que será realizado na pesquisa. Seguem-se os objetivos específicos:

- Buscar conceitos através do suporte teórico necessários para o desenvolvimento do trabalho;
- Definir os procedimentos metodológicos para a pesquisa de campo;
- Examinar a validade da metodologia proposta a partir de uma aplicação prática;
- Identificar o conhecimento das pessoas participantes da pesquisa;

- Analisar os resultados obtidos com a pesquisa com base na fundamentação teórica;
- Propor alterações à SANEPAR no que tange ao compartilhamento de conhecimento visando uma maior eficiência;
- Oferecer sugestões e recomendações para outras empresas que tenham uma unidade de serviços de tecnologia da informação.

1.4 Delimitações do Trabalho

A pesquisa foi feita na SANEPAR, mais precisamente dentro de uma das unidades de serviço, na USTI - Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação, na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas e num prazo determinado.

A pesquisa corresponderá à realidade em um determinado momento na SANEPAR, pois permanentemente a realidade se modifica na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática da USTI, tanto por questões tecnológicas, como por políticas, uma vez que 51% das ações da SANEPAR ainda pertencem ao governo estadual.

As conclusões refletem um determinado momento e situação, passíveis de serem superadas por pesquisas ou afirmações futuras. Nesse sentido, além das conclusões e sugestões finais, serão expostas as conclusões e sugestões exclusivamente válidas para o ambiente pesquisado.

1.5 Estrutura do Trabalho

O primeiro capítulo aborda a origem do trabalho, seus objetivos gerais e específico, bem como justifica a importância do mesmo.

O segundo capítulo relaciona a fundamentação teórica com o tema apresentado, aborda os conceitos de cultura organizacional, histórico de gestão do conhecimento, conceitos, evolução.

No terceiro capítulo, será apresentada a metodologia a ser usada para o desenvolvimento da pesquisa e como será feita a análise e tabulação dos dados.

No quarto capítulo, faz-se uma contextualização da organização pesquisada até os dias atuais, focando para a unidade de serviço pesquisa.

No quinto capítulo, relatam-se os resultados da pesquisa e é feita uma síntese dos principais resultados da pesquisa, apresentando conclusões e sugestões para própria SANEPAR.

As conclusões do trabalho e recomendações para futuros trabalhos são expostas no sexto capítulo.

Por último, estarão listados a bibliografia e o apêndice utilizado para o desenvolvimento da dissertação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Dentro das inúmeras áreas possíveis de estudo de gestão do conhecimento, os estudos se concentrarão na transferência do conhecimento no contexto da cultura organizacional de uma empresa.

Este capítulo tem como meta esclarecer todos os conceitos que serão usados no desenvolvimento deste trabalho, visando facilitar e padronizar termos, com o objetivo de torná-lo mais didático e dinâmico.

2.1 Conceito de Organização

No decorrer deste trabalho, será citada inúmeras vezes a palavra Organização. Para facilitar o nosso entendimento, será usada a definição de Stoner e Freeman (1995, p.4) na Ciência da Administração: “Organização é um conjunto de duas ou mais pessoas trabalhando juntas de modo estruturado para alcançar um objetivo específico ou um conjunto de objetivos”.

2.1.1 Cultura Organizacional

A cultura organizacional pode ser definida como o conjunto de premissas básicas válidas ao longo do tempo por um determinado grupo; um jeito próprio de lidar com as pressões internas e externas às organizações. De uma certa forma, pode ser considerada com a "personalidade" da organização. É aquilo

que a distingue das demais empresas, devendo, então, ser passada a todos os novos integrantes.

Normalmente, cada empresa cria a sua própria “cultura empresarial”, que determina sua forma de pensar e seu comportamento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Assim, a cultura organizacional pode ser vista como o conjunto de crenças e conhecimentos compartilhados pelos membros da organização.

Marco e Oliveira (1998, p.33) nos dizem que “cultura organizacional é uma espécie de cheiro da organização”. Cada Organização tem seu cheiro característico, que impregna tudo ali, as pessoas, as salas, os documentos, as reuniões, os produtos, os serviços prestados etc. Se uma pessoa deixa a organização, e é substituída por outra, o tal “cheiro” permanece com esta outra.

Stephen Robbins (1999, p. 374) afirma que “Cultura Organizacional é um conjunto de características-chave que a organização valoriza em seus membros e que distingue a organização de outras organizações”.

Pode-se afirmar que a cultura organizacional dentro de uma empresa é o conhecimento tácito, incorporado pelas pessoas que já nela trabalham há algum tempo na organização, mas estranho a um indivíduo recém-chegado. E este conhecimento é pouco formalizado e acessível.

Os estudos da cultura dentro de uma organização lançam novas luzes sobre a empresa, com destaque para fatores humanos, como valores, significados, compromissos, símbolos e crenças, abrindo caminho para pesquisas sobre o aspecto tácito do conhecimento. E mais, reconhecem que a organização pode aprender, mudar e evoluir ao longo do tempo através da interação social entre seus membros e entre si mesma e o ambiente.

Pode-se entender, através das definições acima, que a ponte entre gestão do conhecimento e as pessoas nas empresas está diretamente relacionada com o “cheiro da organização”. Mesmo que se tenha pouco

consciência sobre a cultura, ela já pode estar muito enraizada há tempos na organização.

2.1.1.1 Cultura Organizacional x Satisfação no Emprego

Se deve atentar que a cultura organizacional não reflete a satisfação no emprego, embora os dois termos, sem dúvida, tenham características superpostas. A cultura organizacional está interessada em como os empregados percebem as características da cultura de uma organização, não em se eles gostam ou não dela.

Em comparação, a satisfação no emprego busca medir respostas afetivas ao ambiente de trabalho. Está interessada em como os empregados se sentem sobre as expectativas da organização, as práticas de recompensa e similares. Pode-se afirmar, então, que cultura organizacional é descritivo, enquanto satisfação no emprego é avaliador.

2.1.1.2 Cultura Uniforme nas Organizações

Dentro de uma organização, é de se esperar que indivíduos com formações diferentes ou em níveis diferentes da organização tenderão a descrever a cultura organizacional em termos semelhantes. Reconhecer que a cultura organizacional tem propriedades comuns não significa, entretanto, que não possa haver subculturas dentro da organização (Robbins, 1999). A maioria das grandes organizações tem uma cultura dominante e numerosos conjuntos de subculturas.

Um cultura dominante expressa os valores e conhecimentos centrais que são partilhados pela maioria dos membros da organização. Quando se fala em cultura em uma organização, está referindo-se à sua cultura dominante. É esta a visão macro de cultura que dá a uma organização a sua personalidade distinta.

Subculturas tendem a desenvolver-se em grandes organizações para refletir problemas, situações ou experiências comuns que os membros enfrentam. Estas subculturas têm a probabilidade de ser definidas pelas designações de departamentos, unidades de serviços, áreas geográficas etc.

2.1.1.3 Cultura Organizacional x Cultura Nacional

Conforme pesquisas previamente realizadas, a cultura nacional tem um impacto maior nos empregados do que a cultura de sua organização. Comenta Stephen Robbins (1999, p. 376).

Temos um exemplo da IBM, que tem menos interesse em contratar o "italiano típico" para as suas operações italianas do que em contratar um italiano que se ajuste à maneira da IBM de fazer as coisas. Historicamente, os italianos que têm uma alta necessidade de autonomia têm maior probabilidade de irem para a Olivetti do que para a IBM. Por quê? Porque a cultura organizacional da Olivetti é informal e não estruturada. Tende a permitir aos empregados consideravelmente mais liberdade do que a IBM. Na verdade, a Olivetti busca contratar indivíduos que sejam impacientes, assumem riscos e sejam inovadores – qualidades em candidatos a emprego que as operações italianas da IBM historicamente procuraram excluir em novos contratados.

Por mais influente que seja a cultura organizacional para o entendimento do comportamento de pessoas no emprego, a cultura nacional o é ainda mais.

2.1.1.4 Como as Culturas são Formadas

Os costumes, tradições e maneira geral de fazer as coisas atuais de uma organização são grandemente devidos ao que foi feito antes e ao grau de sucesso obtido com esses esforços através de seus fundadores. Os fundadores de uma organização tradicionalmente têm um impacto importante sobre a cultura inicial dessa organização. Eles têm uma visão do que a organização deve ser. Eles não têm restrições de costumes ou ideologias anteriores.

Depois que a cultura é estabelecida, há práticas dentro da organização que atuam para mantê-la, dando aos empregados um conjunto de experiências semelhantes. O processo de seleção, os critérios de avaliação de desempenho, as atividades de treinamento e desenvolvimento de carreira e os procedimentos de promoção asseguram que os contratados ajustem-se na cultura, recompensam aqueles que a apóiam e punem (até expulsam) aqueles que a desafiam.

A Figura 1 resume como a cultura de uma organização é formada. A cultura organizacional original é derivada da filosofia do fundador. Isto, por sua vez, influencia fortemente os critérios usados na contratação. As ações da administração de topo, formada por altos cargos administrativos, determinam o clima geral do que é comportamento aceitável e do que não é; quanta liberdade os gerentes devem dar a seus subordinados; o que é vestuário apropriado; que ações serão premiadas em termos de aumento de salários, promoções e outras recompensas.

Outro fator, não menos importante na formação da cultura organizacional, é a socialização, ou seja, como os novos empregados foram adaptados à nova cultura organizacional. A maneira como os empregados serão socializados dependerá tanto do grau de sucesso alcançado em

combinar valores dos novos empregados com os da organização no processo de seleção quanto da preferência da administração de topo por métodos de socialização.

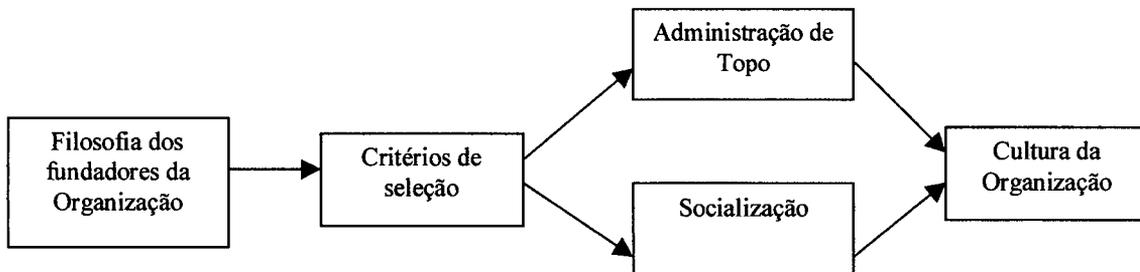


Figura 1: Como as culturas das organizações se formam

FONTE: ROBBINS, Stephen (1999, p.382).

2.1.1.5 Como os Empregados Aprendem a Cultura Organizacional

A cultura organizacional é transmitida para os empregados de várias formas. As mais comuns são histórias, rituais, símbolos materiais e linguagem.

Histórias transmitem fortemente a política da empresa. Elas geralmente contêm uma narração de acontecimentos sobre os fundadores da organização, sobre a quebra de regras, sucessos que começaram na extrema pobreza e chegaram à extrema riqueza, reduções na força de trabalho, realocação de empregados, reações a erros passados e lutas organizacionais. Comenta Stephen Robbins (1999, p.338) que “Histórias ancoram o presente no passado e fornecem explicações e legitimidade para as práticas atuais.”

Quando se refere às seqüências repetitivas de atividades que expressam e reforçam os valores-chave da organização, quais objetivos são mais importantes, que pessoas são importantes e quais são significáveis, está

se referindo aos rituais que a cultura da organização adota com seu empregados.

Algumas organizações propiciam a seus executivos de topo limusines com motorista e, quando eles viajam, uso ilimitado do jato da empresa. Outros podem não conseguir limusines ou jatos particulares, mas ainda podem conseguir um carro e um transporte aéreo pagos por uma empresa. Este é um exemplo de símbolo material. Outros incluem tamanho dos escritórios, elegância do mobiliário, benefício e vestuário. Estes símbolos materiais transmitem aos empregados quem é importante, o grau de igualdade desejado pela administração de topo e os tipos de comportamentos apropriados.

Por último, muitas organizações e unidades dentro de organizações usam a linguagem como uma maneira de identificar os membros de uma cultura ou subcultura. Aprendendo essa linguagem, os membros atestam a sua aceitação da cultura e, ao fazê-lo, ajudam a preservá-la. Organizações, com o tempo, normalmente desenvolvem termos singulares para descrever equipamentos, escritórios, unidades de serviço, fornecedores, clientes ou produtos que se relacionam com a sua empresa. Os novos empregados ficam freqüentemente esmagados por siglas e jargões que, depois de seis meses no cargo, se tornam totalmente parte de sua linguagem. Um vez assimilada, essa terminologia age como um denominador comum que une os membros de uma dada cultura ou subcultura.

2.1.2 Aprendizagem Organizacional

A necessidade de mudança contínua nas organizações é, há muito tempo, uma preocupação central entre os teóricos do aprendizado organizacional. Assim como as pessoas, as organizações precisam sempre trabalhar com novos aspectos de suas circunstâncias. O aprendizado

organizacional pode ser dito como um lugar onde as pessoas descobrem continuamente como criam sua realidade e como podem modificá-la. (Senge, 1990).

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 52) nos dizem que “o aprendizado consiste de dois tipos de atividade”. O primeiro tipo de aprendizado é a obtenção de *know-how* a fim de resolver problemas específicos com base nas premissas existentes. O segundo tipo de aprendizado é o estabelecimento de novas premissas com o objetivo de anular as existentes. E a criação do conhecimento certamente envolve a interação destes dois tipos de aprendizado que forma uma espécie de espiral dinâmico.

Muitas organizações sofrem de “deficiência de aprendizado” e propõem a “organização que aprende” como modelo prático (SENGE, 1990). Argumentou que a organização que aprende tem a capacidade de aprendizado gerativo (ou seja, ativo) e de aprendizado adaptativo (ou seja, passivo) como as fontes sustentáveis de vantagem competitiva e com mais possibilidade de sobrevivência .

2.1.3 O Conhecimento Organizacional

Embora utiliza-se a expressão “criação do conhecimento organizacional”, a organização não pode criar conhecimento por si mesma sem a iniciativa do indivíduo e a interação que ocorre dentro do grupo. O conhecimento pode ser amplificado ou cristalizado em nível de grupo, através de discussões, compartilhamento de experiências e observação.

A criação do conhecimento organizacional é a capacidade de uma empresa de criar um novo conhecimento, difundi-lo internamente como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Mesmo antes da época da organização que aprende, bons gerentes já valorizavam a experiência e o *know-how* de seus funcionários, isto é, seu conhecimento (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Muitas empresas perceberam que necessitam de uma abordagem aleatória, e até mesmo inconsciente, do conhecimento corporativo para vencer na economia atual e futura.

Os avanços na área do conhecimento, bem como a mobilização em torno do assunto nos meios empresariais, sinalizam a progressiva convicção de que entender o conhecimento é fundamental para o sucesso das empresas e talvez para a própria sobrevivência. O conhecimento é valioso porque ele está próximo da ação, leva a decisões mais acertadas, como, por exemplo, lançamento de produtos, canais de comercialização e grau de serviços (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Eles argumentam que o alimento de uma organização é realmente o conhecimento, o que seus empregados sabem.

De acordo com os principais pensadores sobre o assunto, na próxima era os setores de produção, serviços e informação estarão baseados no conhecimento, com as organizações evoluindo, transformando-se em organizações do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

2.2 Gestão do Conhecimento

Gestão do conhecimento ou capital intelectual ou inteligência competitiva é uma certa forma de olhar a organização em busca de pontos dos processos de negócio em que o conhecimento possa ser usado com vantagem competitiva. Há cerca de quatro décadas, Peter Druker cunhou o termo *knowledge Worker*. Foi ele um dos primeiros teóricos organizacionais a chamar a atenção e avaliar as implicações para o fato de tanto o trabalho técnico quanto o não-técnico serem, cada vez mais, baseados em conhecimento. De acordo com Druker (*apud* TERRA 2000, p. 201):

Sabemos que a organização está rapidamente mudando de uma base de trabalhadores braçais para trabalhadores do conhecimento. Entretanto, sabemos muito pouco sobre o gerenciamento de trabalhadores do conhecimento e do trabalho nessa base, como integrá-lo e como medi-lo. E, apesar de toda a pesquisa feita nos últimos 50 anos, ainda pouco sabemos sobre como gerar a motivação e menos ainda como incendiá-la.”

Com o crescimento da gestão do conhecimento, as empresas passaram a se preocupar com o que sabem, o que precisam saber e, não menos importante, o que a concorrência sabe, uma vez que o ciclo de desenvolvimento de novos produtos está cada vez mais curto.

Romeu Mendes do Carmo escreveu em seu artigo publicado na revista Techoje (junho/2000) que gestão do conhecimento tem como ponto central o ser humano, ou seja, a informação tem um lado humano comportamental, que acaba influenciando e formando a cultura organizacional da empresa. Ele nos diz que até o Papa João Paulo II reconheceu e escreveu: “Se antes a terra, e depois o capital eram os fatores decisivos para a produção, hoje o fator decisivo é, cada vez mais, o homem em si, ou seja, seu conhecimento”.

Pode-se afirmar, através da literatura existente, que a gestão do conhecimento apenas recentemente emergiu como fonte essencial de vantagem competitiva na economia da informação. Do ponto de vista empresarial, as empresas tendem a se diferenciar pelo que elas sabem e pela forma como elas conseguem usar este conhecimento (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). Numa economia global, o conhecimento torna-se a maior vantagem competitiva de uma organização.

