

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS – UFMG

Escola de Ciência da Informação

Edson Oliveira de Lima

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM MODELO GESTÃO DE
CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE GEOTECNOLOGIA**

Belo Horizonte

2013

Edson Oliveira de Lima

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM MODELO GESTÃO DE
CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA DE GEOTECNOLOGIA**

Monografia apresentada ao Núcleo de Informação Tecnológica e Gerencial da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Estratégica da Informação.

Orientador: Prof. Mário Lúcio Caixeta

Belo Horizonte

2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

Edson Oliveira de Lima (Aluno da Especialização) – UFMG

Prof. Jorge Tadeu de Ramos Neves (Leitor) - UFMG

Prof. Mário Lúcio Caixeta (Orientador) – UFMG

Profa. Marta Araujo Tavares Ferreira (Coordenador do Curso de Gestão
Estratégica) – UFMG

Escola de Ciência da Informação da UFMG
Belo Horizonte, 23 de maio de 2013

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço à minha amada mãe e à minha querida avó. Vocês são a luz do meu caminho.

Aos meu grandes irmãos, pelo valoroso incentivo.

Aos meus filhos, que tanto amo e que com um simples sorriso me motivam a ter garra e seguir lutando.

À Cristiane Nobre, que acreditou e me apoio ao longo desta jornada.

Aos meus tios e primos, que com palavras e atitudes sempre me ajudaram nos momentos difíceis.

Agradeço ao Mestre Mário Lúcio Caixeta pela orientação, sempre muito perspicaz.

RESUMO

O conhecimento deverá representar o principal diferencial competitivo das organizações. A capacidade de gerenciar o conhecimento possibilitando a sua captura, distribuição e compartilhamento será um ingrediente chave para o sucesso das empresas. A implementação da Gestão de Conhecimento envolve diversos fatores, tais como processos, aspectos culturais, estrutura organizacional, infraestrutura de suporte e o escopo de conhecimento. Esta diversidade de fatores apresenta desafios para a implementação da Gestão do Conhecimento e requer uma abordagem abrangente para iniciativas de implementação. O desenvolvimento deste trabalho evidencia a importância da Gestão de Conhecimento para empresas de geotecnologia.

Palavras-chave: Conhecimento. Organizações. Serviços. Geotecnologia.

ABSTRACT

The knowledge must represent the main competitive advantage of organizations. The ability to manage knowledge enabling its capture, distribution and sharing is a essential ingredient to the success of businesses. Implementation of Knowledge Management involves many factors such as processes, cultural, organizational structure, infrastructure support and scope of knowledge. This diversity of factors presents challenges to the implementation of Knowledge Management and requires a comprehensive approach to implementation initiatives. The development of this work highlights the importance of knowledge management for businesses of geotechnology.

Keywords: Knowledge. Organizations. Services. Geotechnology.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – HIERARQUIA NA GERAÇÃO DO CONHECIMENTO.....	14
FIGURA 2 – CONHECIMENTO TÁCITO E CONHECIMENTO EXPLÍCITO.....	16
FIGURA 3 – GESTÃO DO CONHECIMENTO	17
FIGURA 4 – AS SETES DIMENSÕES DA GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	18
FIGURA 5 – MODELO DE GERENCIAMENTO ORIENTADO PARA O MERCADO	34
FIGURA 6 – MODELO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO	48

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – CARACTERÍSTICAS DIFERENCIAIS ENTRE DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	15
QUADRO 2 – SERVIÇOS.....	30
QUADRO 3 – IMPLICAÇÕES E REFERÊNCIAS.....	32
QUADRO 4 – ANÁLISE SWOT DA EMPRESA DE GEOTECNOLOGIA.....	44
QUADRO 5 – ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA.....	45
QUADRO 6 – RESUMO DAS ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO X PLANO DE EXECUÇÃO.....	46

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1. Objetivos.....	12
2. REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1. Conceitos Básicos	13
2.2. Os processos de conversão do conhecimento.....	15
2.3. O conceito de gestão de conhecimento organizacional.....	17
2.4. Princípios basilares para implantação da Gestão do Conhecimento.....	19
2.5. O conhecimento como parte do processo de negócio.....	21
2.6. O Papel da Tecnologia da Informação	23
3. ORGANIZAÇÕES: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO	26
3.1. Origem e Finalidade das Organizações	26
3.2. Conceitos de Organização.....	26
3.3. Classificação das Organizações	27
4. SERVIÇOS E VALOR: CONCEITOS BÁSICOS	29
4.1. A Natureza dos serviços	29
4.2. Modelo de gerenciamento de serviço orientado para o mercado.....	33
4.3. O mercado de Geotecnologia.....	35
4.4. A Empresa	36
4.4.1. Principais Produtos da Empresa.....	36
4.5. Análise SWOT.....	40
4.5.1. A Metodologia SWOT	41
5. MODELO PARA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	47
5.1. Descrição do modelo	47
5.2. Diretrizes para implantação e funcionalidade do modelo	50
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS ...	52
5. REFERÊNCIAS	54

1. INTRODUÇÃO

No mundo atual, a economia possui margens de resultados obtidas a partir da aplicação do conhecimento via inovação incremental ou radical. Estas são agregadas aos produtos e serviços, enquanto a aprendizagem viabiliza um processo vital para crescimento e competitividade das organizações.

Em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado, as empresas tendem a se diferenciar pelo que sabem e pela forma como conseguem gerar e aplicar o conhecimento. As organizações que são capazes de implementar a gestão do conhecimento com maior eficiência, incentivando o compartilhamento e a aprendizagem organizacional, conseguem aperfeiçoar suas habilidades estratégicas e alcançar níveis mais altos de eficiência e, conseqüentemente, criar diferenciais competitivos.

Neste contexto, o conhecimento é considerado principal ativo de uma organização, podendo ser sua identidade de mercado. Para assegurar um ciclo sustentável de inovação, é necessário apostar na cultura da Gestão do Conhecimento onde a criação, seleção, captura, classificação, armazenamento e compartilhamento de informações permitirão agregar valor aos negócios, e conseqüentemente, atender com maior agilidade e eficácia a demanda de seus clientes.

Desse modo, uma empresa que trabalha diretamente com tecnologia e conhecimento, deve antever a importância da determinação do ambiente de negócios, das peculiaridades dos seus clientes alvo e transformar todo seu potencial informacional em conhecimento útil para as pessoas e para a própria organização.

No caso que vamos focalizar, trata-se de uma pequena empresa, que atua na comercialização de imagens de satélite, *softwares* e prestação de serviços baseados em geotecnologias em vários segmentos de mercado. As influências exercidas pelo ambiente externo se manifestam neste tipo de organização, sendo que em seu interior são mais evidentes do que em empresas que oferecem outros tipos de serviços.

Com a exigência cada vez mais acirrada no mercado contemporâneo, a organização deve estar capacitada a fazer leituras corretas do ambiente no qual ela está inserida e deve agir com prontidão, uma vez detectadas necessidade de mudança e adaptar-se constantemente a situações novas. O desafio é vencer a barreira cultural mais conservadora, fazendo com que as Tecnologias de Informação gerem sistemas que apoiem a comunicação empresarial e a troca de ideias e experiências. Outro grande desafio, também de ordem cultural, é transformar conhecimento tácito, interiorizado na própria pessoa, em conhecimento explícito e o que já foi explicitado, em bem comum da organização.

Dessa forma, os processos ligados à informação e ao conhecimento devem ser entendidos e gerenciados com objetivo de contribuir diretamente para aprendizagem organizacional, promovendo ambiente propício para criatividade individual e em equipe e para a inovação. E é o que se espera de uma empresa que precisa competir continuamente neste espaço de negócios.

O processo de gerenciamento da informação – como obter, como distribuí-las, como utilizá-las, as tipologias e as possíveis versões e criações do conhecimento direcionado para prestação de serviço – se faz extremamente necessária à sua sobrevivência.

Para o aproveitamento das melhores práticas desenvolvidas, analisa-se neste trabalho a possibilidade e conveniência da implantação da Gestão do Conhecimento em uma empresa de Geotecnologia, que no caso não será identificada, mas fornecerá elementos objetivos para esta análise. O intuito é contribuir de forma decisiva para sugerir a esta empresa, e outras em situação similar, a adoção das melhores práticas gerenciais, com ganho de produtividade, possibilitando o aperfeiçoamento do seu corpo técnico trabalhando com conhecimentos gerados no passado. Tem-se em mente os desafios presentes e potenciais para reduzir a ocorrência de erros e torná-la apta a ser mais competitiva e definir seu horizonte de crescimento.

A questão que permeia esse estudo se refere à possibilidade de se fazer uma gerência eficaz do conhecimento em uma organização voltada para a geotecnologia a partir do campo informacional, que se configure como elemento essencial para o negócio da empresa.

O objetivo geral deste trabalho consiste em propor um roteiro para a implantação da Gestão do Conhecimento em uma empresa de Geotecnologia, com ênfase nas informações que são fundamentais a estrutura decisória da empresa. Para tanto, foram traçados objetivos específicos, que compreendem realizar um estudo das teorias que servem de suporte a gestão do conhecimento; estabelecer diretrizes para a determinação dos conhecimentos considerados estratégicos para a empresa; definir e propor uma sistemática para criar, selecionar, capturar classificar, armazenar e compartilhar o conhecimento.

A partir desses comentários introdutórios, foi formulado o seguinte problema: “Como implantar uma gerência eficaz do conhecimento existente em uma organização voltada para a geotecnologia a partir do campo informacional essencial para o negócio da empresa?”

1.1. Objetivos

Objetivo Geral:

- Propor um modelo para a implantação de Gestão do Conhecimento, em uma empresa de Geotecnologia, com ênfase nas informações que são fundamentais a estrutura decisória da empresa.

Como suporte para responder a questão formulada foram propostos os seguintes passos:

- Realizar um estudo das teorias que servem de suporte a gestão do conhecimento;
- Estabelecer diretrizes para a determinação dos conhecimentos considerados estratégicos para a empresa;
- Definir e propor uma sistemática para criar, selecionar, capturar classificar, armazenar e compartilhar o conhecimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Todo e qualquer tipo de organização gera ou utiliza conhecimento ao longo de seus processos produtivos. Para que este conhecimento produza vantagens competitivas, é necessário que tais organizações sejam capazes de capturá-lo através de seus sistemas informacionais, processos estratégicos e operacionais. Nos setores de prestação de serviços, gerir conhecimento torna-se mais importante que a própria gestão de ativos físicos.

Terra (2000) afirma que todas as empresas praticam de alguma forma a Gestão do Conhecimento, pois não é possível conceber o trabalho humano sem o emprego da inteligência dos trabalhadores e porque as empresas, nos seus processos de trabalho e crescimento, estão invariavelmente reutilizando algum tipo de conhecimento para produzir bens e novos serviços para seus clientes.

Nesse sentido, é preciso ficar atento ao que está acontecendo no mundo dos negócios e quais os fatores que irão influenciar o consumidor que se sente desamparado em um mundo em constantes mudanças. Além disso, faz-se necessário conhecer quem é o consumidor, o público alvo que se deseja atingir (TAVARES, 2003).

A contemporaneidade, conforme o autor, é um momento de democratização das ideias e de múltiplas informações, que mudam constantemente, e isto impacta as atividades humanas de tal forma que as estratégias de gestão de uma empresa precisam ser desenvolvidas com base nisso.

É neste cenário de mudanças constantes que a gestão precisa ser compreendida em função de três principais fatores: concorrência, consumidor e sociedade. A crescente concorrência pode ser observada a partir do movimento de transformação de produtos em *commodities*, decorrente principalmente dos avanços dos inovadores tecnológicos e que rapidamente são seguidos pelos seus concorrentes.

A seguir, apresentamos os conceitos básicos relacionados à temática desse capítulo, assim como os processos relacionados à gestão do conhecimento, conceito de gestão de conhecimento organizacional, princípios para sua implantação e conhecimento como parte do processo de negócio.

2.1. Conceitos Básicos

Mesmo sendo indiscriminadamente utilizados dentro das organizações, os termos dados, informação e conhecimento devem ser diferenciados e distinguidos na elaboração deste trabalho.

Dados, segundo definição de Davenport e Prusak (1998), é um conjunto de fatos discretos e objetivos, relativos a eventos, podendo ser entendido dentro da organização como registro de transações. “Em outras palavras, dados são a coleção de evidências relevantes sobre um fato observado”. (DE SORDI, 2008, p. 7). Os dados isolados não possuem significado ou relevância, sua importância se dá por servirem de base para a criação da informação.

O resultado do processamento dos dados de forma que tenham significado para seu receptor é conhecido como Informação. Nas organizações ela é vital para decisões atuais ou futuras. São dados interpretados, dotados de relevância e propósito (DRUCKER, 1999 *apud* SANTOS *et al*, 2001). Podemos considerar as informações como símbolos com significados envoltos em um contexto de referência.

Já conhecimento pode ser definido como a integração de ideias, experiências, intuição, habilidade e lições aprendidas. É a capacidade de transformar informação e dados em ação eficaz e aplicável à atividade humana ou das organizações. “É o novo saber, resultante de análises e reflexões de informações segundo valores e modelo mental daquele que o desenvolve, proporcionando a este melhor capacidade adaptativa às circunstâncias do mundo real”. (DE SORDI, 2008, p. 11).

No que tange as organizações, o conhecimento é constituído por processos, práticas, documentos, rotinas e experiências pessoais. Os valores e as crenças integram o conhecimento e determinam em grande parte o que o conhecedor absorve e conclui a partir de suas observações sobre os fenômenos que ocorrem no mundo de sua observação.

Portanto, existe uma hierarquia entre dados, informação e conhecimento. Os dados são componentes para gerar informação. A informação através da experiência, raciocínio e intuição será transformada em conhecimento para as empresas e as pessoas. O conhecimento é associado a ação. O conhecimento pode ser avaliado pelas decisões e ações que desencadeia. A Figura 1, baseada em Tjaden (1996) *apud* Souza (2002) descreve a hierarquia na geração do conhecimento:

FIGURA 1: Hierarquia na geração do conhecimento



FONTE: Adaptada de Tjaden (1996)

Para exemplificar, no Quadro 1 estão descritas as principais características que diferenciam estes três elementos: dados, informação e conhecimento:

QUADRO 1 - Características diferenciais entre dados, informação e conhecimento

Características	Dados	Informação	Conhecimento
Estruturação, captura e transferência	fácil	difícil	extremamente difícil
Principal requisito para sua geração	observação	interpretação consensual	análise e reflexão
Natureza	explícita	predominantemente explícita	predominantemente tácita
Percepção de valor no contexto administrativo	baixa	média	grande
Foco	operação	controle e gerenciamento	inovação liderança
Abordagens administrativas que os promovem	execução de transações de negócios, processamento de dados	gerenciamento de sistemas de informação	gestão do conhecimento (KM), aprendizagem organizacional
Tecnologias que os promovem	sistemas de processamento de dados (EDP, batch, OLTP) e transações via internet (b2b, b2c, etc.)	sistemas de informação gerenciais (MIS), sistemas analíticos (OLAP, análise multidimensional), sistemas de suporte à decisão (DSS) e sistemas de informação executivas (EIS)	Data mining, text mining, natural language e processing system, sistemas especialistas, sistemas de inteligência artificial.

FONTE: Adaptado de De Sordi (2008)

2.2. Os processos de conversão do conhecimento

Os autores Nonaka e Takeuchi (1997, p. 63) ressaltam as diferenças e semelhanças entre informação e conhecimento:

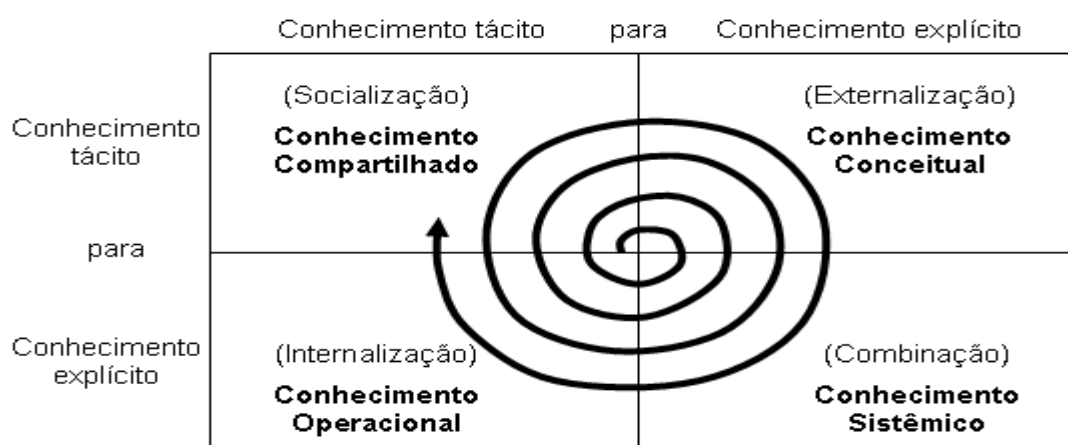
Primeiramente, o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromisso. O conhecimento é uma função de uma atitude, perspectiva ou

intenção específica. Em seguida, o conhecimento, ao contrário da informação, está relacionado à ação. É sempre o conhecimento com algum fim. A terceira, o conhecimento se assemelha com a informação, no que diz respeito ao significado. É específico ao contexto relacional

Nonaka e Takeuchi (1997) classificam o conhecimento em tácito e explícito. O conhecimento tácito é altamente pessoal e difícil de formalizar, tornando árdua a tarefa de comunicar ou partilhar com outros, é representado pelos modelos mentais, técnicas e habilidades. O conhecimento explícito, ou codificado, pode ser articulado em linguagem, forma, expressões matemáticas, especificações e manuais facilitando a transmissão entre as pessoas.