Para Jayme Teixeira Filho (2001, p. 22), “gestão do conhecimento é uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização”.

A gestão do conhecimento abrange diversas áreas na organização. Entre elas, uma é de especial interesse ao nosso estudo: a transferência do conhecimento. Tornou-se fundamental criar condições e apoiar o desenvolvimento e a comunicação desse conhecimento. A empresa passa a perceber a importância de transformar seu conhecimento realmente em um ativo a serviço da organização, e não apenas em propriedade de indivíduos ou grupos internos.

O ponto de partida para implantação da gestão do conhecimento é a identificação de quais áreas onde os conhecimentos importantes devem ser disseminados e compartilhados na organização. Depois de identificadas as áreas, a implantação da gestão do conhecimento deverá ser gradual, de forma que o conhecimento seja criado pessoalmente e, posteriormente, compartilhado em todo o grupo.

2.3 Atividades da Gestão do Conhecimento

Para que uma organização tenha êxito durante a implantação da gestão do conhecimento, tem-se, primeiramente, que identificar quais são as atividades da gestão do conhecimento. Essas atividades podem ser classificadas de diferentes maneiras entre os diversos autores. Dentre as funções existentes em gestão do conhecimento, será seguida a conceituação de Davenport e Prusak (1998), como será visto a seguir.

2.3.1 Geração do Conhecimento

À medida que as organizações interagem com seus ambientes, elas absorvem informações, transformam-nas em conhecimento e agem com base

numa combinação desse conhecimento com suas experiências, valores e regras internas. Comenta Davenport e Prusak (1998, p. 64) que se tem “cinco modos de gerar o conhecimento. Aquisição, aluguel, recursos dirigidos, fusão, adaptação e rede do conhecimento”.

2.3.1.1 Aquisição

Quando se denota o conhecimento adquirido por uma organização, também se quer dizer o próprio conhecimento que ela desenvolve. Conhecimento adquirido não precisa ser necessariamente recém-criado, mas apenas ser novidade na empresa. Algumas organizações “roubam” o conhecimento para adquiri-lo e chegam até a conceder prêmios, como no caso da British Petroleum, que concede o prêmio “Ladrão do Ano” à pessoa que tiver “roubado” as melhores idéias no desenvolvimento de aplicativos (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

A maneira mais direta e, geralmente, a mais eficaz de se adquirir conhecimento é a compra, isto é, adquirir uma organização ou contratar indivíduos que o possuam. Uma empresa que adquire outra empresa para encampar seu conhecimento, na verdade está comprando pessoas. Isto é, o conhecimento que existe na cabeça das pessoas.

2.3.1.2 Aluguel

Alugar conhecimento significa realmente alugar uma fonte de conhecimento. Contratar um consultor para um projeto é um exemplo óbvio. O aluguel do conhecimento tende a envolver algum grau de transferência do

conhecimento. Embora a fonte do conhecimento seja temporária, parte do conhecimento tende a permanecer na empresa.

2.3.1.3 Recursos Dirigidos

Uma forma costumeira de se gerar o conhecimento numa organização é formar unidades ou grupos para essa determinada finalidade. Departamentos de pesquisa e desenvolvimento são o exemplo padrão onde os recursos são projetados para gerar conhecimento.

No entanto, algumas vezes, o retorno financeiro da pesquisa demora para se materializar e, quando se materializa, pode ser difícil de mensurar. A pressão por lucros imediatos pode fazer o corte de custos recair na área de pesquisa e desenvolvimento da empresa, e pode levar a economias que eliminam recursos dirigidos à geração de conhecimentos vitais.

2.3.1.4 Fusão

A fusão reúne pessoas com mesmas perspectivas para trabalhar num problema ou projeto, obrigando-as a chegar a uma resposta conjunta. Reunir pessoas com experiência e conhecimentos diferentes é uma das condições necessárias à criação do conhecimento (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Também comentam que os membros dos grupos precisam desenvolver grau suficiente de linguagem em comum para que possam se entender.

2.3.1.5 Adaptação

O mundo dos negócios foi se conscientizando de que o sucesso pode levar à falta de disposição de se adaptar, de reconhecer desafios e de responder a eles através da geração de conhecimento novo. Davenport e Prusak (1998, p. 77) cita o exemplo de John F. McDonnell, da McDonnell Douglas Corporation, que observa:

Se é difícil mudar uma empresa em dificuldades, é quase impossível mudar uma empresa que esteja exibindo todos os sinais aparentes de sucesso. Sem o estímulo de uma crise ou de um período de grande tensão, a maioria das organizações, como a maioria das pessoas, é incapaz de mudar hábitos e atitudes de toda uma vida.

A capacidade de adaptação de uma empresa é baseada em dois fatores principais: primeiro, possuir recursos e capacidades internas que possam ser utilizados de novas formas e, segundo, estar aberta à mudança ou ter uma elevada capacidade de absorção. Funcionários ávidos por novidades e capazes de aprender novas coisas são vitais para uma empresa adaptativa.

Pode-se concluir que os novos produtos de concorrentes, novas tecnologias, as mudanças sociais e econômicas fomentam a geração do conhecimento, porque as empresas que não se adaptarem às mudanças nas condições vigentes certamente fracassarão.

2.3.1.6 Redes

Dentro das empresas, o conhecimento é gerado também pelas redes informais e auto-organizadas, as quais podem tornar-se mais formalizadas com o tempo. Comunidades de possuidores de conhecimento acabam se

aglutinando motivados por interesses comuns, e, em geral, conversam pessoalmente, por telefone, pelo correio eletrônico e por *groupware* para compartilhar o conhecimento e resolver problemas em conjunto.

2.3.2 Codificação e Coordenação do Conhecimento

O objetivo da codificação é apresentar o conhecimento numa forma que o torne acessível àqueles que precisam dele. É transferir o conhecimento que está nas mentes das pessoas para documentos, banco de dados e outras formas estruturadas; é torná-lo organizado e o mais claro possível. Um exemplo disso são a Constituição e os Códigos de Processo Penal e Civil: são materiais codificados que tornam acessível uma grande parcela do conhecimento legal; entretanto, não abrangem o conhecimento tácito de advogados e juízes.

Quando se fala em codificação do conhecimento tácito, ele é quase impossível de ser reproduzido em um documento de banco de dados, por conter regras de um aprendizado individual acumulado e enraizado ao longo do tempo e do próprio modo de agir do indivíduo. Um exemplo disso é como codificar a melhor maneira de bater em uma bola de beisebol, ou como andar de bicicleta ou mesmo, explicar através de documentos, como nadar. Por isso que o processo de codificação do mais substancial do conhecimento tácito nas organizações é geralmente limitado a localizar alguém que possua aquele conhecimento, encaminhar o interessado para aquela pessoa e incentivar ambos a interagir. Além do que é muito mais fácil propiciar acesso às pessoas possuidoras do conhecimento do que tentar aprender a codificar aquele conhecimento tácito.

Uma outra forma de codificar o conhecimento é desenvolver um mapa de conhecimento. Trata-se de um guia, e não de um repositório. O desenvolvimento de um mapa do conhecimento envolve localizar conhecimentos importantes dentro da organização e depois publicar algum tipo de lista ou quadro que mostre onde encontrá-los. Mapas do conhecimento apontam para pessoas e também para documentos de banco de dados.

A principal finalidade e mais evidente benefício de um mapa do conhecimento é mostrar para as pessoas dentro da empresa para onde ir quando necessitarem do conhecimento. O funcionário que tiver um bom mapa de conhecimento terá acesso a fontes do conhecimento cuja localização seria, de outra forma, muito difícil ou até impossível. Um exemplo disso é o organograma de uma empresa, que indica as posições hierárquicas da empresa, quem é responsável pelas atividades e onde localizar os gerentes que detêm certos conhecimentos.

2.3.3 Transferência do Conhecimento

O conhecimento é transmitido por pessoas e para pessoas, através de meios estruturados, como vídeos, livros, documentos, páginas da Web etc. Além disso, as pessoas obtêm conhecimento daqueles que já o têm, pelo aprendizado interpessoal e o compartilhamento de experiências e idéias. Davenport e Prusak (1998, p. 108) afirmam que “a transferência espontânea e não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso de uma organização”.

Deve-se entender que a transferência ou transmissão pode ser entendida quando o público que dela participa é restrito; a disseminação, por sua vez, é entendida como abrangendo grande parte da organização ou a sua totalidade.

A importância da disseminação do conhecimento é enfatizada por Nonaka e Takeuchi (1997, p. 30) ao escrever que “tornar o conhecimento pessoal disponível para os outros é atividade central da empresa criadora de conhecimento. Essa atividade deve desenvolver-se continuamente e em todos os níveis da organização”. Outra questão é que as pessoas não recebem um novo conhecimento de forma passiva. Elas o interpretam ativamente, adaptando-o às suas próprias situações e perspectivas. O resultado é uma confusão contínua quando um novo conhecimento é disseminado, cabendo ao gerente fornecer a direção. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

2.4 Relação entre Aprendizagem e Conhecimento

É impossível falar de aprendizado ou de conhecimento sem criar uma maneira em que as pessoas trabalhem em grupo, aprendam juntas, cresçam em conhecimento individual e coletivo, uma vez que conhecimento isolado é igual à pobreza de aprendizado.

Pode-se mencionar que o conhecimento está diretamente relacionado com o aprendizado. Através do aprendizado é que o conhecimento é criado. Davenport e Prusak (1998) nos mostram que existe uma relação entre a aprendizagem e o conhecimento e que só sobrevivem as organizações que aprendem continuamente, e isso fez com que aumentasse o interesse destas organizações pelo conhecimento.

2.5 Conhecimento

Como definem Nonaka e Takeuchi (1997, p. 23), “o estudo dos fundamentos filosóficos do conhecimento é conhecido como epistemologia”.

Mas o que é conhecimento? Primeiramente, Platão definiu como “uma crença verdadeira, justificada”. Na língua portuguesa, o conhecimento é definido como ciência, experiência, informação. (SILVEIRA BUENO, 1996).

Dentre os autores da área de gestão do conhecimento, me apoiarei em Davenport e Prusak (1998, p. 6) para definir conhecimento:

Conhecimento é uma mistura fluida de experiências condensadas, valores, informação contextual e “insight” (intuições e pressentimentos altamente subjetivos) experimentado, a qual propicia uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações.

Dessa definição pode-se identificar que o conhecimento que pode ser expresso em palavras e números representam apenas a ponta do *iceberg* do conjunto de conhecimento como um todo. “Podemos saber mais do que podemos dizer” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997 p. 65). O conhecimento é intuitivo, não se move de forma definida ou estruturada, não se movimenta de forma linear ou seqüencial.

A formação do conhecimento inicia-se por eventos que ocorrem e, por sua vez, geram dados. Estes dados são tratados, manipulados e interpretados, gerando informações. Estas informações são testadas, validadas e codificadas, transformando-se em conhecimento. Deste modo, o ciclo até a geração de algum conhecimento passa por diversos estágios. Então, quando se fala em conhecimento, não está se falando de dados, nem de informação, ainda que o primeiro esteja relacionado com os outros dois, e que as diferenças entre estes conceitos sejam, muitas vezes, uma questão de grau (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

Dados, segundo Davenport e Prusak (1999, p. 2), “é um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos”. Um posto de gasolina registra as transações, emitindo uma nota fiscal contendo uma série de dados como a

data, a quantidade de litros de combustível, o valor da compra. Esses dados não revelam porque a pessoa procurou este ou outro posto, se ele é bem ou mal administrado. No entanto as organizações necessitam deles, armazenando-os em seus sistemas de informações. Ter muitos dados não significa que o negócio seja bem administrado.

A informação torna visíveis significados antes invisíveis, é um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento. É um produto capaz de gerar conhecimento e conhecimento é identificado com a crença produzida (ou sustentada) pela informação. (TEIXEIRA FILHO, 2000).

A informação pode ser vista de duas perspectivas: “sintática” (ou o volume da informação) e a “semântica” (ou o significado). O aspecto semântico é o mais importante para a criação do conhecimento, pois concentra-se no significado transmitido. Assim, a informação é o fluxo de mensagens, enquanto o conhecimento é criado por esse fluxo de informação, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor. O conhecimento é a informação valiosa da mente humana. O conhecimento, muitas vezes, não vem apenas de uma “fotografia” do momento, mas de todo um “filme” que conta a história e a evolução dos fatos.

A partir desta distinção feita sobre informação e conhecimento, serão usados as seguintes equações (Tabela 1):

Tabela 1: Informação *Versus* Conhecimento

INFORMAÇÃO	=	DADOS + Σ (Atributos + Relevância + Propósito)
CONHECIMENTO	=	INFORMAÇÃO + Σ (Experiência + Valores + Padrões + Crenças + Regras Implícitas)

FONTE: CAIÇARA, Cícero (2001, p. 23)

O conhecimento é dividido em “explícito” e “tácito” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). O conhecimento explícito pode ser expresso em palavras e

números. O conhecimento tácito é algo dificilmente visível e expressável. Envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais. Por natureza, é difícil de formalizar e comunicar o conhecimento tácito. A interação entre essas duas formas complementares de conhecimento é a principal dinâmica da criação do conhecimento na organização.

A formação do conhecimento também depende das culturas humanas. Epistemologicamente, os ocidentais tendem a enfatizar o conhecimento explícito e os japoneses tendem a enfatizar o conhecimento tácito. Ontologicamente, os ocidentais concentram-se mais nos indivíduos, enquanto os japoneses são mais voltados para o grupo.

2.5.1 Componentes Básicos do Conhecimento

Por ser o conhecimento um conceito tão escorregadio, convém refletir um pouco sobre alguns de seus componentes básicos, tais como a experiência, verdade fundamental, complexidade, discernimento, normas práticas e intuição e valores e crenças.

O conhecimento se desenvolve ao longo do tempo através da experiência, que abrange tudo aquilo que se absorve formal ou informalmente através do trabalho, de cursos, livros, seminários, professores. Outro componente do conhecimento é a verdade fundamental, que significa saber o que realmente funciona e não funciona.

O terceiro componente é a complexidade, no qual a importância da experiência e da verdade fundamental é indicar a capacidade do conhecimento em lidar com a complexidade. O quarto componente é o discernimento. Ele pode julgar novas situações e informações à luz daquilo que já é conhecido,

julgar a si mesmo e se aprimorar em respostas a novas situações e informações.

Outro componente refere-se às normas práticas e intuição. As normas práticas são atalhos para soluções de novos problemas que relembram problemas previamente solucionados por trabalhadores experientes. Aqueles que possuem conhecimento enxergam padrões conhecidos em situações novas e adotam soluções adequadas. Geralmente isso acontece de forma intuitiva, sem que se tenha consciência.

Os valores e crenças, último componente, exerce um forte impacto sobre o conhecimento organizacional. Pessoas com diferentes valores “vêm” diferentes coisas numa mesma situação e organizam o seu conhecimento em função dos seus valores.

2.5.2 Conhecimento Explícito

O conhecimento explícito pode ser expresso por palavras e números, e facilmente comunicado e compartilhado sob a forma de dados brutos, fórmulas científicas, expressões matemáticas, manuais, livros etc. Pode ser facilmente “processado” por um computador, transmitido eletronicamente ou armazenado em banco de dados (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Jayme Teixeira Filho (2001, p. 163) afirma que o “conhecimento explícito é aquele que está registrado de alguma forma, e assim disponível para as demais pessoas”.

Muito do que existe hoje em termos de tecnologia da informação está vinculada à construção automatizada de registros do que se define como conhecimento explícito. São grande “armazéns de dados” que registram a experiência da organização, além da grande diversidade de dados sobre o seu

ambiente interno (processos, rotinas) e externo (clientes, fornecedores, concorrentes).

2.5.3 Conhecimento Tácito

Jayme Teixeira Filho (2001) diz que conhecimento tácito é aquele que as pessoas possuem, mas não está descrito em nenhum lugar, residindo apenas em suas cabeças.

O conhecimento tácito é o conhecimento pessoal incorporado à experiência e envolve fatores intangíveis como, por exemplo, crenças pessoais, perspectivas, valores pessoais (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Ikujiro Nonaka, também diz, em seu artigo sobre conhecimento tácito escrito para *Harvard Business Review* (2000, p. 33), que: “*We know more than we can tell*”. Com isso, ele quer dizer que muito do que nós sabemos é difícil de ser verbalizado, escrito, enfim, exteriorizado de modo explícito.

Nonaka e Takeuchi (1997, p. 66) também mencionam que “o conhecimento tácito consiste em parte de elementos cognitivos e técnicos”. O primeiro elemento cognitivo consiste de modelos mentais, crenças e perspectivas tão arraigados que são tidos como algo certo, não sujeitos a fácil manifestação. Por outro lado, o conhecimento tácito consiste em parte de habilidades técnicas, de difícil especificação, incorporada ao termo *know-how*.

Para Cyrineu Terra (2000, p. 57), “os seres humanos adquirem conhecimentos criando e organizando ativamente suas próprias experiências”. Ele acrescenta: “conhecimento tácito ou inconsciente é associado ao conhecimento do “*expert*” na solução de problemas, ou ainda, à intuição que permite a tomada de algumas decisões sem motivo ou razão facilmente explicável ou aparente”.

O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, o que dificulta a transmissão e o compartilhamento com os outros. Conclusões, *insights* (intuições e pressentimentos altamente subjetivos) e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e experiências de um indivíduo, bem como em suas emoções, valores ou idéias.

A natureza subjetiva e intuitiva do conhecimento tácito dificulta o processamento e a transmissão do conhecimento adquirido por qualquer modo sistemático ou lógico. Mesmo sendo mais complicado de gerir, o conhecimento tácito é o principal alvo na maioria dos esforços de gestão do conhecimento, isto porque representa o conhecimento mais valioso e estratégico da organização.

2.6 Conversão e Criação do Conhecimento

O conhecimento tácito e o conhecimento explícito não são entidades totalmente separadas, e sim mutuamente complementares. Interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Chama-se essa interação de “conversão do conhecimento”. A conversão do conhecimento é um processo “social” entre indivíduos, e não confinada dentro de um indivíduo. (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

O pressuposto de que o conhecimento é criado por meio da interação entre o conhecimento tácito e conhecimento explícito nos permite postular quatro modos diferentes de conversão do conhecimento, como é apresentado na Figura 2. São eles: (1) de conhecimento tácito em conhecimento tácito, que chama-se “socialização”; (2) de conhecimento tácito em explícito, que denomina-se “externalização”; (3) de conhecimento explícito em conhecimento

explícito, ou “combinação”; (4) de conhecimento explícito para conhecimento tácito, ou “internalização”.

Dentre os diversos estudos sobre a conversão do conhecimento e seus respectivos autores, para este estudo, será seguida a conceituação de Nonaka e Takeuchi (1997), como será visto a seguir.

		<i>em</i>	
		Conhecimento Tácito	Conhecimento Explícito
<i>do</i>	Conhecimento Tácito	Socialização	Externalização
	Conhecimento Explícito	Internalização	Combinação

Figura 2: Quatro modos de conversão do conhecimento

FONTE: Nonaka e Takeuchi, 1997, p 69

2.6.1 Socialização: do Conhecimento Tácito em Conhecimento Tácito

A socialização é um processo de compartilhamento de experiências e, a partir daí, da criação do conhecimento tácito, como modelos mentais de cada indivíduo a partir de um processo de comunicação entre os mesmos.

Um indivíduo pode adquirir ou compartilhar conhecimento tácito diretamente de outros, sem usar a linguagem. Os aprendizes trabalham com seus mestres e aprendem sua arte não através da linguagem, mas sim através da observação, imitação e prática.

O segredo para a aquisição do conhecimento tácito é a experiência. Sem alguma experiência compartilhada, é extremamente difícil para uma pessoa projetar-se no processo de raciocínio do outro indivíduo.

Na prática da vida das empresas, este processo ocorreria mediante atividades, como treinamento no local de trabalho, sessões informais, interações com os clientes etc.

2.6.2 Externalização: do Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito

É um processo de criação do conhecimento perfeito, na medida em que o conhecimento tácito se torna explícito, expresso na forma de metáforas, analogias, conceitos, hipóteses e modelos. Quando se tenta conceitualizar uma imagem, ela se expressa basicamente através da linguagem – a escrita é uma forma de converter o conhecimento tácito em conhecimento articulável. Entretanto, as expressões muitas vezes são inadequadas, inconsistentes e insuficientes. Essas discrepâncias e lacunas entre as imagens e expressões, contudo, ajudam a promover a “reflexão” e interação entre indivíduos.

A externalização, portanto, normalmente é orientada pela metáfora e/ou analogia. O uso de uma metáfora/analogia atraente é muito eficaz no sentido de estimular o compromisso direto com o processo criativo.

Segundo o artigo escrito por Nonaka Ikujiro para *Harvard Business Review* (2000), converter conhecimento tácito em conhecimento explícito significa descobrir meios de expressar o inefável (inexplicável).

2.6.3 Combinação: do Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito

As pessoas também são capazes de combinar componentes isolados do conhecimento explícito para a constituição de um novo todo.

Os indivíduos trocam e combinam conhecimentos através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizadas. A reconfiguração das informações existentes através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito (como o realizado em bancos de dados de computadores) pode levar a novos conhecimentos.

Usos criativos de redes de computadores de comunicação computadorizadas e bancos de dados em larga escala facilitam esse modo de conversão do conhecimento.

2.6.4 Internalização: do Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito

Para que o conhecimento explícito se torne tácito, são necessárias a verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documentos, manuais ou histórias orais. Documentos ou manuais facilitam a transferência do conhecimento explícito para outras pessoas.

Além disso, à medida que um novo conhecimento explícito é compartilhado em toda a organização, outros empregados começam a internalizá-lo – ou seja, utilizam-no para ampliar, estender e reformular seus próprios conhecimentos tácitos.

2.7 Espiral do Conhecimento

Muito do que é feito em gestão do conhecimento tem por base sucessivas passagens do conhecimento tácito para explícito, e vice-versa, no chamado “espiral do conhecimento”. Essa interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, por sua vez, são induzidos por vários fatores (ver Figura 3).

Em primeiro lugar, o modo de socialização começa desenvolvendo um “campo” de interação. Esse campo facilita o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros.

Segundo, o modo da externalização é provocado pelo “diálogo ou pela reflexão coletiva” significativos, nos quais o emprego de uma metáfora ou analogia significativa ajuda os membros da equipe a articularem o conhecimento tácito oculto que, de outra forma, é difícil de ser comunicado. Terceiro, o modo de combinação é provocado pela colocação do conhecimento recém-criado e do conhecimento já existente proveniente de outras seções da organização em uma “rede”, cristalizando-os assim em um novo produto, serviço ou sistema gerencial. Por fim, o “aprender fazendo” provoca a internalização.



Figura 3: Espiral do conhecimento

FONTE: NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 80.

2.8 Transferência do Conhecimento

Davenport e Prusak (1998, p. 107) afirmam que “Transferência de conhecimento é descobrir maneiras eficazes de permitir que os indivíduos conversem e escutem o que se tem para dizer”.

Todavia, muitas vezes essas transferências do conhecimento são localizadas e fragmentárias. Discutimos determinado problema com um colega que está no final do corredor, porque ele está mais próximo e nos sentimos mais à vontade com ele, e não necessariamente porque ele seja a pessoa mais indicada para se consultar sobre aquele assunto. Raramente tenta-se encontrar a pessoa de dentro da empresa que possui o conhecimento mais profundo daquele assunto. Espera-se obter informações satisfatórias de alguém que esteja por perto.

A transferência espontânea e não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso da empresa. Transferências não estruturadas do conhecimento

têm a vantagem de aumentar a probabilidade de que façam descobertas felizes. Elas são oportunidades para encontros espontâneos de mentes e têm o potencial de gerar novas idéias ou resolver antigos problemas de formas inesperadas. Muitas empresas japonesas estabeleceram salas de bate-papo para incentivar esse tipo de entrosamento e intercâmbio criativo e improvisado. Davenport e Prusak (1997, p. 110) descrevem que “na economia regida pelo conhecimento, conversar é trabalhar”.

Já para o Instituto Brasileiro de Pesquisa de Informática (RODRIGUEZ, 2001, p. 114), “a transferência do conhecimento pode ocorrer indiretamente, através de informações, por meio de palestras, livros etc.; ou diretamente, de pessoa para pessoa, utilizando o processo mestre-aprendiz”.

No entanto, a acumulação do conhecimento pode variar de pessoa para pessoa, em função das regras que cada um possui em sua mente, além de depender da forma como este conhecimento é passado, conforme a Tabela 2.

Tabela 2: Percentual retido de conhecimento em função da forma de transmissão

Forma de Reter o Conhecimento no Cérebro	Percentual Retido
Ler	10%
Ouvir	26%
Ver	30%
Ver e Ouvir	50%
Conversar com os outros	70%
Fazer	80%
Dizer como eles fazem	90%
Ensinar	95%

FONTE: RODRIGUEZ, 2001, p. 114.

A velocidade da evolução e disseminação do conhecimento tem feito com que o mesmo se torne obsoleto muito rapidamente, tornando o ciclo de vida do conhecimento ativo ou atual cada vez menor. Cyrineu Terra (2000, p. 20) diz:

Ao contrário dos estoques financeiros, de recursos naturais ou mesmo de mão-de-obra não-qualificada, o valor econômico do recurso conhecimento não é facilmente compreendido, classificado e medido. É um recurso invisível, intangível e difícil de imitar. Uma de suas características mais fundamentais, porém, é o fato de esse recurso ser altamente reutilizável, ou seja, quanto mais utilizado e difundido, maior o seu valor. O efeito depreciação funciona, portanto de maneira oposta: a depreciação se acelera se o conhecimento não é aplicado. De fato, pode-se dizer que se não se está adquirindo conhecimento, é bem provável que se esteja perdendo conhecimento.

Para que o conhecimento produza vantagem competitiva, as empresas precisam gerenciá-lo de forma pró-ativa, tornando-o independente de qualquer funcionário. (TERRA, 2000).

Enquanto o conhecimento explícito é fácil de codificar e armazenar na organização, o tácito é especialmente difícil de ser transferido de sua fonte de criação para as outras partes da organização. Talvez a forma mais confiável de se colocar o conhecimento em circulação seja transferir pessoas para dentro e para fora da fonte dedicada. Fazê-las passar um tempo observando e ajudando a gerar o conhecimento novo, o qual possam levar para novas designações.

Pelo fato da transferência do conhecimento tácito geralmente exigir um intenso contato pessoal, a infra-estrutura de transferência do conhecimento tácito pode também incluir (mas não se limitar à) tecnologia eletrônica. Pode ser uma rede interna de entrevistas de informações, um banco de dados que relacione funcionários desejosos de se reunir com colegas e compartilhar informações.

O sistema de vídeo-conferência é essencialmente uma rede de canais de transferência do conhecimento tácito (um mecanismo para interligar as pessoas possuidoras do conhecimento com as pessoas que dele precisam). Outro uso da tecnologia para transferir o conhecimento tácito pode ser observado nos esforços de várias organizações no sentido de registrar em vídeo ou CD-ROM as histórias e as experiências de seus membros antigos antes que eles deixem a empresa.

Rodriguez (2001, p. 31) nos diz que “o poder hoje está em quem consegue disseminar e aplicar adequadamente o conhecimento e não em quem possui ou retém informações, caso contrário as bibliotecas teriam enorme poder”

Há também muitos fatores que inibem a transferência do conhecimento. Dentre as inúmeras obras existentes sobre gestão do conhecimento, este trabalho baseou-se nos fatores culturais selecionados por Davenport e Prusak (1998).

2.8.1 Confiança Mútua

As pessoas não podem compartilhar conhecimentos se não falam a mesma língua (NONAKA e TAKEUCHI, 1997). Um aspecto importante do sucesso de qualquer projeto de transferência do conhecimento é a linguagem comum dos participantes. A existência de uma linguagem comum é essencial para a transferência produtiva do conhecimento. Sem ela, as pessoas não se entenderão nem confiarão umas nas outras.

Pessoas que compartilham a mesma cultura de trabalho podem comunicar-se melhor e transferir conhecimento de forma mais eficaz do que aquelas que não têm uma cultura em comum. Quanto mais próximas as pessoas estão da cultura do conhecimento que está sendo transferido, mais fácil é o compartilhamento e a troca.

2.8.2 O *status* do Possuidor do Conhecimento

As pessoas julgam a informação e o conhecimento que obtêm com base em quem os transmite. Davenport e Prusak (1998, p. 122) nos mostram um exemplo clássico do que ocorre nas organizações:

O presidente da empresa deu muito mais valor ao relatório montado pelo vice-presidente do que o relatório montado pela bibliotecária. O presidente pensou que informações do vice-presidente eram muito mais valiosas e deu menos importância ao relatório da bibliotecária. O STATUS DO FORNECEDOR CONTAMINOU SEU JULGAMENTO. Quando o relatório foi mostrado a outros gerentes da empresa sem qualquer indicação da fonte, todos eles julgaram o relatório da bibliotecária superior ao do vice-presidente.

A reação do presidente foi um caso de julgamento por reputação, o que nem sempre é algo negativo. Todos as pessoas fazem isso. Reputação é sinônimo de valor que se usa para avaliar a fluência da informações que chegam até nós.

Às vezes, podem estar erradas, sobretudo quando baseiam sua decisão mais no *status* do que no desempenho do empregado.

2.8.3 Transferência = Transmissão + Absorção (e uso)

Transmissão engloba envio ou apresentação do conhecimento a um receptor potencial e absorção por aquela pessoa ou grupo. Se o conhecimento não for absorvido, ele não será transferido. O objetivo da transferência do conhecimento é melhorar a capacidade da organização de fazer as coisas e, portanto, aumentar o seu valor.

É bastante comum as pessoas entenderem e absorverem conhecimento novo mas não o colocar em uso por uma variedade de razões. Uma delas é não respeitar a fonte ou desconfiar dela. Outras são orgulho, teimosia, falta de tempo, falta de oportunidade e medo de assumir riscos (numa empresa que pune erros).

Faz-se uma distinção entre transferência e disseminação do conhecimento. Transferência pode ser entendida quando o público que dela

participa é restrito; a disseminação, por sua vez, é entendida como abrangendo grande parte da organização ou a sua totalidade.

2.8.4 Velocidade e Viscosidade

Todos os fatores discutidos anteriormente irão influenciar a velocidade da transferência, isto é, a rapidez com que o conhecimento se movimenta pela organização. Naturalmente, computadores e redes distinguem-se na melhoria da velocidade de movimentação do conhecimento.

Viscosidade refere-se à riqueza (ou espessura) do conhecimento transferido. A viscosidade é influenciada por uma série de fatores, especialmente pelo método de transferência. O conhecimento transferido por meio de um longo processo de aprendizagem ou orientação tende a ter alta viscosidade: com o tempo, o receptor obterá um tremendo volume do conhecimento detalhado e sutil.

Pelo fato de o aprendizado genuíno ser uma atividade profundamente humana e pelo fato de que não basta só absorver, mas aceitar também que o novo conhecimento envolve tantos fatores pessoais e psicológicos, velocidade e viscosidade costumam estar em conflito. A maioria dos esforços de transferência do conhecimento procuram contemporizar com esses dois fatores.

2.9 Tecnologias para Gestão do Conhecimento

A mais valiosa função da tecnologia do conhecimento é estender o alcance e aumentar a velocidade da transferência do conhecimento. A tecnologia da informação possibilita que o conhecimento de uma pessoa ou de

um grupo seja extraído, estruturado e utilizado por outros membros da organização e por seu parceiros de negócios no mundo todo. A tecnologia ajuda também na codificação do conhecimento e, ocasionalmente, até mesmo em sua geração.

A codificação do conhecimento é o meio pelo qual o conhecimento volta ao estágio da “informação”. A codificação é o processo de conversão de um conhecimento em mensagem, que pode, em seguida, ser manipulada como informação.

Dispor da melhor tecnologia da informação não implica em obter as melhores informações (DAVENPORT e PRUSAK, 1998). E quando passam a falar em gestão do conhecimento, Davenport e Prusak (1998 p.149) dizem que “a gestão do conhecimento é muito mais que tecnologia, mas a tecnologia certamente faz parte da gestão do conhecimento”.

2.9.1 Implementando Tecnologias do Conhecimento

No conceito de tecnologias da gestão do conhecimento, várias tecnologias têm sido utilizadas para a geração do conhecimento, como vídeo-conferência, telefone, rádio, cinema, televisão, videocassete, Cd Rom, DVD, computadores, Internet, entre outras. Considera-se a vídeo conferência, por exemplo, ou até mesmo o telefone. Essas tecnologias não captam nem distribuem o conhecimento estruturado, mas são muito eficazes na viabilização do conhecimento tácito entre as pessoas.

As tecnologias foram projetadas para gerir dados numéricos e em grande quantidade, e as tecnologias do conhecimento lidam mais freqüentemente com texto do que com números, e texto em formas não

estruturadas, tais como sentenças, parágrafos e até mesmo histórias. (DAVENPORT e PRUSAK, 1998).

2.9.2 Repositório do Conhecimento

Um dos métodos mais conhecidos de uso da tecnologia da gestão do conhecimento é o repositório do conhecimento explícito estruturado, geralmente na forma de documentos. Tais repositórios têm estado presentes há décadas na forma de bancos de dados computadorizados de materiais publicados. O melhor exemplo de repositório de conhecimento é a Internet, embora o nível de confiança no mercado do conhecimento da Internet é justificadamente baixo. Ela fornece informações sobre determinado assunto sem que o pesquisador saiba a sua localização física. Essa rede possibilita a conexão das redes empresariais com as redes de todo o mundo, permitindo o envio de mensagens, de arquivos eletrônicos, acesso a banco de dados, conferências computacionais e uma grande variedade de possibilidades

Outro repositório de informação é a intranet. É a versão interna da Internet, permitindo aos empregados comunicar e compartilhar informações e conselhos virtualmente. Os bancos de dados das empresas estão, geralmente, disponíveis num sistema Web intranet para os empregados. Redes intranet são, portanto, a maneira mais fácil de se entrar na gestão do conhecimento.

O uso destas ferramentas requer do usuário bastante tempo para pesquisar o banco de dados e ler o conhecimento recuperado e também inteligência para sintetizar e interpretar o conhecimento recuperado.

2.9.3 O que as Tecnologias não Fazem

Embora essas tecnologias sejam empolgantes e estejam nitidamente se aperfeiçoando a olhos vistos, é importante ter em mente limitações de qualquer programa de gestão do conhecimento.

A tecnologia isoladamente não levará o funcionário desinteressado em buscar conhecimento a sentar-se diante do teclado e começar a pesquisar. Muito menos uma empresa criadora do conhecimento. A tecnologia é comum no campo da distribuição, porém ela raramente promove o processo de uso do conhecimento. A distribuição entrega o conhecimento ao computador do usuário potencial, porém não pode obrigá-lo a usar esse conhecimento.