Para uma empresa gerar conhecimento, segundo os autores, a organização deve completar uma espiral de conhecimento formada pela transmissão de conhecimentos que vai de tácito para tácito, de explícito para explícito, de tácito a explícito e deste novamente a tácito.

FIGURA 2 – Conhecimento tácito e conhecimento explícito



FONTE: Adaptada de Nonaka e Takeuchi (1997).

Na Figura 2 cada quadrante representa um dos quatro modos de conversão do conhecimento. No sentido horário, o primeiro quadrante representa a conversão de tácito em tácito, através da socialização, o segundo quadrante a conversão do tácito em explícito, por meio da externalização, o terceiro quadrante a conversão de explícito em explícito por meio da combinação e finalmente o quarto representa a transformação de explícito em tácito através da internalização.

A Gestão do Conhecimento tem como objetivo básico e fundamental, garantir e estimular a existência desses processos de conversão de conhecimento dentro da empresa, a partir da teoria desenvolvida por esses autores. É essencial portanto, que um modelo de

Gestão do Conhecimento contenha mecanismos que, além de suportar o registro e organização do conhecimento explícito, promova as condições para que os profissionais da empresa tenham acesso a este conhecimento, estabelecendo então o ciclo de transformações.

2.3. O conceito de gestão de conhecimento organizacional

Dentre as várias definições pesquisadas para este trabalho, pode-se destacar o conceito definido por Terra (2000), no qual Gestão do Conhecimento significa rever e organizar as principais políticas, processos e ferramentas de gestão tecnológicas à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento e uso dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados econômicos para a empresa e benefícios para os trabalhadores.

Segundo Murray (1996), Gestão do Conhecimento é uma estratégia que transforma bens intelectuais da organização - informações registradas e o talento dos seus membros - em maior produtividade, novos valores e aumento de competitividade. Já para Teixeira Filho (2000), a Gestão do Conhecimento é uma série de atividades que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento. Ainda, pode-se afirmar que “A gestão do conhecimento consiste em um conjunto integrado de intervenções que aproveitam as oportunidades para dar forma à base de conhecimento” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p. 30).

A Figura 3 apresenta a Gestão do Conhecimento, entendida como um processo sistemático de detectar, selecionar, organizar, filtrar, compartilhar, adquirir e utilizar a informação dentro de uma empresa.

FIGURA 3 – Gestão do Conhecimento

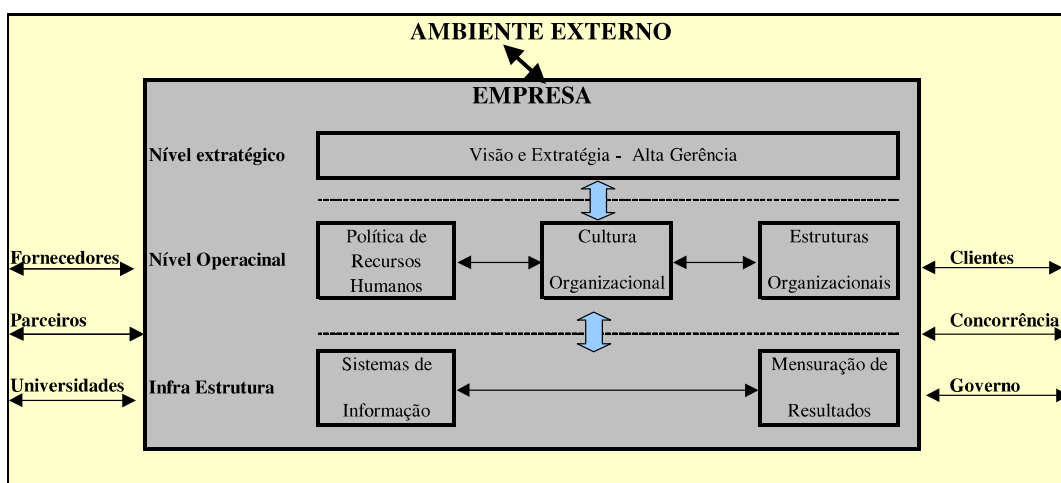


FONTE: Adaptada de Salazar (2002).

O processo de Gestão do Conhecimento não pode ser visto de forma isolada dentro das empresas. Ele interage com as estratégias de negócios e com todos os outros

processos organizacionais, além do ambiente externo. Desta forma, Terra (2000) apresenta um modelo segundo o qual a Gestão de Conhecimento pode ser estudada a partir de sete dimensões da prática gerencial, conforme apresentado a seguir:

FIGURA 4 – As sete dimensões da gestão do conhecimento



FONTE: Adaptada de Terra (2000).

A partir deste modelo proposto por Terra é possível identificar as características das empresas que praticam a Gestão do Conhecimento observando a maneira como conduzem algumas práticas gerenciais:

- Aprendizado com o Ambiente Externo:** as empresas aprendem constantemente com seus clientes e com outras empresas, buscam fontes alternativas de conhecimento, como as universidades e os institutos de pesquisa.
- Mensuração de Resultados:** os resultados são avaliados sob várias perspectivas (financeira, operacional e estratégica) e amplamente divulgadas entre os funcionários;
- Sistemas de informação:** os recursos no campo da Tecnologia da Informação propiciam melhores formas de administrar o conhecimento. O foco é o compartilhamento e não o controle das informações;
- Políticas de Recursos Humanos:** os processos de seleção são mais rigorosos, o investimento em treinamento é alto, existe a preocupação de atrair e manter novos talentos. A política de recursos humanos estimula a aquisição de conhecimentos externos e internos;
- Estruturas Organizacionais:** as competências individuais são mais valorizadas que os cargos. A empresa utiliza preferencialmente em seu trabalho equipes multidisciplinares;

- f) **Cultura Organizacional:** a cultura organizacional está voltada para a inovação, o compartilhamento de informações é valorizado assim como o aprendizado contínuo. Há muito aprendizado e conhecimento nos processos da empresa;
- g) **Visão e Estratégia - Alta Gerência:** existe o compromisso da alta gerência com a definição dos campos de conhecimento a serem melhoradas na empresa. Todos os níveis organizacionais sabem qual a estratégia da empresa e porque fazem Gestão do Conhecimento.

Na mesma linha defendida por Terra, Davenport e Prusak (1998) ressaltam que para praticar a Gestão do Conhecimento as empresas precisam desenvolver uma estratégia de gestão focada no tipo de conhecimento que se faz mais necessário, promovendo assim a valorização da cultura do conhecimento, ressaltam ainda a importância da infraestrutura para comunicação e armazenamento do conhecimento e o fortalecimento dos relacionamentos com a rede de fornecedores externos de informação e conhecimento.

2.4. Princípios basilares para implantação da Gestão do Conhecimento

Para eficácia na implantação da Gestão do Conhecimento, o modelo proposto deve abranger aspectos relativos aos indivíduos, a organização e ao ambiente externo. Existe, dentre os autores estudados, uma grande concordância quanto ao caráter não exclusivista da Gestão do Conhecimento, pois esta coexiste com todos os processos e estratégias das empresas. Desta forma, o comprometimento da alta gerência e uma adequada infraestrutura de suporte, baseada em tecnologia e bons sistemas de informação, são fatores determinantes para o êxito de um modelo de Gestão do Conhecimento.