2.10 Considerações Finais

Este capítulo apresentou uma revisão de literatura que visou a formulação do referencial teórico necessário para a realização da pesquisa. Desta forma, foram abordadas algumas considerações sobre cultura organizacional e gestão do conhecimento.

No próximo capítulo, será exposta a metodologia utilizada para a pesquisa de campo realizada na SANEPAR, a preparação do questionário e como serão as tabulações dos dados.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo apresenta-se a metodologia adotada na pesquisa em campo. Ela estabelece o que será feito, como, onde, quando e quem será envolvido.

3.1 Pesquisa de Campo

Será utilizado neste trabalho de pesquisa realizado na SANEPAR a classificação proposta por Silva e Menezes (2001, p. 20), que classifica as pesquisas segundo a “natureza, objetivo e abordagem”.

Neste trabalho de pesquisa, sua natureza é classificada como básica, tendo por finalidade gerar conhecimentos novos e úteis para o avanço científico, sem uma previsão de aplicação prática. Ela não tem propósito de gerar soluções para problemas específicos.

Segundo os objetivos, ela é uma pesquisa exploratória, uma vez que tem por finalidade obter maior familiaridade com o problema, para torná-lo explícito ou construir hipóteses. Envolve levantamentos bibliográficos, entrevistas com pessoas que tenham vivência com a questão da pesquisa. As pesquisas bibliográficas e o estudo de caso têm essas características.

Quanto à abordagem, ela é uma pesquisa qualitativa, uma vez que envolve pessoas e suas relações sociais. Ela analisa um ambiente social, no caso as pessoas da USTI – Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação - da SANEPAR, que são a fonte da coleta de dados interagindo com o

pesquisador. Ela não se utiliza de um ferramental estatístico. O ambiente é a fonte direta da coleta de dados e o pesquisador é o elemento-chave.

Uma abordagem qualitativa é subdividida em documental, etnográfica e estudo de caso. Nessa classificação, na pesquisa em pauta é adotado o método de estudo de caso, por abranger uma situação atual, que só pode ser observada e analisada dentro de uma situação de vida real. Pesquisa de caso é adequada quando o pesquisador quer responder questões de “como” e “por que” certos fenômenos ocorrem; quando há pouco controle sobre os eventos estudados; e quando o interesse é um fenômeno atual que só pode ser analisado dentro de um contexto de vida real.

3.2 Metodologia Utilizada

Será usada a metodologia de Marconi e Lakatos para coleta, elaboração, representação, análise e interpretação dos dados, conclusões e relatórios (MARCONI e LAKATOS, 1999), como descrito a seguir.

3.2.1 Coleta de Dados

Essa coleta de dados é constituída de pesquisa documental e pesquisa junto ao pessoal através de formulários. Nessa pesquisa documental foi feito o levantamento de informações sobre o histórico da empresa, ligados ao trabalho de dissertação.

Na pesquisa junto ao pessoal em geral são utilizados formulários com questões padronizadas e semi-fechadas, com a possibilidade dos pesquisados

incluïrem outras respostas não padronizadas, bom como comentários em algumas questões.

Será feito um censo com as pessoas que trabalham na estrutura de desenvolvimento/manutenção de sistemas, que é composta por 59 profissionais da área, sendo eles gerente, coordenador geral, coordenadores de equipes, analistas e programadores.

3.2.2 Elaboração dos Dados

Da posse dos dados coletados, revistos e selecionados, inicia-se o processo de seleção, codificação e tabulação (MARCONI e LAKATOS, 1999). A seleção é o exame minucioso dos dados, para detectar falhas, informações confusas ou incompletas. A codificação é a classificação de dados, agrupando-os sob determinadas categorias, por semelhança ou afinidade. A tabulação, por sua vez, é a disposição dos dados em tabelas, possibilitando uma maior visualização e interpretação.

3.2.3 Representação, Análise e Interpretação dos Dados

Serão utilizados tabelas, quadros e gráficos para auxiliar a visualização e interpretação das informações quando for adequado.

A análise é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores. A interpretação significa a exposição do verdadeiro significado material apresentado, em relação aos objetivos propostos e ao tema. (MARCONI e LAKATOS, 1999).

Nesse trabalho de pesquisa, a análise e interpretação são efetuadas com base nas respostas dos questionários de múltipla escolha que os funcionários da estrutura de desenvolvimento de sistemas da SANEPAR responderam, utilizando-se principalmente de cálculos simples e percentuais.

3.3 Questionário

3.3.1 Conteúdo do Questionário

O questionário é composto de 12 questões. Destas 12 questões, 6 são fechadas. Mais 5 questões com a possibilidade de introduzir comentários e 1 questão na qual se pergunta o porquê da resposta escolhida.

Nas questões fechadas, foi pedido ao participantes que classificassem cada uma das respostas numa escala de importância variando de 1 (pouco importante ou pouco freqüente) até 5 (muito importante ou muito freqüente).

3.3.2 Pesquisa

A pesquisa iniciou-se no dia 08 de abril de 2002, estendendo-se até o dia 19 de abril. A pesquisa foi passada para os 59 profissionais da estrutura de desenvolvimento de sistemas da SANEPAR, na qual todos têm mais de 1 ano de experiência trabalhando na empresa. Em virtude de alguns profissionais estarem de férias, outros em curso, outros viajando pela empresa etc., foram respondidos 51 questionários, correspondendo a um total de 86,44% dos profissionais da estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da SANEPAR.

Pode-se também comprovar através da pesquisa que a estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática conta com 49 profissionais com nível superior completo e 2 ainda o cursando, com término previsto para 2002. Dentre estes profissionais, 22 têm pós-graduação completa, sendo 2 mestres e 1 mestrando.

3.3.3 Tabulação e Forma de Análise

A tabulação das respostas foram feitas através de uma planilha eletrônica, utilizando-se de técnicas simples de estatísticas. Foram analisadas todas as questões, bem como os comentários, correlacionando-as com a fundamentação teórica da dissertação.

Descrevem-se a seguir as convenções adotadas nos quadros, bem como exemplo de fórmula de cálculo. (ANDRÉ, 2001).

3.3.3.1 Convenção Utilizada nos Quadros

Classificação da importância ou freqüência. Escala de 1 (pouco importante ou pouco freqüente) a 5 (muito importante ou muito freqüente). Essa escala foi transformada em pesos, numa ponderação de 1 a 5 (de pouco importante/freqüente a muito importante/freqüente). NR – Quantidade de pessoas que não responderam o item.

3.3.3.2 Exemplo de Cálculo

A tabela 3 mostra um exemplo de como serão feitos os cálculos e de como serão tabulados os dados.

Tabela 3: Exemplo de cálculo e tabulação dos dados

Itens	Opção	1	2	3	4	5	NR			Or-dem
	Pesos	1	2	3	4	5		Tot	%	
Item 01	Quant.	20	9	11	12	8	0	50	33.07	1
	Ponder.	20x 1 = 20	9X 2=18	11x3= 33	12x4=48	8x5=40				
	Soma	20	18	33	48	40		159		
Item 02	Quant.	10	20	8	7	3	2	50	24.32	3
	Soma	10	40	24	28	15		117		
Item 03	Quant.	5	12	28	4	5	6	50	32.01	2
	Soma	5	24	84	16	25		154		
Item 04	Quant.	2	0	0	6	5	37	50	10.6	4
	Soma	2	0	0	24	25		51		
SOMA								481	100	

FONTE: ANDRÉ, 2001, p. 142.

3.4 Considerações Finais

Este capítulo apresentou a metodologia a ser adotada no presente estudo, bem como uma descrição detalhada através de um exemplo de como será feita a tabulação dos dados.

O capítulo seguinte apresentará a empresa a ser pesquisada, valendo-se de um levantamento histórico da SANEPAR até a atual situação. Dentro deste capítulo, será comentado como estão a atual estrutura de desenvolvimento de sistemas da SANEPAR e todos seus sistemas corporativos na atualidade.

4 CASO SANEPAR

Neste capítulo, apresenta-se a empresa a ser pesquisada, sua criação, acionistas, recursos humanos da empresa e recursos humanos envolvidos na pesquisa, sua estrutura organizacional e como está na atualidade a unidade de serviços de tecnologia da informação da SANEPAR.

4.1 Considerações Iniciais

A SANEPAR foi criada com o nome de AGEPAR – COMPANHIA DE ÁGUA E ESGOTOS DO PARANÁ, no dia 23 de janeiro de 1963, sob a Lei Estadual Nº 4684, destinada à realização de estudos, projetos, construção e operação dos serviços públicos de abastecimento de água potável e de esgotos sanitários, bem como promover o saneamento básico do Estado.

Em 19 de junho de 1964, o Poder Executivo do Estado do Paraná autoriza alterar o nome da Companhia de Água e Esgotos do Paraná – AGEPAR, para Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, sob efeito da Lei Estadual Nº 4878. Passa a ser então uma sociedade de economia mista estadual de capital aberto com controle acionário do Governo do Estado do Paraná.

No dia 30 de dezembro de 1998, foi criada a Lei Estadual Nº 12.403, que autoriza a SANEPAR a constituir uma sociedade por ações, destinada à exploração de serviços públicos e privados de abastecimento de água, de coleta, de remoção e destinação final dos efluentes e resíduos domésticos e industriais e subprodutos, de drenagem urbana, a realização de serviços

relacionados à proteção do meio ambiente e aos recursos hídricos, bem como outros serviços relativos à saúde da população, prestação de consultoria, assistência técnica e certificação nestas áreas de atuação e outros serviços de interesse para a SANEPAR e Estado do Paraná, dentro e fora de seus limites territoriais, podendo abrir escritórios, representações e quaisquer outros estabelecimentos no País, ficando autorizada a participar, majoritória ou minetoriamente, de consórcios ou sociedades com empresas privadas.

4.2 Acionistas

Seus principais acionistas são o Governo do Estado do Paraná, que corresponde a 60,0% do capital votante, num total de 52,5% do capital total e a Dominó Holdings S/A, que conta com 39,7 % do capital votante e 34,7% do capital total. O capital da companhia, totalmente subscrito e integralizado, é de R\$ 444.994.929,20, representado por ações ordinárias nominativas e ações preferenciais nominativas, sendo que as ações ordinárias nominativas conferem direito a voto nas deliberações das Assembléias Gerais da Companhia e as preferenciais não conferem direito de voto, mas dão prioridade no reembolso de capital.

4.3 Recursos Humanos

Nos últimos anos, têm ocorrido reduções no quadro dos funcionários, em função de planos de demissão voluntária e por determinação do governo estadual (Tabela 4). A partir do ano de 1989, as admissões só têm ocorrido por

concurso público, o que confirma a redução do quadro corporativo de funcionários, como também a automatização dos sistemas.

Tabela 4: Quantitativos de pessoal da SANEPAR

Ano	Quantidade
1990	4695
1991	4643
1992	4621
1993	4569
1994	4512
1995	4492
1996	4287
1997	4112
1998	4017
1999	3884
2000	3796
2001	3918

FONTE: SANEPAR, 2002.

Quanto ao faturamento da empresa, estima-se ser de quase R\$ 1 bilhão de reais para o ano 2002 (Tabela 5). Em 2001, a sua receita bruta foi de R\$ 766.065.771,53 reais. Ao ser entrevistado, um gerente da SANEPAR comentou que este salto no faturamento se dá em função dos investimentos de novas tecnologias para captação, tratamento e destinação da água, e da participações de consórcios e sociedades em níveis nacionais.

Tabela 5: Receita bruta da SANEPAR em reais

Ano	Receita Bruta
1997	483.124.843,50
1998	530.381.779,34
1999	595.373.797,67
2000	679.753.625,60
2001	766.065.771,53
2002	988.782.914,04 (Receita estimada)

FONTE: SANEPAR, 2002.

4.4 Estrutura Organizacional

A administração da companhia é exercida por um Conselho de Administração e por uma Diretoria Executiva. O Conselho de Administração da Companhia é composto de 9 membros titulares e igual número de suplentes, dentre os quais um será seu presidente e outro, vice-presidente, para um mandato de 3 anos, podendo ser reeleitos.

A Diretoria Executiva é constituída de 7 Diretores, acionistas ou não, eleitos pelo Conselho de Administração, designados Diretor-Presidente, Diretor de Novos Negócios, Diretor Superintendente, Diretor Financeiro, Diretor de Relações com Investidores, Diretor de Operações e Diretor Administrativo. O mandato dos diretores é de 3 anos, sendo permitida a reeleição.

Posteriormente, abaixo da Diretoria Executiva, a empresa é dividida por unidades, sendo 38 unidades de receitas e 91 unidades de serviços. Cada unidade pode abranger várias regiões do Estado.

As unidades de serviço dividem-se em: Unidade de Serviço de Administração(10), Unidade de Serviços de Operações de Sistemas (8), Unidade de Serviços de Operações Região Metropolitana(4), Unidade de Serviço de Manutenção(23) e Unidade de Serviço de Engenharia(8). Cada unidade é composta por um gerente, sendo que um gerente pode gerenciar mais de uma unidade.

A USTI – Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação - faz parte da Unidade de Serviço de Administração e é composta por 1 gerente, 3 coordenadores, divididos em coordenação de Desenvolvimento de Sistemas, de Produção e de Suporte, num total de 149 pessoas.

4.5 USTI – Unidade de Serviços de Tecnologia da Informação

Antigamente, até o final dos anos 80, a SANEPAR, em função de não dispor de um volume significativo de dados a serem processados, de profissionais de informática e de possuir poucos processos automatizados, usava o CPD (Centro de Processamento de Dados) da CELEPAR (Companhia de Processamento de Dados do Paraná).

Com o passar do tempo, a SANEPAR começou a automatizar o máximo possível os seus processos e também aumentou significativamente o volume de dados a serem processados, tendo assim a necessidade de montar seu próprio CPD, em junho de 1989, adquirindo sua própria autonomia e independência da Celepar.

Com a crescente demanda de necessidades da área de informática na empresa e na velocidade com que estava crescendo a tecnologia, a SANEPAR criou uma unidade de serviço que agregasse todas as áreas que envolvessem tecnologia. Criou-se, então, a USTI – Unidade de Serviços da Tecnologia da Informação.

Atualmente, a estrutura da USTI é composta pelas estruturas de Suporte, Produção e Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas (Figura 4). Neste trabalho, o foco será apontado para a estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas.

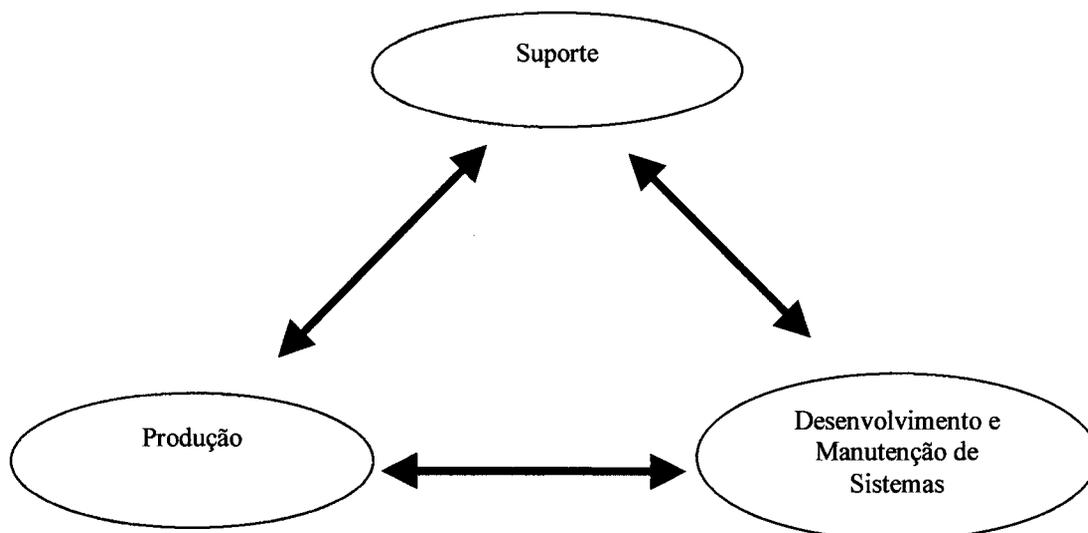


Figura 4: Atual estrutura da USTI da SANEPAR

FONTE: SANEPAR, 2002.

4.6 Estrutura de Desenvolvimento de Sistemas

A atuação da estrutura de Desenvolvimento/Manutenção de Sistemas abrange as seguintes áreas: Comercial, Financeira, Administrativa, Contábil, Suprimentos.

A área comercial, além de conter o maior número de sistemas da SANEPAR (total de 22 sistemas), é onde se concentram os maiores e mais críticos sistemas da empresa.

A área comercial é composta pelos seguintes sistemas (total de 21 sistemas):

- SGC – Sistema de Gerenciamento Comercial
- SGO – Sistema de Gerenciamento de Obras
- SGM – Sistema de Gerenciamento de Manutenção
- SIS – Sistema de Informações da SANEPAR
- SQA – Sistema de Qualidade da Água

SIG – Sistema de Informações Gerenciais
SOC – Sistema de Orçamento e Custo de Obras
SLO – Sistema de Localidades
SPA - Sistema de Preparação da Arrecadação
SRA – Sistema de Rede Alternativa
SRO – Sistema de Roteiros
SDC – Sistema de Dados Cadastrais
STB – Sistema de Transferência Bancária
SGA – Sistema de Gerenciamento de Arquivos
TAP – Sistema de Tabelas de Preços
AFT – Auto-Serviço de Gerenciamento de Faturamento
AGS – Auto-Serviços Gerais
SACT – Sistema de Conta Telefônica
SML-DEL – Sistema Micro de Leitura
SML-MAIN – Sistema Micro de Leitura – Mainframe
SML-MCP – Sistema Micro de Leitura – Micro
SML-ROT – Sistema Micro de Leitura – Roteiros

A área de suprimentos é composta pelos seguintes sistemas (total de 2 sistemas):

SMA – Sistema de Materiais
SCL – Sistema de Compras e Licitações

A área administrativa é composta pelos seguintes sistemas (total de 6 sistemas):

GRH – Sistema de Gerenciamento de Recursos Humanos
AHA – Sistema de Concurso Público
STE – Sistema de Terceiros

GCF – Sistema de Gerenciamento da Integração Contábil

SAB – Sistema de Automação da Biblioteca

SVE – Sistema de Veículos

A área contábil é composta pelos seguintes sistemas (total de 6 sistemas):

SC1 – Sistema de Contabilidade (novo)

SCT – Sistema de Custos

SGI – Sistema de Gerenciamento do Ativo/Imobilizado

SGD – Sistema de Gerenciamento da Dívida

AGE – Sistema de Gerenciamento de Empreendimentos

STB – Sistema de Transferências Bancárias

A área financeira é composta pelos seguintes sistemas (total de 3 sistemas):

SCF – Sistema de Controle Financeiro

SFI – Sistema Financeiro

SVI – Sistema de Viagens

Além destes 39 sistemas corporativos, há, também, outros 23 sistemas departamentais, desenvolvidos para microcomputadores e interligados em rede, sendo a sua maioria destinada à área de suprimentos.

4.7 Composição Atual da Área de Desenvolvimento de Sistemas

A Área de Desenvolvimento/Manutenção de Sistemas é composta atualmente de 2 coordenadores, uma secretária, 38 analistas de sistemas e 16 programadores. Dentre estes 38 analistas, 13 são analistas da própria SANEPAR e 25 analistas são contratados de empresas prestadoras de serviços. Dentre os programadores, 6 são da própria SANEPAR e 10 são contratados de empresas prestadoras de serviços.

Recentemente, a SANEPAR contratou uma empresa, via licitação, para o desenvolvimento de novos sistemas corporativos e departamentais. Foram disponibilizados mais 12 técnicos para a área de Desenvolvimento/Manutenção de Sistemas. Destes, 4 analistas e 2 programadores foram para a Área Comercial; um analista para a Área Contábil; um analista e um programador para a Área de Suprimentos; e um programador para a Área Financeira.

4.8 Configuração do CPD – Atual

Atualmente, a configuração do CPD da SANEPAR é composta por:

CPU IBM 9672-R24 / 85 MIPS

Discos magnéticos de 270 Gbytes

12 unidades de cartuchos magnéticos

2 unidades de fitas magnéticas

2 impressoras laser 90 ppm color

4.9 Infra-estrutura Básica

A infra-estrutura básica da SANEPAR é composta por:

926 Microcomputadores (600 em rede)

48 Micros 486 atualizados para o ano 2000

885 Impressoras (matriciais/jato)

15 servidores

521 terminais

4.10 Atual Estrutura de Desenvolvimento de Sistemas da SANEPAR

Agora, serão abordados alguns motivos pelos quais há dificuldade de se compartilhar o conhecimento entre as pessoas envolvidas nos processos de desenvolvimento e manutenção de sistemas da SANEPAR.

4.10.1 Pessoas Envolvidas

A estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da SANEPAR está passando por sérias dificuldades em relação às pessoas envolvidas nos processos. Estas pessoas são extremamente qualificadas, excelentes profissionais, porém não têm tempo sequer de compartilhar o conhecimento adquirido e formado durante anos de experiências nas mais diversas situações com os demais componentes da equipe. Estão sobrecarregadas de tarefas, não dispendo de tempo livre para conversar, trocar

idéias, compartilhar o conhecimento adquirido e criado ao longo dos anos e, muito menos, documentar esse conhecimento.

Com efeito, cada profissional tornou-se “dono” de um ou mais sistemas. Sem perceber, formaram-se “ilhas” de conhecimento totalmente isoladas umas das outras. Cada um conhece seus processos, sistemas e clientes. Sabem onde buscar e encontrar informações. Tornaram-se fontes únicas de conhecimento dos seus processos.

4.10.2 Alta Rotatividade de Pessoas

Na área de informática, por ser dinâmica e de muitas transições, as mudanças de tecnologia avançam cada vez mais num intervalo menor de tempo. A busca por tecnologias de ponta e novidades tecnológicas faz com que o *turnover* de pessoas nas empresas de informática naturalmente seja alto e cíclico. Somem-se a isso a busca por melhores salários, melhores oportunidades, empresas que ofereçam um plano de carreira. Este conjunto de fatores fez com que a rotatividade de pessoas na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática da SANEPAR seja muito alta, muito além da média prevista.

Tem-se que destacar também a alta rotatividade de pessoas que prestam serviços para a SANEPAR dentro da USTI. Estas, por não receberem as mesmas gratificações, participações dos resultados e benefícios que a SANEPAR repassa a todos os seus funcionários, mesmo colaborando para que a empresa cumpra com as suas metas e alcance os seus objetivos, acabam também em busca de novas oportunidades no mercado de trabalho.

4.10.3 Inexistência de Documentação

A pouca documentação existente dos sistemas na SANEPAR está totalmente desatualizada e incompleta.

Tanto em sistemas novos que venham a ser desenvolvidos, como em sistemas que sofrem pequenas ou profundas e delicadas alterações, nada fica documentado em um meio tangível ou eletrônico.

Muitas vezes, quando isso é feito, é colocada apenas uma notação no cabeçalho do programa. Isso, em muitos casos, gera outros problemas, pois fica compreensível somente para o autor da alteração que a documentou no cabeçalho do programa, pois acaba descrevendo esta alteração de uma maneira que só ele próprio compreende. Futuramente, se outra pessoa precisar fazer uma manutenção e for ler as anotações feitas, estas podem gerar novas dúvidas ou não ajudar em nada.

A SANEPAR não valoriza a importância da documentação do desenvolvimento, das alterações, da evolução e crescimento dos sistemas, mas apenas o desenvolvimento e a manutenção dos sistemas e sua funcionalidade.

4.10.4 Inexistência de um Gerenciamento Eletrônico de Documentos

Não existe e não há nenhum projeto de implementação eletrônica de documentos na SANEPAR. Com o gerenciamento eletrônico de documentos, muitas informações seriam dispostas nestes documentos e colocadas à disposição de todos os membros das equipes para consultas. E, com isso, evitaria o desenvolvimento de novo código de muitas rotinas já existentes. Não

há na empresa um documento que a equipe possa acessar para verificar se determinado processo já foi desenvolvido, solucionado, codificado ou alterado.

4.11 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentadas a organização na qual foi realizado o estudo de caso e a unidade de serviço onde foi realizada a pesquisa de campo. Foi comentada a atual composição da área de desenvolvimento de sistemas e alguns problemas da unidade.

O capítulo seguinte mostrará os resultados encontrados com a realização da pesquisa, através da consolidação, análise e comentários dos questionários. Serão também apresentadas as conclusões sobre os resultados e apresentadas sugestões para a SANEPAR

5 ANÁLISE DA PESQUISA APLICADA

Neste capítulo, relatam-se as perguntas que foram feitas com os funcionários pesquisados, os resultados obtidos através da consolidação e análise dos dados e comentários. Após análise das respostas e dos dados tabulados, são montados gráficos para melhor entendimento da pesquisa e feita uma síntese buscando correlação com a teoria já exposta na capítulo 2.

Por último, este capítulo apresenta conclusões sobre os resultados da pesquisa e também sugestões para a SANEPAR.

5.1 Consolidação, Análise e Comentários do Questionário

A seguir, serão apresentadas as respostas das pessoas envolvidas na pesquisa realizada na SANEPAR, mais precisamente dentro da unidade de serviços de tecnologia da informação. Para cada uma das questões, as respostas foram consolidadas, analisadas e comentadas para melhor entendimento e clareza.

5.1.1 Empresa em Geral

As primeiras duas questões estão relacionadas à empresa, de como ela é vista pelos seus colaboradores. Na primeira questão, é avaliado o entendimento dos pesquisados, de quem na empresa preocupa-se e toma iniciativa para que o conhecimento seja compartilhado.

Na questão seguinte, os pesquisados são questionados sobre os estímulos oferecidos pela empresa, para que seus conhecimentos sejam compartilhados entre colegas da equipe, e com qual freqüência ocorre este estímulo. Foram apresentadas aos colaboradores 5 opções de respostas para melhor identificação da visão dos colaboradores perante a empresa pesquisada.

1) No desenvolvimento de suas atividades profissionais, quem toma a iniciativa de compartilhar os conhecimentos (solicita/providencia os meios necessários para esse compartilhamento, como, por exemplo: treinamentos, palestras, cursos etc.)?

A Figura 5 faz uma comparação entre as pessoas envolvidas na SANEPAR para destacar, através de um percentual, quem toma a iniciativa de compartilhar conhecimento durante o desenvolvimento de sua atividades profissionais.

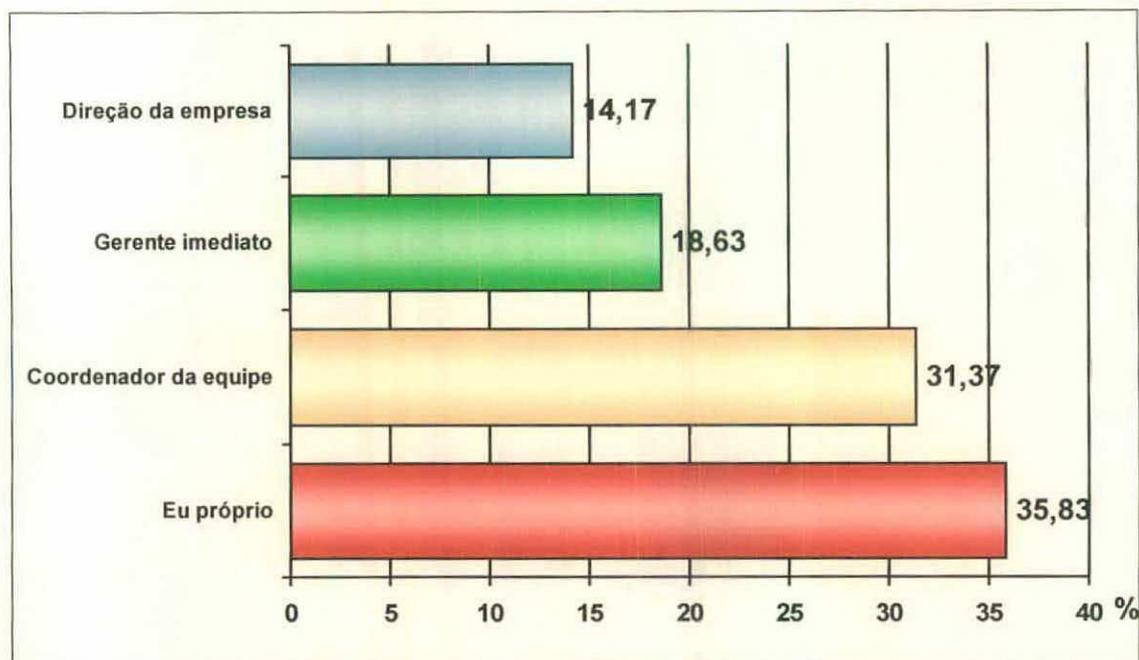


Figura 5: Iniciativa pessoal de compartilhar o conhecimento na SANEPAR durante o desenvolvimento das atividades profissionais

Pode-se comprovar na SANEPAR, através da Figura 5, que, em primeiro lugar, são os próprios pesquisados quem toma a iniciativa de compartilhar o seu conhecimento formado ao longo dos anos (35,83%). Em segundo lugar, os profissionais da estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas acreditam que os coordenadores das equipes (31,37%) também incentivam o compartilhamento do conhecimento dos sistemas existentes e as particularidades na sua equipe. Em seguida, tem-se o gerente imediato (18,63%) e a direção da empresa (14,17%).

Na Figura 6, os dados foram classificados de duas formas. Primeiro somaram-se os percentuais da direção da empresa e gerente imediato para formar-se um novo percentual, que foi da área gestora dos projetos. Posteriormente, adicionaram-se os percentuais do coordenador da equipe e do próprio colaborador para, em seguida obter o percentual da área executora do projeto.

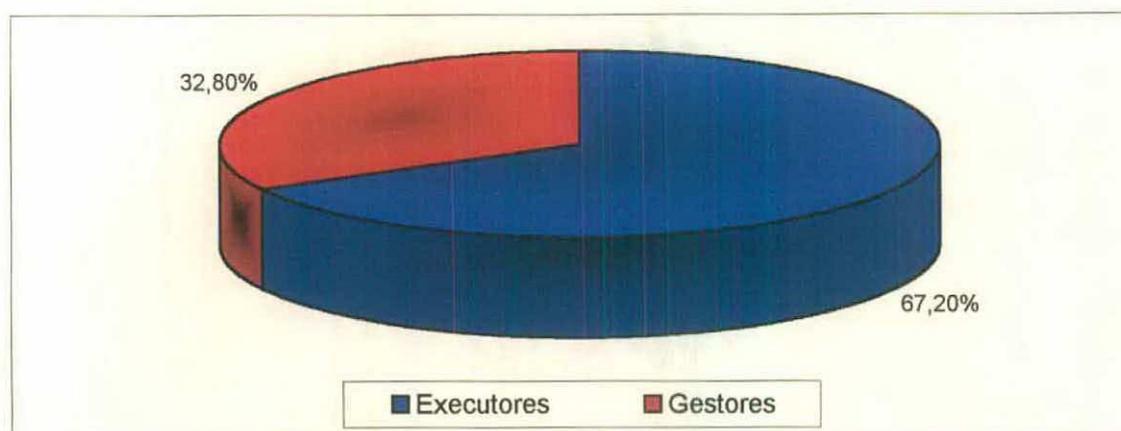


Figura 6: Participação dos gestores e executores nos processos de compartilhamento do conhecimento na SANEPAR nas atividades diárias

Observa-se, na Figura 6, uma significativa diferença no que diz respeito ao compartilhamento dos conhecimentos de suas atividades profissionais entre os executores dos projetos (67,20%) e os gestores dos projetos (32,80%). Por

ser uma empresa onde o maior dono é o Governo do Estado do Paraná, ocorre um rotatividade muito grande de profissionais nas áreas gestoras de projetos a cada troca de governo. Poucos profissionais desta área, mesmo sabendo que permanecerão tempo limitado no cargo, preocupam-se quanto ao compartilhamento do conhecimento entre as pessoas executoras dos seus projetos.

2) A empresa estimula você a compartilhar seus conhecimentos com a equipe de trabalho?

A Figura 7 avalia a visão dos pesquisados quanto aos estímulos oferecidos pela SANEPAR para que compartilhem suas experiências com seus colegas de equipe.

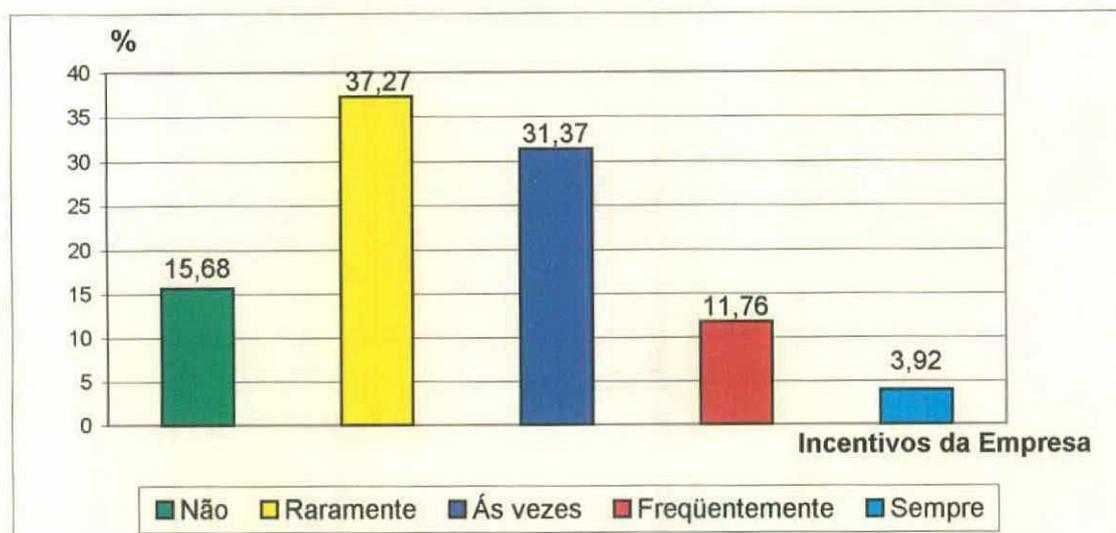


Figura 7: Estímulos que a SANEPAR oferta aos seus funcionários da USTI para trocarem suas experiências

Nota-se, através da Figura 7, que a SANEPAR não estimula o compartilhamento do conhecimento. Apenas 3,92% dos colaboradores acreditam que são estimulados pela empresa a compartilhar seus

conhecimentos. Isso já era esperado, com base na fundamentação teórica. Gestão do conhecimento é um assunto novo, e, recentemente, as empresas estão começando a se preocupar com o valor do seu capital intelectual.