Teixeira Filho (2000) destaca que os princípios a serem observados para a implantação da Gestão do Conhecimento nas empresas são semelhantes aos princípios estabelecidos para a implantação dos programas de qualidade:

- **I Comprometimento da Alta Direção da Empresa:** A alta direção da empresa deve estar comprometida com a implantação do processo de Gestão do Conhecimento, participando ativamente das decisões de projeto;
- **II Balanceamento da Estratégia Pessoas versus Tecnologia:** A estratégia de implantação deve buscar o equilíbrio entre a valorização do conhecimento das pessoas (tácito e explícito) e o uso da tecnologia em geração, armazenamento, processamento e comunicação de informações;
- **III Balanceamento do Processo Pesquisa versus Análise:** No estabelecimento do processo de gestão do conhecimento, deve-se dar igual ênfase à pesquisa/coleta de informações e à sua análise/contextualização. Um desbalanceamento em um ou outro ponto, em detrimento dos demais, irá comprometer os resultados finais do processo;

- **IV Formação de Redes de Cooperação, Fóruns, Grupos de Apoio e Comitês:** Tanto para a orientação estratégica, quanto para coleta e análise de informações é fundamental o estabelecimento de uma rede de colaboradores com conhecimento significativo dos temas e das áreas para as quais o processo de Gestão do Conhecimento estará direcionado. É através dessa rede que se irá agregar "inteligência" ao processo. Essa rede pode ser interna e/ou externa à empresa, envolvendo as diferentes equipes, bem como parceiros, clientes e fornecedores;
- **V Tecnologia de Suporte ao Processo:** Dado o volume de informações e a multiplicidade das fontes, é fundamental a identificação e uso adequados de tecnologia em suporte ao processo de gestão do conhecimento. Falta de recursos e ferramentas, bem como sua aplicação inadequada, podem comprometer e até inviabilizar o resultado final do projeto.
- **VI Estrutura Organizacional Adequada:** A equipe responsável pelo processo de Gestão do Conhecimento na empresa deve estar adequadamente estruturada e posicionada na organização. Uma estrutura e/ou posicionamento inadequados podem dificultar o acesso aos recursos e fontes de informação, comprometendo o resultado final do processo;
- **VII Orientação Estratégica:** A orientação estratégica sobre os temas de interesse para o processo de Gestão do Conhecimento é fundamental para resultados úteis, factíveis e atualizados. Uma falta de orientação e/ou uma definição inadequada de temas podem comprometer a qualidade e utilidade dos resultados finais;
- **VIII Qualidade das Fontes de Informação:** A escolha adequada de fontes de informação e seu acompanhamento sistemático é crucial para a qualidade e confiabilidade dos resultados do processo de Gestão do Conhecimento;
- **IX Indicadores de Performance:** O processo deverá ser gerido e monitorado por indicadores de desempenho que reflitam a sua eficiência e eficácia. A definição desses indicadores deverá ser uma orientação estratégica para o processo e sua medição deverá ser reportada periodicamente, dentro de um contexto de avaliação, para a direção da empresa;
- **X Conexão com a Comunidade de Usuários:** A equipe de Gestão do Conhecimento deverá estar em permanente contato com a comunidade de clientes e usuários do processo, monitorando suas expectativas e satisfação com os resultados. Esse contato será o feedback fundamental para monitoração e melhoria no processo global;
- **XI Perfil Profissional da Equipe:** A formação de equipe com perfil profissional adequado - seja por treinamento, contratação ou terceirização - é crucial para a implantação bem sucedida do processo de Gestão do Conhecimento na empresa;
- **XII Segurança de Informações:** A questão de segurança de informações, quanto a perdas e violações intencionais ou não, é fundamental para o funcionamento adequado do

processo de Gestão do Conhecimento e deverá ser objeto de políticas e procedimentos específicos;

- **XIII Aspectos Legais e Éticos:** Naturalmente, o processo de Gestão do Conhecimento deverá seguir diretrizes de caráter ético quanto à coleta e divulgação de informações, devendo seus procedimentos estarem amplamente amparados pela empresa nos seus aspectos jurídicos, de acordo com a legislação em vigor e as normas aplicáveis.”

Em recente estudo, North (2010, p. 231) propõe o que denomina de Programa de 12 pontos para a implementação de uma GC. São eles:

- 1 - Sensibilização para a gestão do conhecimento e diagnóstico de problemas;
- 2 - Vinculação da gestão do conhecimento à estratégia empresarial;
- 3 - Configuração do ambiente;
- 4 - Desenvolvimento da aquisição do conhecimento a partir de fontes externas;
- 5 - Desenvolvimento das competências de seus trabalhadores;
- 6 - Transferência geracional dos conhecimentos dos trabalhadores;
- 7 - Fomentar a inovação e a criatividade;
- 8 - Gestão de projeto orientada ao conhecimento;
- 9 - Integração de gestão do conhecimento nos processos de negócios;
- 10 - Fomento da troca pessoal de conhecimentos;
- 11 - Estruturação, documentação e transparência de informações e;
- 12 - Aplicações consequentes e coerentes dos valores da organização.

2.5. O conhecimento como parte do processo de negócio

Nas empresas o conhecimento está disperso entre muitos indivíduos e em documentos e artefatos informacionais espalhados em diferentes locais. Identificar os temas estratégicos ligados ao negócio e ao mercado da empresa, as fontes de informação com seus responsáveis são as etapas prioritárias para se definir um modelo de Gestão do Conhecimento.

A Engenharia de Processo de Negócios (EPN) é uma técnica utilizada para entender ou mapear como uma parte de uma organização, uma organização ou até um conjunto de organizações opera. Ou seja, como são realizados os processos, como a informação flui através desses processos, suas interfaces, quais os recursos utilizados, quem realiza as diversas atividades, etc, permitindo entender as cadeias de valor existentes, Cameira (2000).

Tal formato de engenharia também possibilita o entendimento de como o trabalho é realizado, buscando representar como as unidades organizacionais se integram,

através de suas interfaces e, conseqüentemente, gera resultados compartilhados por toda a organização.

Os modelos dos processos de negócios são ferramentas importantes para explicitar o conhecimento organizacional sobre a forma que a empresa realiza seu trabalho. Para Davenport (2000) apud Santos *et al* (2002) processo de negócio é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e inputs e outputs claramente identificados. A ideia é que o fluxo do processo, representado em modelos possa ser capturado, salvo e reutilizado.

Segundo Thiel (2002) processo de negócio pode ser definido como um grupo de atividades com objetivo comum voltado para uma atividade de negócio. É disparado por um evento de negócio externo e transforma entradas diversas em saídas de acordo com políticas, padrões, procedimentos e regras, empregando os recursos necessários e entregando um produto ou serviço a um cliente externo ou a um processo interno. Trata-se de uma visão essencialmente sistêmica

Segundo Verdanat (1996) apud Santos *et al* (2001) as finalidades de modelagem de processos podem ser desdobradas em uniformização do entendimento de forma de trabalho, gerando integração; análise e melhoria do fluxo de informações; explicitação do conhecimento sobre os processos, armazenando assim o *know how* organizacional; realização de análises organizacionais e de indicadores (processos, financeiros e outros); realização de simulações, apoiando a tomada de decisões; e gestão da organização.

Silva (2001) defende que para a representação de um processo de negócio em um modelo, é importante obter uma visão completa de todas as características que o compõe. Assim sendo um modelo de processo deve conter as atividades, as pessoas, as funções e unidades organizacionais, os dados, os sistemas de informação que apoiam as atividades, a infraestrutura tecnológica, os produtos, quando for o caso, e as regras de negócio.

O nível de detalhamento de um processo de negócio é definido em função do seu objetivo. Villela (2000) apresenta a seguinte hierarquia para representar a estrutura organizacional dos processos de negócio.

Macroprocesso – é um processo que geralmente envolve mais que uma função na estrutura organizacional, e a sua operação têm um impacto significativo no modo como a organização funciona;

Processo – é um conjunto de atividades sequenciais (conectadas), relacionadas e lógicas que tornam um *input* com um fornecedor, acrescentam valor a este e produzem um *output* para um consumidor;

Subprocesso – é a parte que, interrelacionada de forma lógica com outro subprocesso, realiza um objetivo específico em apoio ao macroprocesso e contribui para a missão deste;

Atividades – são as coisas que ocorrem dentro do processo ou subprocesso. São geralmente desempenhadas por uma unidade (pessoa ou departamento) para produzir um resultado particular. Elas constituem a maior parte dos fluxogramas;

Tarefa – é uma parte específica do trabalho, ou melhor, o menor micro enfoque do processo, podendo ser um único elemento e/ou um subconjunto de uma atividade. Geralmente, está relacionada com o desempenho de uma incumbência específica.

Terra (2000) defende que as organizações que conhecem bem os seus processos já deram um primeiro passo importante rumo à identificação das bases de conhecimentos estratégicos. Mapear os processos da empresa, registrando o conhecimento sobre a forma como esses processos são realizados, mantendo essas informações atualizadas e tornando-as disponíveis para todos na organização, é uma atividade fundamental para a Gestão do Conhecimento.

Considerando o objetivo do trabalho, orientar o mapeamento do conhecimento organizacional em empresas de geotecnologia, foi desenvolvido um macro processo de negócio com a representação das principais etapas no capítulo 5 do presente trabalho.

2.6. O Papel da Tecnologia da Informação

Tecnologia da Informação é o termo usado para o conjunto dos conhecimentos que se aplicam na utilização da informática, envolvendo-a na estratégia da empresa, para obter vantagem competitiva, Nascimento (2001).

A Tecnologia da Informação (TI) quando utilizada para obter uma melhoria no gerenciamento da informação pode influenciar de forma positiva na competitividade da empresa, uma vez que contribui para maximizar a distribuição e o uso do conhecimento.

Dentro do contexto da Gestão do Conhecimento, a Tecnologia da Informação tem a função de facilitar o processo de conversão do conhecimento, conforme proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), permitindo que o conhecimento tácito seja sistematizado e transformado em explícito, sendo então disponibilizado para que venha a ser utilizado completando então outra etapa do ciclo de conversão.

Para Carvalho e Ferreira (2000), o papel principal da Tecnologia da Informação na Gestão do Conhecimento consiste em ampliar o alcance e acelerar a velocidade de transferência do conhecimento. As ferramentas de Gestão do Conhecimento pretendem auxiliar no processo de captura e estruturação do conhecimento de grupos de indivíduos, disponibilizando este conhecimento em uma base compartilhada por toda organização, e com isto facilitando as conexões entre eles, fundamentais à criação de conhecimento novo.

Estes autores afirmam ainda que uma das mais importantes decisões relacionadas a um programa empresarial na implantação da gestão do conhecimento é a

escolha de um ou mais softwares apropriados. A definição de parâmetros funcionais e técnicos torna-se importante para diferenciar os *softwares* existentes no mercado e para subsidiar o processo de seleção de ferramentas de Gestão do Conhecimento.

Existem no mercado inúmeras ferramentas para administrar e gerir conhecimentos. Segundo Souza (2002) estas ferramentas podem ser classificadas, de acordo com a sua finalidade, em ferramentas de armazenamento, a exemplo dos sistemas de gestão de documentos, ferramentas de compartilhamento como as de Groupware e as ferramentas de descobrimento do conhecimento, como os *Data Mining*. Estas ferramentas são baseadas na Tecnologia *Web*.

A *internet*, a rede mundial que se formou a partir da interconexão de diversas redes de computadores é a espinha dorsal para qualquer ferramenta de compartilhamento e disseminação de conhecimento. No início da década de 90, esta rede se consolidou com o surgimento da tecnologia *World Wide Web* (WWW). A *internet*, hoje, é utilizada amplamente dentro das empresas, sua principal vantagem é permitir o agrupamento num mesmo local, de informações provenientes de diferentes fontes e diferentes bases de dados, facilitando a integração de sistemas heterogêneos, e a conexão de informações internas e externas.

Como suporte ao modelo de Gestão do Conhecimento que se pretende propor neste trabalho, sugerem-se as seguintes ferramentas de Tecnologia da Informação:

a) **Intranet:** A *intranet* é o ambiente de trabalho ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas. Esses sistemas privilegiam a informação interna à organização. A intranet tem sido utilizada pelas empresas para divulgar informações sobre os departamentos, resoluções da diretoria, jornal interno com notícias selecionadas e outros tipos de informações. Desta forma, a intranet está se tornando um importante veículo de informação interna entre a empresa e o funcionário. Tradicionalmente, essa comunicação é passiva, no sentido de que a informação está disponível na intranet e o usuário deve buscá-la.

b) **Sistemas de GED (Gerenciamento Eletrônico de Documentos):** São repositórios de importantes documentos corporativos e atuam como armazéns do conhecimento explícito. A disponibilização de acesso aos manuais de produtos e documentos históricos constitui um exemplo de uma aplicação típica de GED. Os sistemas de GED auxiliam as atividades de criação, processamento e revisão de documentos. Para algumas empresas o gerenciamento de documentos pode ser o passo inicial para a Gestão do Conhecimento.

c) **Sistemas de Groupware:** Um sistema de *groupware* proporciona a plataforma ideal para a criação de aplicações de colaboração. Uma aplicação de colaboração é uma aplicação que facilita o compartilhamento de informações e o trabalho conjunto em projetos. Entre aplicações de colaboração mais comuns, destacam-se os correios eletrônicos, grupos de

discussão, centrais de suporte e atendimento a clientes. Portanto, trata-se, na essência, de ferramentas que viabilizam as redes sociais entre pessoas e organizações.

3. ORGANIZAÇÕES: CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

3.1. Origem e Finalidade das Organizações

Segundo Coelho (2004), todos precisamos de bens e serviços para viver e são as organizações as responsáveis por produzir esses bens e serviços. Desta forma, as organizações existem para atender às necessidades e desejos da sociedade e do mercado.

Sobre a origem das Organizações Coelho (2004, p. 5) diz que:

Na Antiguidade, roupas e víveres eram produzidos na própria casa, para os seus moradores; apenas os excedentes eventuais eram trocados entre vizinhos ou na praça.[...] Alguns povos da Antiguidade, como os fenícios, destacaram-se intensificando as trocas e, com isto, estimularam a produção de bens destinados especificamente à venda. Esta atividade de fins econômicos, o comércio, expandiu-se com extraordinário vigor.

Nem sempre houve a necessidade de ser juntar pessoas e recursos a fim de produzir bens ou serviços para atender a sociedade. Contudo, nos tempos contemporâneos, as organizações ganharam complexidade e volume. As organizações estão expandindo e melhorando a cada dia, impulsionadas pela alta competitividade e exigência da sociedade.

Para atender às necessidades e desejos das pessoas, essas entidades são planejadas, organizadas, dirigidas e controladas por Administradores, por meio da Administração e é na organização que o Administrador nasce e se desenvolve.

3.2. Conceitos de Organização

É importante destacar a diferença entre Organização e Estrutura Organizacional. A primeira é a união de pessoas, ideias, ideologias e recursos para atingir objetivos. A segunda trata da forma como essa organização será racionalizada, seus métodos e estruturação para agir.

Com tantos conceitos semelhantes de organização, dois conceitos foram escolhidos para se destacarem neste trabalho. O primeiro é o conceito desenvolvido por Cury (2000, p. 116) a partir da união de conceitos de autores diversos:

a organização é um sistema planejado de esforço cooperativo no qual cada participante tem um papel definido a desempenhar e deveres e tarefas a executar.

Relacionando a ideia de estrutura complexa de Gareth Morgan à ideia de artefato de Herbert Simon, os autores Meireles e Paixão (2003, p. 46) chegaram ao seguinte conceito:

a organização é um artefato que pode ser abordado como um conjunto articulado de pessoas, métodos e recursos materiais, projetado para um dado fim e balizado por um conjunto de imperativos determinantes (crenças, valores, culturas etc.).

Meireles (2003) divide este artefato complexo em cinco questões básicas: Quem? Como? Com quê? O quê? Por quê? O “quem” é o *humanware* – conjunto de pessoas requeridas pelo artefato. O “como” é o *software* – tecnologia procedimental, a maneira de fazer as coisas. O “com o quê” é o *hardware* – conjunto de recursos materiais (incluindo financeiros): equipamentos, máquinas, valores escriturais, créditos e valores. O “o quê” é o *foco* – alvo de toda ação administrativa desenvolvida no interior do artefato. O “por quê” são os *imperativos determinantes* – fonte da ação humana administrativa: apetites, sentimentos, interesses, atitudes, hábitos, cultura, crenças, valores, princípios (MEIRELES, 2003).