Na Figura 8, os dados foram agrupados para verificar o nível de satisfação dos pesquisados quanto a política de compartilhamento da empresa.

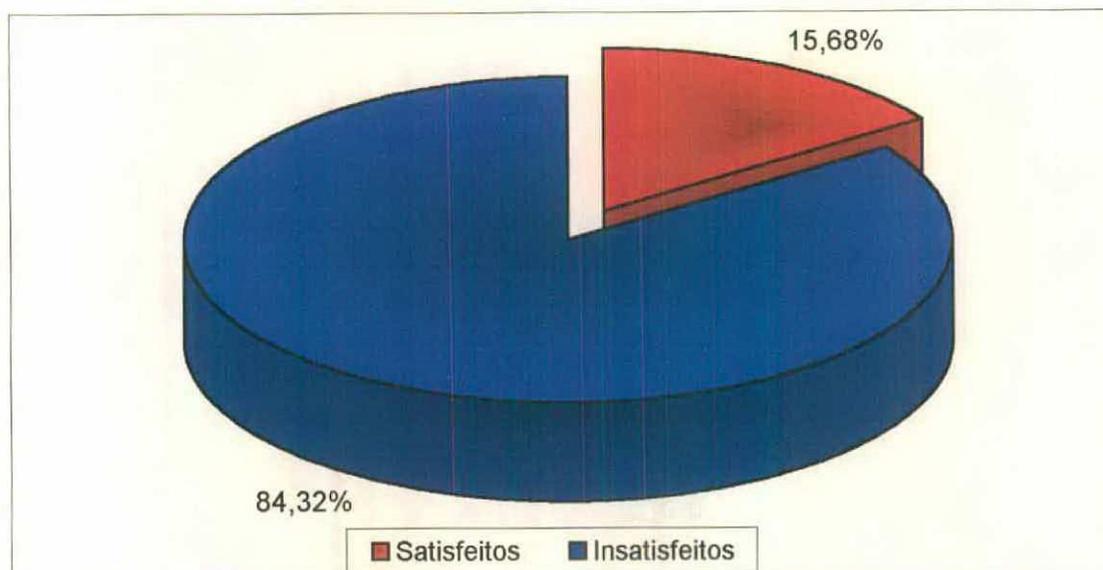


Figura 8: Satisfação dos colaboradores quanto ao compartilhamento do conhecimento na USTI

Na Figura 8, pode-se visualizar que apenas 15,68% dos funcionários se dizem satisfeitos (freqüentemente e sempre) e afirmam que a empresa estimula o compartilhamento de seus conhecimentos com a equipe de trabalho. A grande maioria dos entrevistados (84,32%) se dizem insatisfeitos (Não, raramente e às vezes). Isso nos leva a afirmar que é necessário que a empresa desenvolva uma política de trabalho que estimule a gestão do conhecimento e motive o compartilhamento do conhecimento com os componentes das equipes de trabalho.

Os entrevistados também puderam escrever comentários nessa questão, caso quisessem justificar as respostas. Alguns escreveram que a empresa estimula a compartilhar o conhecimento somente quando o pesquisado está prestes a sair de férias. Alguns outros escreveram que a empresa, além de não estimular a troca de conhecimentos, não possui metodologias, ferramentas ou outros mecanismos que facilitem a documentação dos processos.

Há também funcionários que escreveram que deveria existir uma área específica para coordenar estes processos de compartilhamento do conhecimento.

5.1.2 Compartilhamento

Nas próximas duas questões, foram analisados o compartilhamento do conhecimento dos pesquisados e da organização onde trabalham. Na questão 3 foi dada ênfase em verificar quais são os motivos reais que levam os pesquisados a compartilhar seus conhecimentos. Na questão seguinte, procurou-se identificar qual é a visão dos pesquisados da empresa quando é ela que precisa compartilhar seus conhecimentos.

3) Quando você procura compartilhar novos conhecimentos, faz por quais motivos?

A Figura 9 é composta por alguns motivos nos quais os pesquisados puderam escolher quais deles os levam a trocar seus conhecimentos recém-adquiridos.

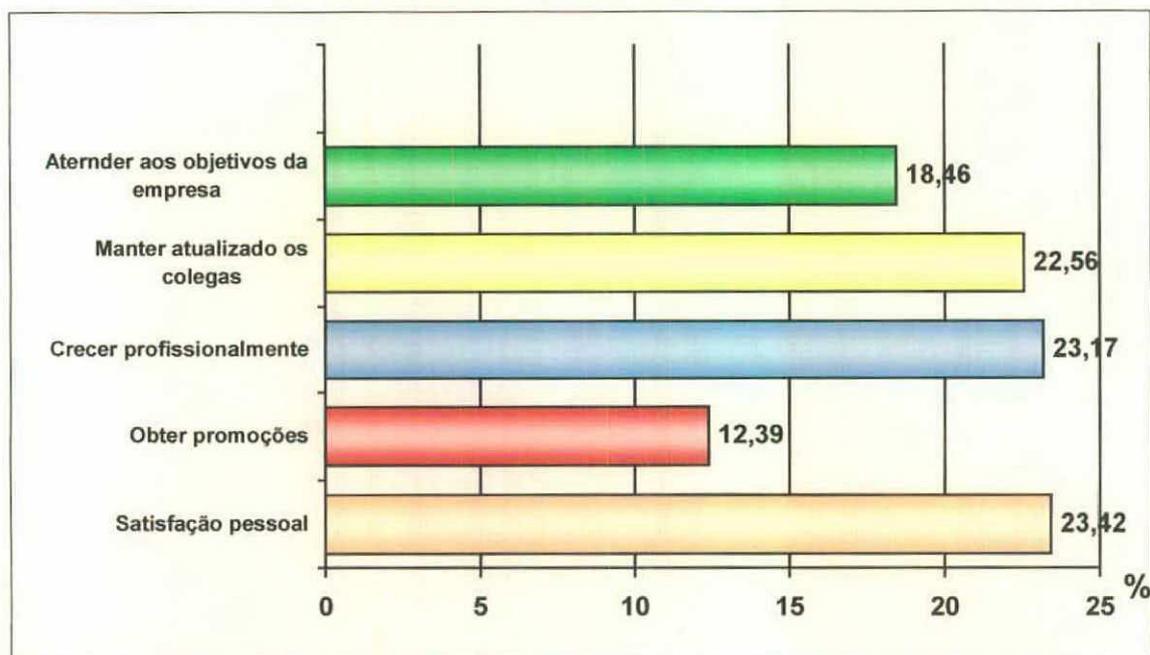


Figura 9: Motivos que levam os pesquisados a compartilhar conhecimentos na SANEPAR durante o desenvolvimento e manutenção de sistemas de informática

Observa-se, na Figura 9, uma semelhança entre as respostas apresentadas dos pesquisados. A satisfação pessoal corresponde a 23,42%. O crescimento profissional corresponde a 23,17% e manter atualizados os colegas corresponde a 22,56%.

Nota-se que a satisfação pessoal, o crescimento pessoal e manter atualizados os colegas correspondem a 69,15%. Isso nos mostra que os pesquisados compartilham o conhecimento, pensando em seu profissionalismo, transmitindo conhecimento aos colegas e tendo satisfação pessoal

Também percebe-se, na Figura 9, que os pesquisados deram menos importância em atender aos objetivos da empresa (18,42%) e em obter promoções (12,39%). Conforme alguns comentários expostos pelos pesquisados, esse baixo percentual se dá respectivamente porque a USTI não

expõe em seus objetivos a estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas e não tem uma política de promoções entre os pesquisados.

Estes dados nos comprovam a fundamentação teórica, em que o *status* do possuidor do conhecimento e o reconhecimento profissional são fatores motivadores para compartilhamento de novos conhecimentos. (Davenport e Prusak, 1998).

4) Na sua percepção, o que a sua empresa faz quando necessita compartilhar os conhecimentos?

Na Figura 10, mostra-se qual é posição da SANEPAR, do ponto de vista das pessoas participantes da pesquisa, quando precisa compartilhar novos conhecimentos. Foram expostas no gráfico as quatro maneiras mais usadas pela SANEPAR até a presente pesquisa.



Figura 10: Atitudes da SANEPAR quando necessita compartilhar novos conhecimentos

Através da Figura 10, percebe-se que os pesquisados acreditam que a empresa contrata serviços de terceiros (32,26%) quando necessita

compartilhar conhecimentos. Em segundo lugar, contrata consultoria externa (30,51%). Foi mencionado na fundamentação teórica que uma das formas de geração e compartilhamento do conhecimento é o “aluguel do conhecimento”. Alugar conhecimento significa alugar uma fonte de conhecimento. O aluguel do conhecimento envolve algum grau de transferência do conhecimento. Embora a fonte do conhecimento seja temporário, parte do conhecimento tende a permanecer na empresa.

Percebe-se que a SANEPAR passa a impressão aos colaboradores que não dá preferência em contratar funcionários com experiência (19,38%). Também foi visto na fundamentação teórica que a maneira mais direta e eficaz de se adquirir e compartilhar conhecimento é a compra, isto é, contratar indivíduos que o possuam.

Dentre os colaboradores, 17,85% disseram que a empresa realoca os próprios funcionários para trocarem experiências. Na fundamentação teórica, realocar pessoas para trabalhar num problema ou projeto obriga-os a trocar idéias, compartilhar conhecimento e chegar a uma resposta conjunta.

5.1.3 Formas de Compartilhamento

Na questão 5, foram expostas aos colaboradores as formas de transmissão de conhecimento que a SANEPAR possui na atualidade, para estes identificarem qual é a forma mais usada entre eles.

Posteriormente, dentro da questão número 6, foi dada uma pequena explanação sobre conhecimento tácito. Em seguida, aos colaboradores foi perguntado sobre os meios de transmissão de conhecimento tácito mais utilizados por eles dentro da empresa, quando se tem um problema a ser resolvido.

5) Quais os meios de transmissão de conhecimento fornecidos pela empresa que você mais utiliza?

Mostram-se no gráfico abaixo, dentro da Tabela 6, os meios de transmissão de conhecimento existentes na SANEPAR. Dentre estes, foi perguntado aos pesquisados quais dos meios eram mais utilizados durante o desenvolvimento e a manutenção de seus sistemas.

Tabela 6: Meios de transmissão de conhecimento fornecidos pela SANEPAR mais utilizados pelos pesquisados em seu trabalho

Meio de Trasmissão	1	2	3	4	5	Total	NR	%	Ordem
Treinamentos	22	10	13	5	1	51	0	12,28	5º
Congressos, palestras, etc.	26	12	10	2	0	50	1	10,20	6º
Internet	6	7	11	14	13	51	0	20,18	2º
Intranet	9	13	10	7	9	48	3	15,99	3º
Videoconferências	40	6	1	0	0	47	4	6,37	7º
Reuniões	15	10	9	15	1	50	1	14,70	4º
Correio eletrônico	4	9	9	19	10	51	0	20,28	1º

A preferência dos pesquisados foram, respectivamente, o correio eletrônico (20,28%), Internet (20,18%), intranet (15,99%), reuniões (14,70%), treinamentos (12,28%), congressos e palestras (10,20%) e, por último, a vídeo conferência (6,37%), conforme exposto na Tabela 6. Observa-se que os três primeiros colocados são os meios de transmissão de conhecimentos tecnológicos, que correspondem a 56,45%. Esse resultado já era esperado, pois a pesquisa foi feita na área de tecnologia da informação.

Nota-se, em seguida, que os próximos três colocados são os meios de transmissão de conhecimentos não tecnológicos, que correspondem a 37,18%.

Embora a área pesquisada seja de tecnologia, os empregados também julgam importante esse compartilhamento de conhecimento através de outros meios que não sejam tecnológicos.

As vídeo conferências ocuparam último lugar na classificação geral. Isso ocorre por ser uma tecnologia adquirida recentemente pela SANEPAR, e poucas pessoas tiveram acesso a ela.

6) Conforme exposto anteriormente, o conhecimento tácito é melhor transmitido de pessoa a pessoa, oralmente, mas também através de observações sistemáticas. Quando você tem dificuldade para resolver algum assunto que envolve conhecimento tácito, quais meios você utiliza mais?

Na tabela 7, mostra-se a classificação sobre quais meios são mais utilizados pelos participantes da pesquisa quando precisam resolver algum assunto que envolve conhecimento tácito.

Tabela 7: Meios utilizados para transferência do conhecimento tácito

	1	2	3	4	5	total	NR	%	Ordem
Conversa com gerente imediato	34	4	6	3	1	48	3	4,32	12°
Conversa com coordenador da equipe	3	7	17	12	10	49	2	9,31	4°
Conversa com colegas da mesma área	0	2	4	23	22	51	0	12,26	1°
Conversa com colegas de outras áreas	9	14	6	15	5	49	2	7,85	8°
Procura pessoal externa à empresa	24	6	13	3	2	48	3	5,44	10°
Pesquisa em literatura sobre o assunto	5	9	11	14	11	50	1	9,38	3°
Pesquisa na Intranet	18	12	6	7	5	48	3	6,34	9°
Pesquisa na Internet	5	7	8	15	15	50	1	9,99	2°
Conversas informais	4	5	19	11	10	50	1	9,25	5°
Consulta banco de dados de problemas	26	6	8	5	2	47	4	5,16	11°
Trabalho em equipe	7	5	13	15	8	48	3	8,75	6°
Consulta nomes de especialistas	35	4	6	1	0	46	5	3,64	13°
Observação sistemática	1	13	15	19	0	47	3	8,31	7°

Observa-se, na tabela 7, que os pesquisados sentem-se mais à vontade em conversar com os colegas da mesma área quando existe a necessidade de resolver algum assunto que envolve o conhecimento tácito (12,26%) do que com o coordenador da equipe (9,31%). Poucos sentem-se seguros em conversar com o gerente imediato (4,32%), caso tenham dificuldade em

resolver algum assunto. Isso nos comprova o que está escrito na fundamentação teórica: o conhecimento tácito é melhor transmitido de pessoa para pessoa, que compartilham a mesma cultura de trabalho. Quanto mais próximas as pessoas estão da cultura do conhecimento que está sendo transferido, mais fácil é o compartilhamento e a troca.

Em segundo lugar, os pesquisados procuram soluções através da internet (9,99%) sobre o assunto que se tem dificuldades. Em seguida, vem a pesquisa da literatura sobre o assunto (9,38%). Nota-se que, após os colaboradores não obterem uma solução satisfatória na internet e na literatura sobre o assunto, só então estes procuram os coordenadores de suas respectivas equipes (9,31%).

5.1.4 Opinião Pessoal dos Colaboradores

Na questão 7, foi perguntado aos colaboradores quais são os meios de transmissão de conhecimento mais apropriados para eles de uma forma geral. Como esta questão foi composta de vários sub-itens, estes foram agrupados em 3 formas de transmissão de conhecimento para melhor identificação e apresentação dos dados.

Na próximas questões, foram feitas perguntas aos pesquisados que envolvem opiniões pessoais. Nestas questões, foi permitido aos pesquisados expressarem suas opiniões pessoais em relação ao entendimento das perguntas e dos itens propostos, para justificar a escolha ou comentar a pergunta.

Por último, na questão 12, foi questionado com os colaboradores se eles se sentiriam inseguros se suas experiências fossem compartilhadas na organização. Também foi perguntado o porquê da resposta escolhida. Este

segundo questionamento dentro da questão 12 foi elaborado com o intuito de identificar a ocorrência de pensamentos semelhantes entre os colaboradores.

7) Quais meios você considera mais adequados para a transmissão do conhecimento?

A Figura 11 é composta pelas três formas de transmissão de conhecimento. No questionário, cada uma dessas formas estava dividida em diversos itens, para melhor entendimento dos colaboradores durante a pesquisa. Posteriormente, estes dados foram tabulados e somados para serem calculados seus percentuais. Desta maneira, para melhor visualização dos resultados, os dados foram reagrupados nas três formas de transmissão do conhecimento com seus respectivos percentuais já calculados.

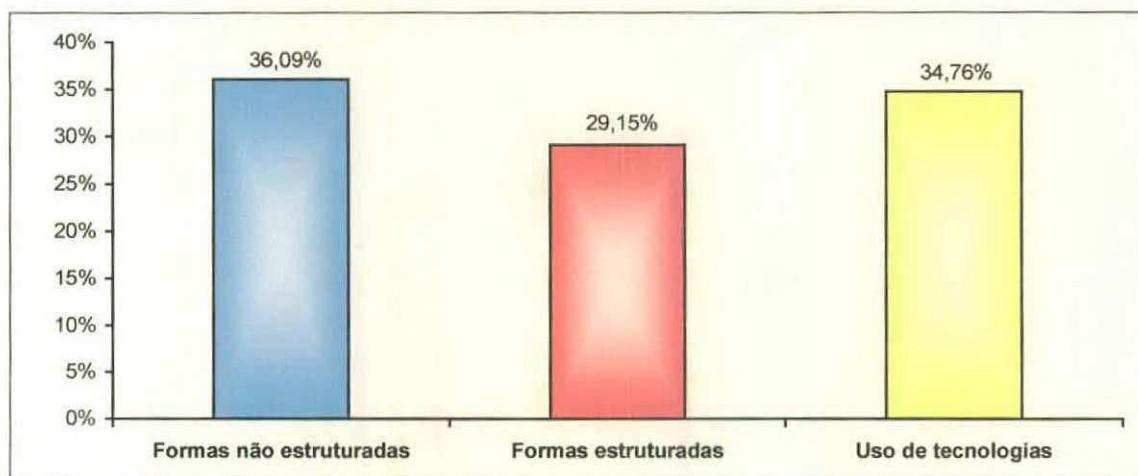


Figura 11: Meios de transmissão de conhecimento que os colaboradores da SANEPAR consideram mais adequados na atualidade

Conforme a Figura 11, os pesquisados escolheram as formas não estruturadas como as mais adequadas para a transmissão do conhecimento (36,09%). Conforme visto na fundamentação teórica, a transferência espontânea e não estruturada do conhecimento é vital para o sucesso da

empresa. Transferências não estruturadas do conhecimento têm a vantagem de aumentar a probabilidade de que se façam descobertas felizes. Elas são oportunidades para encontros espontâneos de mentes e têm o potencial de gerar novas idéias ou resolver antigos problemas de formas inesperadas.

O uso de tecnologias vem com 34,76% da preferência dos entrevistados e, em seguida, vêm as formas estruturadas com 29,15%.

Esse resultado já era de se esperar, como foi visto na fundamentação teórica. O conhecimento, principalmente o tácito, é melhor compartilhado entre formas não estruturadas e o conhecimento explícito é melhor compartilhado através de tecnologias e formas estruturadas.

8) Você dedicaria parte do seu tempo para registrar um problema e sua solução?

Na Figura 12, os dados foram agrupados de duas formas para mostrar o percentual dos pesquisados que, de alguma forma, concorda em ceder parte de seu tempo registrando problemas e soluções e o percentual que discorda.

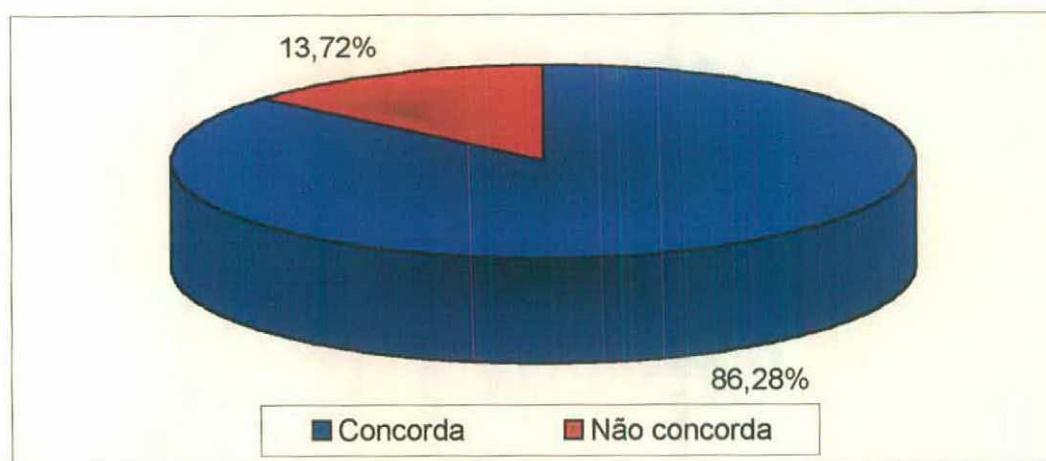


Figura 12: Percentual de concordância dos pesquisados que aceitam ceder parte do tempo na SANEPAR para registrar problemas e soluções durante o expediente

A maioria dos pesquisados (86,28%), conforme a Figura 12, concorda, de alguma forma, em ceder parte de seu tempo em registrar os seus problemas e suas soluções.

A Tabela 8 mostra se os pesquisados dedicariam parte de seu tempo durante o expediente para registrar problemas e soluções e como os registrariam.

Tabela 8: Dedicção de parte do tempo dos pesquisados na SANEPAR para registrar problemas e soluções durante seus expedientes

Registro problema/solução	Número de Respostas
Não	0
Não sei	1
Depende do problema	6
Sim, mas resumidamente	16
Sim e detalhadamente	28

Observa-se, na Tabela 8, que dos 51 pesquisados, 28 gastariam seu tempo registrando os problemas e soluções detalhadamente. Tem-se uma parcela de pesquisados (06) que afirma que dedicaria seu tempo, mas dependeria do problema e da solução encontrada. E apenas um pesquisado não soube responder se gastaria tempo registrando problemas e soluções. Dentre os pesquisados, nenhum profissional afirmou que não dedicaria parte de seu tempo para registrar os problemas ocorridos e as soluções encontradas no ambiente de trabalho.

Esta questão estava aberta a comentários. Alguns colaboradores afirmaram que registrariam os problemas e as soluções, mas não sobra tempo para a documentação, pois estão sobrecarregados de tarefas. Outros comentaram: "Precisaria de uma metodologia específica e ferramentas para que essa documentação fosse padronizada", "Normalmente faço isso. Tento

manter documentado o problema/solução para quando o problema voltar a acontecer”, “Sou a favor da criação de um banco de dados com problemas e soluções”.

9) Você concordaria em passar para os seus colegas a sua experiência através de registros formais, como, por exemplo: relatórios, e-mails, comunicados, memorandos etc.?

Na Figura 13, mostra a intenção dos pesquisados em passarem suas experiências para seus colegas de equipe através de registros formais.

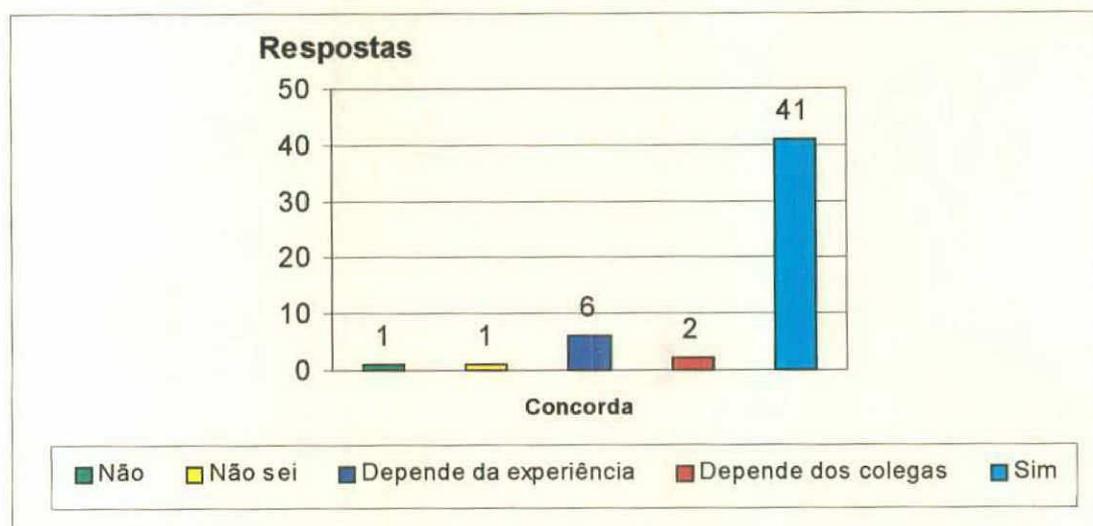


Figura 13: Compartilhamento de experiências através de registros formais dentro da SANEPAR

Conforme a Figura 13, a grande maioria dos pesquisados (41) não tem nenhuma resistência em compartilhar o conhecimento com seus colegas. Alguns pesquisados (6) mencionaram que, dependendo da experiência, compartilhariam com seus colegas. Outros pesquisados (2) afirmaram que, dependendo dos colegas, concordariam em compartilhar suas experiências. Isso já foi visto na fundamentação teórica como um dos fatores que inibem a

transferência da conhecimento, a confiança mútua. E apenas um afirmou que não concorda em compartilhar as experiências com seus colegas de trabalho.

Alguns pesquisados colocaram como comentários que compartilhariam as experiências, desde que não existissem uma obrigatoriedade, cobranças e prazos para registrá-las. Outros comentaram que é essencial para que, no futuro, o mesmo problema seja facilmente solucionado.

10) Você acha que a empresa apostaria numa política onde seus funcionários teriam que despendar parte de seu tempo registrando fatos?

Na Figura 14, mostra-se o que os colaboradores pensam a respeito da SANEPAR quando se menciona em gastar parte de seus tempos registrando fatos.

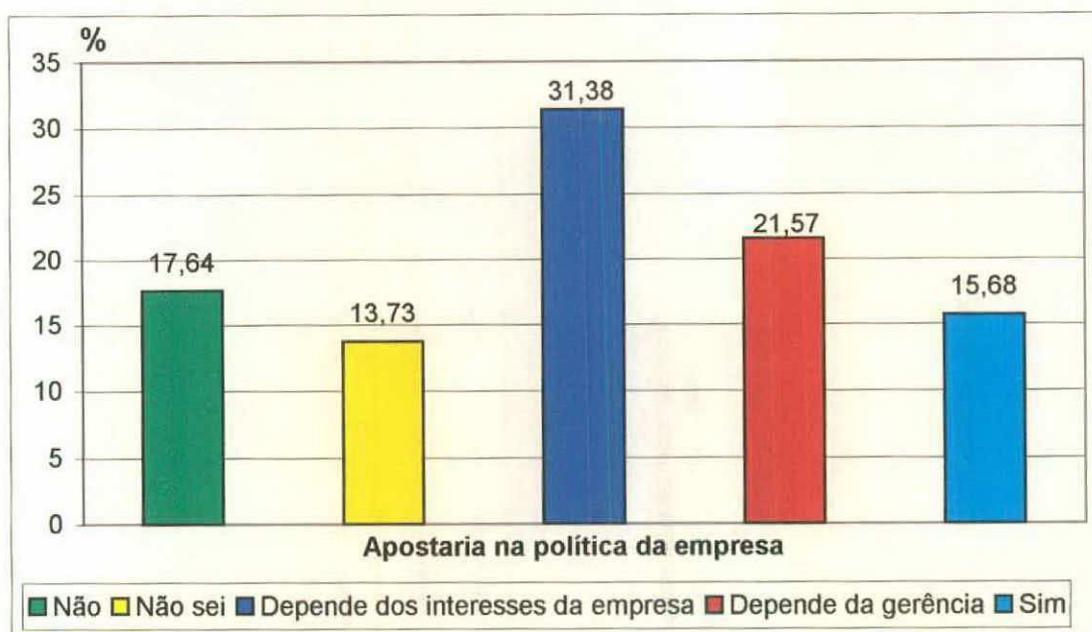


Figura 14: Política de incentivo à troca de experiências pela SANEPAR, registrando fatos durante atividades diárias

Observa-se que 31,38% dos pesquisados acreditam que, dependendo dos interesses da empresa, ela passe a adotar uma política para que seus

funcionários despendam parte de seu tempo registrando fatos. Alguns destes pesquisados comentaram que isso deve acontecer com sistemas estratégicos da empresa e que não podem parar de processar. Outra parcela de entrevistados (21,57%) consideram que, dependendo da gerência, essa liberaria parte do tempo dos seus funcionários para registrá-los. Ao mesmo tempo que alguns pesquisados (15,68%) acreditam que a empresa apostaria numa política que favorecesse os funcionários a registrar os fatos; quase o mesmo percentual (17,64%) se opõe e afirma que a empresa não se interessaria em abrir mão de seu tempo para registrar fatos.

Nota-se que 13,73% dos pesquisados não souberam responder se a empresa apostaria numa política onde seus funcionários teriam que despendem parte de seu tempo registrando fatos. Dentre eles, houve um pesquisado que comentou: "A empresa sempre coloca em primeiro lugar problemas emergenciais e, devido a grande quantidade de serviços, não existe tempo hábil para registrar os fatos".

11) Como você vê os direitos sobre o conhecimento proveniente da sua experiência ou de outra pessoa?

Na Figura 15, mostra-se como as pessoas participantes da pesquisa interpretam os seus direitos de conhecimento provenientes de suas próprias experiências, ou quando analisam os conhecimentos recebidos da experiência de outras pessoas.

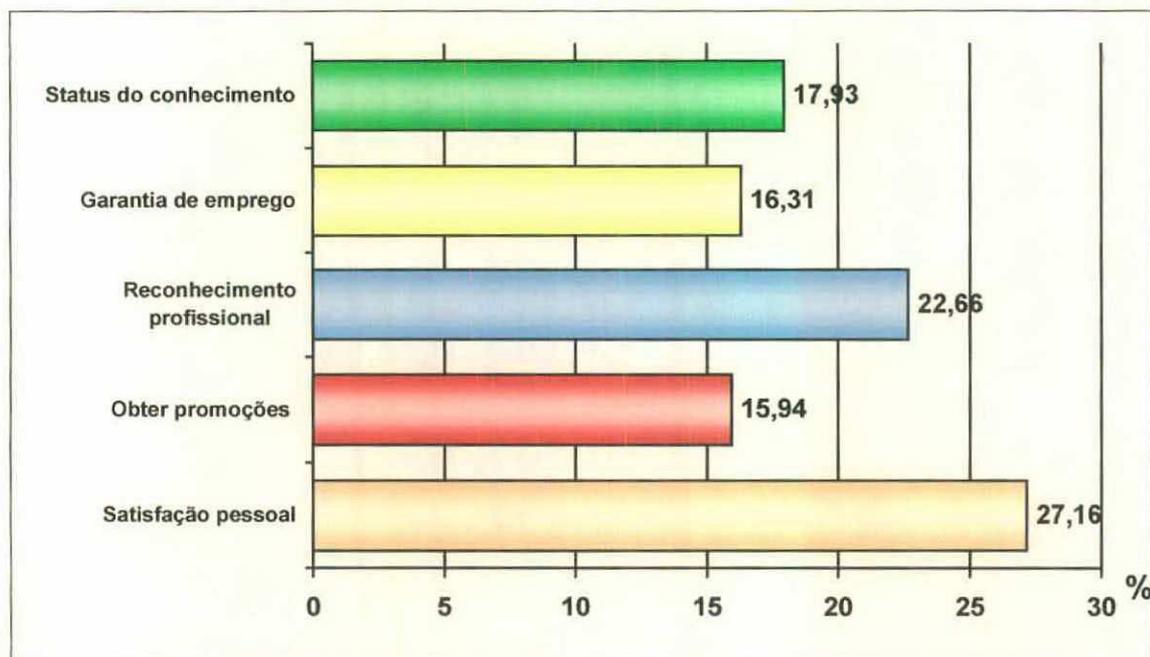


Figura 15: Análise dos direitos dos conhecimentos pessoais e provenientes de outras pessoas na SANEPAR durante o reconhecimento do conhecimento

Observa-se que 27,16% dos pesquisados têm uma satisfação pessoal em saber se tem o domínio de determinados conhecimentos provenientes de suas experiências ou de outras pessoas. Outros pesquisados (22,66%) acreditam que conseguirão um reconhecimento profissional através do acúmulo de experiências.

As outras três escolhas estão muito próximas em termos percentuais. O *status* do conhecimento ocupa a terceira colocação, com 17,93% dos entrevistados. Alguns profissionais (16,31%) acham que o conhecimento formado internamente pode ser a sua garantia de emprego. Outros (15,94%) acreditam que o domínio do conhecimento proveniente de experiências ou de outras pessoas pode ajudar a obter promoções.

12) Você se sentiria inseguro se a sua experiência fosse registrada e compartilhada na organização? (Responder o porquê)

Na Figura 16, mostram-se as respostas dos colaboradores, caso suas experiências fossem registradas e posteriormente compartilhadas com outros membros da organização. Também mostra-se, neste gráfico, o nível de insegurança das pessoas envolvidas na pesquisa, caso as experiências fossem registradas.



Figura 16: Análise da insegurança dos colaboradores em registrar experiências dentro da SANEPAR

Nessa questão, além do pesquisado escolher uma alternativa, foi perguntado também o porquê da escolha da alternativa.

Nota-se que 41 pesquisados não sentiriam insegurança se suas experiências fossem compartilhadas. Dentre os pesquisados que responderam o porquê da escolha, percebe-se que algumas respostas eram similares. Alguns pesquisados responderam que já compartilham seus conhecimentos com seus colegas de equipe; outros se sentiriam valorizados em registrar seus conhecimentos e experiências sempre que possível. Também comentaram:

- Uma experiência concluída com sucesso não gera insegurança se compartilhada;
- Me sentiria mais útil na empresa;
- Sinto-me gratificado quando vejo que o conhecimento que transmiti está auxiliando um colega de trabalho;
- Quanto mais o conhecimento é difundido entre todos, maior a minha chance de ser reconhecido, além de poder ter a oportunidade de adquirir novos conhecimentos;
- Eu gostaria que os outros aprendessem o que faço e assim poderia dedicar o meu tempo para novos conhecimentos.

Outros pesquisados comentaram que o compartilhamento do conhecimento seria melhor para toda equipe de trabalho, ficando fácil a discussão e a solução dos problemas já ocorridos e, conseqüentemente, não manteria o profissional vinculado ao seu serviço.

Um pesquisado comentou: “se a experiência for verdadeira e profissional, não vejo motivo para se sentir inseguro com o seu compartilhamento, desde que seja respeitado e reconhecido o autor”.

Outros 7 não saberiam quais seriam as suas reações, caso suas experiências fossem compartilhadas. Os pesquisados comentaram: “Depende o intuito da empresa. Se a intenção for montar um banco de dados de experiências solucionadas com sucesso para tarefas específicas, não teria nenhum problema”, “Depende do tipo de informação e quem seriam as pessoas da organização que estariam assimilando essa informação”.

Um respondeu que se sentiria inseguro somente em situações específicas. E comentou que a sua insegurança é de que esse conhecimento técnico fosse compartilhado com outras áreas da organização que não fossem da área técnica. Comentou ainda: “Deve-se compartilhar em toda organização

o conhecimento global, geral, como, por exemplo, diretrizes da organização, planejamentos etc.”.