Por ser oportuno, é interessante acrescentar um conselho de Daft que afirma com convicção de que “a organização deveria ser projetada para proporcionar o fluxo de informação tanto vertical como horizontal, conforme necessário para alcançar as metas gerais da organização” (DAFT, 2006, p. 80). O que chamamos a atenção nessa afirmativa é que o cuidado com esses fluxos está diretamente ligado a uma boa gestão do conhecimento.

3.3. Classificação das Organizações

Cury (2003) classifica as Organizações segundo três critérios: Flexibilidade, Complexidade e Evolução Histórica. Organização pode ser definida segundo sua capacidade de ser mais ou menos flexível. Organizações menos flexíveis tendem ao estilo de organização burocrática. Organizações mais flexíveis tendem ao estilo de organização adhocrática. Os conceitos de Burocracia e Adhocracia foram desenvolvidos respectivamente por Max Weber e Alvin Toffler. (CURY, 2003).

A Adhocracia corresponde ao oposto da burocracia. Enquanto a burocracia coloca a ênfase na rigidez das rotinas, a Adhocracia coloca a ênfase na simplificação dos processos e na adaptação da organização a cada situação particular.

A Adhocracia é, desta forma, aplicável a qualquer organização que rompa com as tradicionais normas burocráticas, geralmente dominantes em empresas na sua fase de maturidade. O objetivo da Adhocracia é a detecção de novas oportunidades, resolução de problemas e obtenção de resultados através do incentivo à criatividade individual enquanto caminho para a renovação organizacional. (CURY, 2003).

Sendo assim, cabe ressaltar que complexidade não significa necessariamente tamanho, pois uma grande empresa pode ser menos complexa que uma pequena empresa.

Complexidade está ligada aos processos internos da organização, sua estrutura e à forma com que ela age.

Cury (2003) divide as empresas em três tipos segundo sua complexidade:

- Empresa tradicionais, de tecnologia simples, de produção rotineira, de ambiente estável, mecanicista e com ênfase em suas próprias atividades são consideradas *Empresa de 1º tipo*;
- *Empresa do 2º tipo*, são empresas um pouco mais complexas, tanto no que diz respeito à tecnologia utilizada quanto no que se refere ao cenário de produção, não tão programáveis, inseridas em ambiente de certa complexidade, com ênfase no indivíduo, procurando motivá-lo no trabalho;

Já empresas de tecnologia de ponta, geralmente novas, inseridas em ambiente de alta incerteza, turbulento, de alta interdependência entre suas diversificadas áreas, com ênfase grupal, buscando a mobilização da força de trabalho, induzindo a uma abordagem adhocrática e contingencial, com estruturas predominantemente temporárias, são consideradas *Empresa do 3º tipo*.

E para acompanhar a alta complexidade e volatilidade do mundo atual, as organizações também devem ser mais complexas, entretanto, as empresas devem procurar a melhor maneira de se organizar e que lhe trará os melhores resultados, sejam elas do 1º, 2º ou 3º tipo.

Ao longo do tempo, as organizações se estruturaram de maneiras diferentes, adequadas a cada momento histórico que vivenciaram. E cada um destes momentos, foram imprescindíveis para que as organizações aprendessem com as falhas históricas e procurassem focar em seus acertos, aprimorando através do tempo e desenvolvendo diferentes formas de se realizar a arte e ciência de Administrar.

A Sociedade da Informação traz à luz um conceito mais específico de organização moderna, qual seja a "organização do conhecimento". Choo assim a define: "a organização que for capaz de integrar eficientemente os processos de criação de significado, construção do conhecimento e tomada de decisões pode-se considerar uma organização do conhecimento." (CHOO, 2003, p. 30).

Assim, o conceito mais moderno de gestão tem que abrigar, necessariamente, a visão da Gestão do conhecimento, que na essência passa por essas chamadas "três arenas" da informação", que é o modelo do autor.

4. SERVIÇOS E VALOR: CONCEITOS BÁSICOS

4.1. A Natureza dos serviços

Na literatura, o termo serviço é encontrado para designar vários fenômenos, cada qual com diferentes significados. De acordo com Ramaswamy (1996, p. 3), o serviço pode ser entendido como: “as transações de negócios que acontecem entre um provedor (prestador de serviço) e um receptor (cliente) a fim de produzir um resultado que satisfaça o cliente”. Esta definição tem um caráter abrangente, pois se aplica tanto para empresa de manufatura como para empresas de serviços.

Apesar de sua grande influência na economia mundial e nos níveis de empregos dos mais variados países, o setor de serviços ainda é mal-definido e, sobretudo, indefinido em seus limites.

Por diversas vezes é difícil compreender o modo pelo qual os serviços são criados e entregues aos clientes, porque muitos insumos e produtos são intangíveis. Não encontramos dificuldade para definir o setor industrial ou agrícola, mas a definição de serviços pode ser confuso.

Na realidade, a distinção entre ambos é pouco pertinente. Evidentemente, esses dois setores evoluem em simbiose: os serviços não podem prosperar na ausência de um setor industrial poderoso e a indústria depende dos serviços. (GIANESI; CORRÊA, 1996).

Segundo Santos (2005), mesmo na literatura de gestão de negócios não existe um consenso quanto à definição de serviços. Os exemplos do Quadro 2 mostram que algumas definições podem ser mais amplas, enquanto outras, mais restritas. De forma geral, dentre as encontradas na literatura, pode-se extrair algumas palavras-chave: experiências, interações, atividades, ações, processos, intangibilidade, desempenho, cliente, etc., as quais sinalizam características que fazem parte da natureza dos serviços.

QUADRO 2: Serviços.

Autor(es)	Definição
Vargo e Lusch (2004)	Serviço é “a aplicação de competências especializadas (habilidades e conhecimento), por meio de ações, processos, e atuações para o benefício de outra entidade ou de si próprio (auto-serviço)”.
Zeithaml e Bitner (2003)	“Serviços são ações, processos e atuações exercidos a alguém ou a alguma coisa de alguém”.
Bowen e Ford (2002)	“Um serviço intangível inclui todos os elementos que juntos são responsáveis por criar uma experiência memorável para o cliente em um determinado momento do tempo”.
Lovelock e Wright (2001)	Serviço “é um ato ou desempenho que cria benefícios para clientes por meio de mudança desejada no – ou em nome do – destinatário do serviço”.
Kotler e Armstrong (1998)	“Serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um bem físico”.
Ramaswamy (1996)	Serviço pode ser entendido como “as transações de negócios que acontecem entre um provedor (prestador do serviço) e um receptor (cliente) a fim de produzir um resultado que satisfaça o cliente”.
Grönroos (1995)	“O serviço é uma atividade ou uma série de atividades de natureza mais ou menos tangível – que normalmente, mas não necessariamente, acontece durante as interações entre clientes e empregados de serviço e/ou recursos físicos ou bens e/ou sistemas do fornecedor de serviços – que é fornecida como solução ao(s) problema(s) do(s) cliente(s)”.
Collier (1994)	“Serviços é o pacote de benefícios para o cliente, as coisas que proporcionam benefício e valor, de fato, ao cliente”.

FONTE: Adaptado de Santos (2005).

No sentido de ser ter uma melhor compreensão do significado de serviços, é necessário conhecer as suas características específicas.

Provavelmente, a melhor forma de compreender a diferença entre serviços e indústria consiste em opor dois extremos: a fabricação de um produto (bem) e a prestação de um “serviço puro”. No caso deste, funcionários e sistema, que atuam no fornecimento, entram em interação com clientes ou seus bens. No caso da indústria, não há normalmente esse tipo de interação direta. A prestação de serviços implica um contato e uma interação entre prestador e cliente (GIANESI; CORRÊA, 1996).

O cliente é parte integrante do sistema de entrega do serviço, pois normalmente participa da sua realização, seja diretamente seja através de informações ou matérias-primas que fornece (GIANESI; CORRÊA, 1996; TÉBOUL, 1999; LOVELOCK; WRIGHT, 2001).

Nessa linha, os serviços possuem algumas características específicas que os diferenciam dos bens manufaturados, devendo ser levadas em conta para uma gestão de serviços eficaz. Essas especificidades são amplamente conhecidas na literatura, e diversos autores apresentam seu próprio conjunto delas, algumas iguais e outras complementares

(KOTLER; ARMSTRONG, 1998; GRÖNROOS, 1990; SCHEMENNER, 1995; VARGO; LUSCH, 2004; ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1985; GIANESI; CORRÊA, 1996).