Dentre os entrevistados, um pesquisado comentou que sua insegurança era em relação à “política da empresa”.

5.2 Conclusões Sobre os Resultados na SANEPAR

A pesquisa mostrou que, no atual momento, o compartilhamento do conhecimento não faz parte da cultura organizacional da SANEPAR, mais precisamente na estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da USTI. Entretanto, os resultados da pesquisa possuem importância para a empresa pois através do conhecimento do entendimento de seus colaboradores, poderá aprofundar e desenvolver estudos sobre gestão do conhecimento, assim como melhorias na qualidade dos *software* desenvolvidos pela empresa, adotando padronizações e regras para desenvolvimento, possibilitando melhorias em sua cultura organizacional.

Foi identificado que as pessoas envolvidas nas áreas executoras dos projetos são as mais preocupadas e interessadas no compartilhamento de seus conhecimentos com os demais profissionais da área. Também percebe-se que isso é uma consequência direta da organização, pois a maior parte dos entrevistados se diz insatisfeita quanto aos estímulos recebidos da empresa em compartilhar o conhecimento.

Constata-se que, perante a visão dos colaboradores, a organização tem preferência na contratação de serviços de terceiros e consultorias externas quando necessita compartilhar novos conhecimentos. Embora a empresa não tenha uma política de gestão do conhecimento, implicitamente, ela esta

gerando e transferindo conhecimentos através de um “aluguel” de uma fonte de conhecimento temporária.

Ao que se refere aos meios de transmissão de conhecimento, destacam-se as formas não estruturadas (conversas informais, aprendizado com o próprio trabalho, trabalho de equipe, rodízio entre áreas etc.), em que os colaboradores sentem-se mais à vontade para adotar este estilo de compartilhamento de conhecimento. Dentre estas formas, o sub-item “conversa com os colegas” foi o que teve melhor aprovação dos participantes quanto ao modo de compartilhamento. Esse modo de compartilhamento de conhecimento geralmente exige um intenso contato pessoal. Recomenda-se que a empresa disponibilize tempo, salas ou locais apropriados para conversas informais, como em empresas japonesas, prática que está começando aqui no Brasil, para incentivar esse tipo de entrosamento e intercâmbio criativo e improvisado com os demais profissionais.

Percebeu-se também que o estudo mostrou que a grande maioria dos colaboradores está disposta a cooperar, cedendo seu valioso tempo para registrar seus conhecimentos para que o mesmo seja compartilhado. Recomenda-se que a empresa ceda uma parte de seu tempo para que os empregados registrem suas experiências, a fim de que experiências profissionais personalíssimas sejam compartilhadas, uma vez que um dos ativos mais importantes da empresa é o conhecimento formado pelo profissional durante seus anos de experiência.

As conclusões desse autor se referem à estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da USTI e não nas demais unidades de serviços da organização.

5.3 Sugestões para a SANEPAR

Sugere-se à SANEPAR que estimule a formação de uma equipe de profissionais, para dar início aos estudos de gestão do conhecimento, com a finalidade de desenvolver e implantar um projeto-piloto de mapeamento de conhecimentos, começando pela estrutura de desenvolvimento e manutenção de sistemas da USTI, expandindo-o às outras unidades da SANEPAR, visando facilitar a transmissão dos conhecimentos necessários aos objetivos da organização, principalmente os estratégicos.

Também propõe-se que a SANEPAR adote uma política que incentive e motive a geração e o compartilhamento dos conhecimentos entre os seus colaboradores, fazendo uso dos meios não estruturados, meios estruturados e das tecnologias existentes no mercado.

5.4 Considerações Finais

Neste capítulo, após análise dos dados, estes foram agrupados e posteriormente transformados em gráficos para melhor entendimento e visualização dos resultados. Também foram feitos comentários das respostas obtidas através das questões aplicadas na SANEPAR, correlacionando-as com a fundamentação teórica .

Em seguida, apresentaram-se as conclusões da pesquisa realizada na unidade de serviços de tecnologia da informação e sugestões para a própria SANEPAR.

O capítulo seguinte explicitará as conclusões da dissertação em geral, analisando o entendimento dos objetivos propostos e sugestões para futuros trabalhos acadêmicos.

6 CONCLUSÕES

Neste capítulo, após a apresentação da empresa pesquisada e a análise da pesquisa de campo, são mostradas as conclusões finais e sugestões do presente trabalho para futuros estudos.

6.1 Considerações Preliminares

O propósito deste trabalho foi descobrir se a SANEPAR motiva o compartilhamento do conhecimento na estrutura de desenvolvimento e manutenção de seus sistemas, sobre a qual foram construídos os objetivos geral e específicos. Estes foram montados com a finalidade de analisar como é feito o processo do compartilhamento do conhecimento na empresa e apresentar sugestões e recomendações para a mesma e outras empresas que tenham o mesmo perfil no departamento de informática, como as estatais.

Realizou-se uma pesquisa de campo na empresa, onde seus dados foram analisados, comentados, correlacionados com a fundamentação teórica e, posteriormente, feitas conclusões e sugestões para a própria organização pesquisada, conforme o capítulo 5.

Em seguida, serão apresentadas as conclusões do trabalho desenvolvido e também recomendações para futuros trabalhos, uma vez que o assunto é amplo e complexo, e não se esgota com o presente trabalho.

6.2 Conclusões

Através da revisão bibliográfica, constatou-se o entendimento de como são formados a cultura e o conhecimento dentro das organizações e a compreensão da inter-relação existente com a informática, onde se percebe que o ser humano é o elemento mais relevante em gestão do conhecimento.

O modelo proposto e comprovado através de uma aplicação prática possibilitou atingir o objetivo geral do trabalho, concluindo-se que, usando-se apenas de recursos tecnológicos, as pessoas possuidoras do conhecimento tendem a não compartilhá-los com as outras de maneira eficiente, onde a mera presença da tecnologia não criará uma organização de aprendizado contínuo, independente da organização e da natureza do negócio. Recomenda-se que, além das tecnologias existentes, as organizações devem adotar meios não estruturados de compartilhamento do conhecimento, como conversas informais, trabalho em equipe, rodízio de áreas etc.

Através da análise dos resultados apresentadas no capítulo 5, juntamente com a fundamentação teórica, foi possível compreender como as pessoas participantes da pesquisa identificam o conhecimento, onde se entende que as soluções sobre como compartilhar o conhecimento tendem a ser específicas para cada organização, pois cada uma possui suas particularidades, suas diferenças culturais e sociais, bem como sua própria maneira de gerenciar seus processos e seus funcionários. Sugere-se que cada organização forme sua equipe de gestão do conhecimento, de forma que atendam a suas particularidades e possam gerenciar melhor seus capitais intelectuais, visando facilitar a transmissão dos conhecimentos, principalmente os estratégicos.

Também conclui-se que, para que as empresas adotem uma política de gestão do conhecimento, é necessário que as áreas gestoras e executoras dos

projetos estimulem seus colaboradores a desenvolverem estudos para facilitar a transmissão dos conhecimentos-chave da organização e onde localizá-los. Aconselha-se que as organizações implantem uma metodologia de mapeamento da competência dos colaboradores para identificar e localizar as pessoas possuidoras de conhecimentos vitais da organização dentro das mesmas.

6.3 Sugestões

Devido à amplitude do tema escolhido, é possível abrir-se um vasto leque de assuntos a serem investigados, através de um estudo mais aprofundado e detalhado, dos quais serão citados alguns com sugestões para futuros trabalhos acadêmicos:

- Geração do conhecimento dentro das organizações;
- Codificação e coordenação do conhecimento;
- Como gerenciar conhecimento tácito nas organizações, que abrangem empresas de informática de modo geral;
- Fatores humanos que influenciam no compartilhamento do conhecimento numa organização, uma vez que o conhecimento das pessoas é considerado o ativo mais importante para a empresa nos dias atuais;
- Realização de pesquisas, num estudo comparativo, abrangendo outros departamentos de informática ligadas a governos estaduais, incluindo-se as do governo federal sobre o compartilhamento do conhecimento;
- Diagnósticos em outros tipos de departamento e/ou outros tipos de organização do compartilhamento do conhecimento;

REFERÊNCIAS

Obras citadas

- ANDRÉ, Benjamim Martins. **Obtenção e disseminação do conhecimento em uma empresa pública de informática**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- CAIÇARA, Cícero. Gerenciamento do Conhecimento: Interação Universidade e Empresa. **Revista SPEI**, Curitiba, v.2, n.2, p. 22-26, jul-dez, 2001.
- CARMO, Romeu Mendes do. **Revista Techoje**, Junho/2000. Disponível em: <http://www.techoje.com.br/administração/ad0006-3.htm>. Acessado em: 04/04/2001.
- DAVENPORT, Thomas. H.; PRUSAK, Laurance. **Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- FILHO, Jayme Teixeira. **Gerenciando Conhecimento**. Rio de Janeiro: Senac, 2000.
- KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: Análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 1998.
- MARCONI, Mariana de Andrade; LOKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina: Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. São Paulo: Nova Cultural, 1990.
- STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.
- TERRA, José Claudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio, 2000.
- RODRIGUEZ, Martins Vicente. **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Infobook, 2000.

REFERÊNCIAS

Obras citadas

- ANDRÉ, Benjamim Martins. **Obtenção e disseminação do conhecimento em uma empresa pública de informática**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2001.
- CAIÇARA, Cícero. Gerenciamento do Conhecimento: Interação Universidade e Empresa. **Revista SPEI**, Curitiba, v.2, n.2, p. 22-26, jul-dez, 2001.
- CARMO, Romeu Mendes do. **Revista Techoje**, Junho/2000. Disponível em: <http://www.techoje.com.br/administração/ad0006-3.htm>. Acessado em: 04/04/2001.
- DAVENPORT, Thomas. H.; PRUSAK, Laurance. **Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- FILHO, Jayme Teixeira. **Gerenciando Conhecimento**. Rio de Janeiro: Senac, 2000.
- KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: Análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 1998.
- MARCONI, Mariana de Andrade; LOKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina: Arte, teoria e prática da organização de aprendizagem**. São Paulo: Nova Cultural, 1990.
- STONER, James Arthur Finch; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.
- TERRA, José Claudio Cyrineu. **Gestão do Conhecimento: O grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio, 2000.
- RODRIGUEZ, Martins Vicente. **Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Infobook, 2000.

SILVA, Edna Lúcia da. MENEZES, Estera Muszakat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2000.

Obras consultadas

ALBERTIN, A. L. **Administração de Informática: Funções e fatores críticos de sucesso**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CAVALCANTI, Marcos; GOMES Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DIMITRIUS, Jo-Ellen; MAZZARELLA, Mark;. **Decifrar Pessoas, Como entender e prever o comportamento humano**. São Paulo: Alegra, 1998.

EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael S. **Capital intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos**. São Paulo: Makron Books, 1998.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. Disponível em: <http://www.fgvsp.br>. Acessado em: 01/06/2001.

INSTITUTO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS. Disponível em: <http://www.isad.br>. Acessado em: 30/03/2001.

INFORMAL INFORMÁTICA. Disponível em: <http://www.informal.com.br>. Acessado em: 30/03/2001.

KLEIN, David A. **A gestão estratégica do capital intelectual: recursos para a economia baseada em conhecimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1998.

NELSON, Robert B.; OLIVEIRA, Marco Antonio; WARD, Robert C. **Cultura Organizacional**. São Paulo: Nobel, 1988.

PATULSKI, Cristhian Thomaz. **Políticas públicas no setor de saneamento básico brasileiro**. Curitiba, 1999.

SCHUSTER, Zair Lorival Luiz. **Sanepar ano 30: Resgate da memória do saneamento básico do Paraná**. Curitiba, 1994.

SERRA, Afonso Celso da Cunha. **Harvard Business Review Book: Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

STAIR, Ralph M. **Princípios dos Sistemas de Informação**. São Paulo: LTC, 1999.

VELLOSO, Fernando de Castro. **Fundamentos de Informática**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

APÉNDICE

Apêndice A: Questionário da Pesquisa

Estamos realizando uma pesquisa na Sanepar para diagnosticar como a empresa compartilha os seus conhecimentos dentro da USTI, na estrutura de desenvolvimento de sistemas, e ainda se a Sanepar incentiva esse compartilhamento entre seus colaboradores.

Os resultados dessa pesquisa serão fonte de informação à nossa pesquisa de dissertação de mestrado, e também serão utilizados pela empresa para poder adotar melhorias em seus processos.

Antecipadamente agradecemos,

Carlos Iran Chiarello

PESQUISA

Conceitos utilizados:

Conhecimento – É a informação contextualizada na mente das pessoas através de conceitos, experiências, habilidades de realização de algum trabalho, físico ou intelectual.

Conhecimento explícito e tácito – O conhecimento explícito é facilmente armazenado em um computador e pode ser facilmente transmitido, através de palavras e números, fórmulas e gráficos. O conhecimento tácito, por sua vez, é algo difícil de ser transmitido, pois envolve experiências e percepções adquiridas ao longo da vida. Por exemplo: ensinar alguém a nadar ou a andar de bicicleta. O conhecimento tácito é melhor transmitido, oralmente, de pessoa para pessoa. Mas pode, também, ser transmitido através de observações sistemáticas.

I – DADOS GERAIS

- 1) Cargo: _____
- 2) Escolaridade: 1º grau () 2º grau ()
 Graduação () Qual? _____
 Pós-Graduação () Qual? _____
 Mestrado () Qual? _____
 Doutorado () Qual? _____
- 3) Formação: _____
- 4) Tipo de atividade que exerce: () Administrativa () Técnica

II - QUESTÕES

Para responder use uma escala de 1 (pouco) a 5 (muito).

- 1) No desenvolvimento de suas atividades profissionais, quem toma a iniciativa de compartilhar os conhecimentos (solicita/providencia os meios necessários para esse compartilhamento, como por exemplo: treinamentos, palestras, cursos, etc) ?

	1	2	3	4	5
Direção da empresa					
Gerente imediato					
Coordenador da equipe					
Eu próprio					

2) A empresa estimula você a compartilhar seus conhecimentos com a equipe de trabalho?

Não	Raramente	Às vezes	Freqüentemente	Sempre

Comentários:

3) Quando você procura compartilhar novos conhecimentos, faz por quais motivos?

	1	2	3	4	5
Atender os objetivos da empresa					
Manter atualizado os colegas					
Crescer profissionalmente					
Obter promoções					
Satisfação pessoal					

4) Na sua percepção, o que a sua empresa faz quando necessita compartilhar os conhecimentos?

	1	2	3	4	5
Realoca os próprios funcionários para trocar experiências					
Contrata novos funcionários com experiência					
Contrata consultoria externa					
Contrata serviços de terceiros					

5) Quais os meios de transmissão de conhecimento fornecidos pela empresa que você mais se utiliza?

	1	2	3	4	5
Treinamentos					
Redes corporativas					
Congressos, palestras, etc.					
Internet					
Intranet					
Videoconferências					
Reuniões					
Correio eletrônico					

6) Conforme exposto anteriormente, o conhecimento tácito é melhor transmitido de pessoa a pessoa, oralmente, mas também com observações sistemáticas. Quando você tem dificuldade para resolver algum assunto que envolve conhecimento tácito, quais meios você utiliza mais?

	1	2	3	4	5
Conversa com gerente imediato					
Conversa com coordenador da equipe					
Conversa com colegas da mesma área					
Conversa com colegas de outras áreas					
Procura pessoal externo à empresa					
Pesquisa em literatura sobre o assunto					
Pesquisa na Intranet					
Pesquisa na Internet					
Conversas informais					
Consulta a banco de dados sobre problemas					
Trabalho em equipe					
Consulta listas com nomes dos especialistas					
Observação sistemática					

7) Quais meios você considera mais adequados para a transmissão do conhecimento?

Formas não estruturadas	1	2	3	4	5
Através das chefias					
Conversas informais					
Apoio de especialista no assunto					
Aprendizado com o próprio trabalho					
Trabalho em equipe					
Rodízio de áreas					

Formas estruturadas	1	2	3	4	5
Listas com nomes dos especialistas					
Literatura sobre o assunto					
Treinamento					
Eventos, congressos, seminários					
Reuniões expositivas					

Uso de tecnologias	1	2	3	4	5
Intranet					
Internet					
Correio eletrônico					
CD rom					
Vídeo conferência					
Banco de dados sobre problemas					

8) Você dedicaria parte do seu tempo para registrar um problema e sua solução?

Não	Não Sei	Depende do Problema	Sim, mas resumidamente	Sim e detalhadamente

Comentários:

9) Você concordaria em passar para os seus colegas a sua experiência através de registros formais, como por exemplo: relatórios, emails, comunicados, memorandos, etc?

Não	Não Sei	Depende da experiência	Depende dos colegas	Sim

Comentários:

10) Você acha que a empresa apostaria numa política onde seus funcionários teriam que despendar parte de seu tempo registrando fatos?

Não	Não sei	Depende dos interesses da empresa	Depende da gerência	Sim

Comentários:

11) Como você vê os direitos sobre o conhecimento proveniente da sua experiência ou de outra pessoa?

	1	2	3	4	5
Status do Conhecimento					
Garantia de emprego					
Reconhecimento Profissional					
Possibilidade de obtenção promoções					
Satisfação pessoal					

12) Você se sentiria inseguro se a sua experiência fosse registrada e compartilhada na organização? (Responder o porque?)

Sim	Um pouco	Em situações específicas	Não sei	Não

Por quê?