Sintetizando-as, destacam as características “básicas”:

- **intangibilidade:** os serviços são intangíveis por natureza, ou seja, não podem ser tocados, possuídos pelo cliente como os bens manufaturados. Logo, ele vivencia o serviço prestado, o que lhe dificulta avaliá-lo, já que essa avaliação assume um caráter subjetivo;
- **produção e consumo simultâneos ou perecibilidade:** em serviços, a produção ocorre ao mesmo tempo em que o consumo. Em função disso, ocorrem algumas implicações, como o fato de não poderem ser estocados, dificultando o controle da qualidade durante a prestação, e eventuais divergências durante a realização do serviço são imediatamente percebidas ou “consumidas” pelos clientes, diferentemente dos processos industriais;
- **participação do cliente:** além da simultaneidade entre produção e consumo, o cliente participa do processo de produção, podendo não só executá-lo passivamente, mas também como co-produtor. Em serviços, o cliente é que inicia o referido processo, pois este só ocorre após a sua solicitação.

Além das características citadas, é comum encontrar na literatura autores que as complementam com outras que julgam também importantes para que melhor se compreenda o conceito de serviços:

- **heterogeneidade:** os serviços são baseados em pessoas e equipamentos, mas o componente humano é o que prevalece, e por esse motivo fica difícil a produção ser sempre uniforme (COBRA, 1986; VARGO; LUSCH, 2004; ZEITHAML; PARASURAMAN; BERRY, 1985);
- **ações e interações:** a maioria dos serviços realmente consiste em ações e interações que são tipicamente eventos sociais, cujo controle e administração exigem certas habilidades e técnicas especiais (NORMANN, 1991);
- **entrada fácil no mercado:** boa parte das operações de serviços, o que não significa todas, requer muito pouco investimento de capital, unidades operacionais múltiplas ou desenvolvimento de tecnologia própria. Para muitos serviços, portanto, são poucas as barreiras à entrada no mercado (SCHEMENNER, 1995);
- **não existe transferência de propriedade:** ao contrário do que acontece na compra de um bem, quando um cliente compra um serviço ele não se torna proprietário. Ele simplesmente compra o direito de utilizar esse serviço (LOVELOCK; WRIGHT, 2001; GRÖNROOS, 1995).

Existem serviços cujos resultados são mais tangíveis que outros, a variabilidade pode ser maior ou menor, as interações entre provedor e cliente podem ser mais intensas e pessoais, entre outros.

Dependendo da estratégia e do mercado de atuação da empresa, haverá ênfase nesta ou naquela característica, o que torna as especificidades das operações (recursos, pessoal e processos) e a conduta gerencial, bastante singulares.

QUADRO 3 – Implicações e referências

Característica	Implicações para as operações	Referências relevantes
Intangibilidade	Os serviços são relacionados com percepções e experiências	Pine II e Gilmore (1998); Johnston e Heineke (1998); Chase e Dasu (2001)
	A avaliação da qualidade do serviço pelo cliente tende a ser subjetiva	Grönroos (1995); Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985, 1988)
	As evidências físicas do serviço têm um papel fundamental (instalações, aparência dos funcionários, etc.)	Bitner (1992); Aubert-Gamet (1997)
Simultaneidade	Os serviços não podem ser estocados	Fitzsimmons e Fitzsimmons (1998); Schmenner (1995)
	O tempo de prestação do serviço é um elemento crucial	Durrande-Moreau (1999); Díaz e Ruiz (2002); Davis e Heineke (1994)
	A sincronização entre capacidade e demanda é um problema crítico em serviços	Klassen e Rohleder (2001, 2002); Sasser (1976); Armistead e Clark (1994)
	Nos serviços existe uma sobreposição entre produto e processo	Ramaswamy (1996); Fitzsimmons e Fitzsimmons (1998); Shostack (1984)
	A garantia e o controle da qualidade devem atuar no processo, inclusive no momento da prestação do serviço	Hayes e DuVall (1992); Johnston (1995a); Coye (2004)
	A recuperação de falhas é indispensável, pois os erros no processo são imediatamente percebidos pelos clientes	Tax e Brown (1998); Hart, Heskett e Sasser Jr. (1990)
Participação	Nos serviços existe uma interface entre as funções de operações e marketing	Roth e Van der Velde (1991); Bateson e Hoffman (2001); Lovelock (1992)
	O cliente pode assumir diferentes papéis no processo de prestação do serviço, inclusive como seu co-produtor	Bitner et al. (1997); Chervonnaya (2003)
	O processo e o resultado do serviço são influenciados pela participação do cliente, por isso a gestão deste é essencial	Bowen e Ford (2002); Johnston e Clark (2002)
	A participação do cliente requer que os funcionários de contato tenham habilidades interpessoais	Lewis e Entwistle (1990); Cook et al. (2002)
	O grau de participação do cliente determina a escolha da tecnologia de processo que interage com ele próprio	Walley e Amin (2003); Bitner, Brown e Meuter (2000); Froehle e Roth (2004)
	A produtividade em serviços depende da participação do cliente	Grönroos e Osajalo (2004); Johnston e Jones (2004)

FONTE: Adaptado de Santos (2005).

Portanto, a compreensão das características e peculiaridades dos serviços direcionam o projeto e a gestão das operações para o alcance dos resultados financeiros e da satisfação dos clientes.

Sendo assim, mais importante do que apenas conhecer as características dos serviços, é entender como elas trazem implicações tanto para a pesquisa (BOWEN; FORD, 2002) quanto para a gestão de serviços (ZEITHAML; PARASURAMAN; BARRY, 1985).

Seguindo essa linha conceitual, Santos (2005) relaciona no quadro 2.4 as características dos serviços com algumas de suas implicações para a gestão das operações, apresentando referências relevantes para cada implicação.

4.2. Modelo de gerenciamento de serviço orientado para o mercado

Os autores desse modelo, Schlesinger e Heskett (1991) acreditam que o propósito de uma empresa de serviços é “servir o cliente”. Conseqüentemente, a lógica sugere que esta seja organizada de maneira a apoiar as pessoas destinadas a servi-lo.

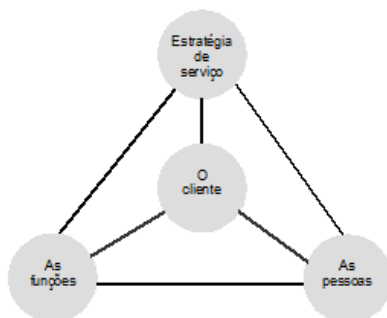
Numa definição de Langeard e Eiglier (1991), no livro 'A Gestão Marketing de Empresas de Serviços', Servuction é:

A organização sistemática e coerente de todos os elementos, físicos e humanos, incluídos na interface cliente-empresa, necessário para a realização de uma prestação de serviço, cujas características comerciais e níveis de qualidade foram pré-determinados.

O Servuction (Service + Production) é o modelo usado para ilustrar os fatores que influenciam a experiência de serviço, incluindo os que são visíveis para o cliente e os que não são, identificados a partir da interação do consumidor com estes fatores. O modelo pressupõe que cada ato de produção de serviço é uma experiência; que o cliente é parte integrante do sistema e interage com ele e, por isso, muitas vezes pode ser usando para personalizar o serviço de acordo com o cliente.

Seguindo essa abordagem, a prestação de serviços torna-se o foco do sistema e a vantagem diferencial em termos de estratégia competitiva. A estrutura que suporta essa mudança de filosofia é baseada no triângulo de serviços apresentado na figura 2.3 (ALBRECHT; ZEMKE, 1985).

FIGURA 5 – Modelo de gerenciamento orientado para o mercado



FONTE: Adaptada de Albrecht e Zemke (1985)

O triângulo de serviços representa os relacionamentos chave:

- **a estratégia do serviço deve ser proveniente do mercado (clientes e concorrentes) e comunicada aos clientes.** Se o foco da organização é prover serviços de qualidade e é o ponto fundamental na diferenciação dos concorrentes, o cliente precisa ser conscientizado do comprometimento da empresa com a excelência;
- **a estratégia do serviço também precisa ser comunicada aos funcionários da empresa.** O bom serviço começa no topo e a gerência deve liderar pelo exemplo. Se a alta direção não estiver compromissada com o processo, os funcionários da linha de frente, que interagem com os clientes, serão, no mínimo, ineficientes;
- **o relacionamento concentra-se na consistência da estratégia do serviços e nas funções desenvolvidas para direcionar as operações.** As funções, como os componentes invisíveis do modelo Servuction, devem fluir da estratégia do serviço e melhorar, igualmente, o encontro de serviço para funcionário e cliente. Com muita frequência, as funções são projetadas com o propósito de impedir que uma minoria de clientes tire vantagem da empresa em detrimento daqueles "honestos", tratando-os como suspeitos, em vez de bens valiosos;
- **identifica a importância das funções organizacionais e dos esforços dos funcionários.** As funções e políticas organizacionais não devem ser obstáculo para os funcionários que desejam prestar bons serviços.

O modelo de gerenciamento em questão é baseado na crença de que eles em geral querem fazer um bom trabalho. Com isso, a abordagem de gerenciamento encoraja o investimento em pessoas tanto quanto em tecnologia. Nesse sentido, o propósito principal da tecnologia é visto como um meio de ajudar o pessoal da linha de frente e não de substituí-lo ou monitorar e controlar suas atividades. Além do mais, uma vez coletados e controlados pelos gerentes, os dados são postos prontamente à disposição dessas pessoas a fim de oferecer subsídios para a melhoria das funções para agregar mais valor aos

clientes e, conseqüentemente, obter vantagem competitiva no mercado em questão (BATESON; HOFFMAN, 2001).

4.3. O mercado de Geotecnologia

A geotecnologia refere-se às tecnologias relacionadas à geoinformação, atribuindo a este conceito todos os processos, desde a aquisição dos dados, o processamento e a sua correta análise. Para se concluir o processo completo usando a geotecnologia, utiliza-se de um grupo de técnicas as quais pode-se descrever algumas: Sistemas de Informações Geográficas (SIG), Aerofotogrametria, Topografia, Geodésia, estudos cartográficos, técnicas de posicionamento global (GPS), dentre outros. (FERNANDES, 2009).

O surgimento, o desenvolvimento e a difusão da tecnologia SIG, assim como o progresso tecnológico em geral verificado no pós-II Guerra, ocorreu espacialmente nos países e nas regiões mais desenvolvidas do mundo. Essas origem e difusão estão subordinadas a interesses políticos, econômicos e territoriais bem definidos pelos grupos sociais que as detinham. Alianças de interesses foram criadas com o objetivo de explorar esses novos mercados. Desde então, um vigoroso mercado mundial para o setor de geotecnologias rapidamente se desenvolveu, sempre em busca de novos negócios e oportunidades, posteriormente expandindo sua área de interesse comercial para outros países e regiões. (FREIRE e FERNANDES, 2010).

Segundo a Revista MundoGeo (ed. 51, 31/03/2008), a área de geotecnologias é a que mais cresce no mundo, e no Brasil isso não é diferente. Particularmente nesse mercado, o Brasil vem apresentando promissores resultados em vendas: “com um crescimento de 9% entre 2006 e 2007, e de 20% estimado para este ano [2008], o dimensionamento do mercado potencial de geotecnologia no Brasil para 2008 é de 619 milhões de reais, considerado o conjunto dos componentes Dados, Softwares e Serviços”.

Pesquisa concluída em 2008 pela empresa Intare, uma consultoria em Gestão da Informação, mostra que, entre 2004 e 2008, houve um crescimento de 40% do número de empresas que atuam no mercado brasileiro de geotecnologias, destacando os serviços associados a dados e softwares com diversas soluções para diferentes segmentos do mercado. Como conclui a pesquisa, o principal componente de crescimento está justamente na capacidade das empresas da área em oferecer soluções integradas de serviços. “São justamente as empresas de serviços que tendem a ‘pulverizar’ um mercado que há poucos anos contava com empresas que ocupavam até 30% de market share”. (Revista MundoGeo, ed. 51, 31/03/2008).

4.4. A Empresa

A empresa em que esse estudo se baseia atua na comercialização de imagens de satélite, software e prestação de serviços baseados em geotecnologias em vários segmentos do mercado, tentando sempre proporcionar ao cliente alta qualidade na execução dos seus projetos e excelência nos resultados.

É formada por uma equipe com enfoque multidisciplinar de geógrafos, biólogos, engenheiros, analistas de sistemas e especialistas em sensoriamento remoto, geoprocessamento e sistemas de informação. Desenvolve projetos nos segmentos de meio ambiente, energia, transporte, agronegócio, mineração, recursos hídricos e saneamento, planejamento territorial, óleo e gás, imobiliário, defesa, entre outros.

A empresa foi fundada no ano de 2010 e é distribuidora de importantes empresas internacionais de imagens de satélite, como a DigitalGlobe e do satélite tailandês THEOS. Com sede em Nova Lima, atende ao mercado nacional e internacional. Tem em seu quadro de funcionários 2 mestres em geografia, 5 geógrafos pós-graduados, 2 engenheiros mestres agrimensores, 1 administrador pós-graduado, 1 auxiliar administrativa, 1 assistência de marketing, 4 desenvolvedores de sistemas, todos estes contratados como funcionários. 4 desenvolvedores de negócio que atuam como pessoas jurídicas, além de 2 sócios que respondem também pela parte técnica e comercial da empresa. Desde sua fundação, a empresa tem tido um crescimento de 12% em média em seu faturamento.

4.4.1. Principais Produtos da Empresa

Quanto a imagens de satélite e mapeamentos, a empresa oferece todos os tipos de imagem de satélite existentes no mundo, sendo referência de distribuição no Brasil. A comercialização de satélites é resumida por área (km²) ou cena, variando a resolução espacial, ou seja, o tamanho do pixel da imagem, o qual interfere diretamente na escala de trabalho. Assim, cada necessidade é analisada de maneira pontual, de forma a oferecer aos seus clientes a melhor alternativa de satélite para seu projeto especificamente.

Isto induz, claramente, que esta organização gera conhecimento o tempo todo e de forma muito específica. Ou seja, há pouca padronização de seus produtos e por isso mesmo é uma empresa que necessita ser fortemente voltada para uma organização do conhecimento, conforme denominação de Choo (2003).

Algumas aplicações de imagens de satélite:

- Definição de prospeção de novas áreas;
- Identificação de áreas para realocação/reassentamento de comunidades;

- Identificação/ gestão de pontos para levantamento de sondagem;
- Mapeamentos: geológico, uso e ocupação do solo, delimitação de APPs, cadastro de nascentes, definição de Reserva Legal, Unidades de Conserção, RPPN, entre outros;
- Identificação de influências antrópicas (atividades agropastoris, garimpo, expansão urbana, etc) diferentes de mineração na região para apoio em processos judiciais;
- Definição de AID e AII e identificação de barreiras geográficas;
- Apoio para georreferenciamento de imóveis rurais e cadastro de benfeitorias nas AID e AII;
- Acompanhamento de expansão urbana na região;
- Cadastro fundiário e estudos de vias de acesso;
- Apoio para EIA/RIMA e demais mapeamentos ambientais;
- Monitoramento de evolução da mina;
- Subsídio para estudos geotécnicos e hidrológicos com mapeamento de drenagem;
- Apoio no planejamento de minas e plantas industriais;
- Simulação de transformação da paisagem;
- Inventários florestais, monitoramento e definição de áreas reflorestadas.

Em relação ao mapeamento a partir de imagens de radar, para os estudos de geologia, as imagens de radar apresentam inúmeras vantagens perante o sensor óptico, dentre elas a facilidade no reconhecimento de estruturas geológicas e a capacidade de captar informações independentes das condições climáticas, fator crítico para as regiões localizadas no norte do Brasil, que apresentam elevados índices de umidade e cobertura de nuvens.

Imagens de radar são ideais para identificação de estruturas geológicas e mapeamento temático para mineração no que tange a:

- Áreas extensas e com Alto Índice de Umidade;
- Mapeamento Geológico;
- Interpretação de Sondagem;
- Integração de Dados geofísicos;

- Programação de amostragem (principalmente Sedimento de Corrente);
- Apresentação da área;
- Avaliação de novos potenciais;
- Trabalhos Regionais.

Ainda, aerolevantamento com:

- Imageamento hiperespectral;
- laser: com geração de MDS e MDT;
- Curvas de nível de 1m;
- Ortofoto digital com 50 cm de resolução – escala 1:500

No que tange a modelo digital de superfície, extraídos a partir de imagens de satélite, ideias para áreas extensas. Vantagens:

- Extração de curvas de nível variando de 20 a 2 m de equidistância;
- Topografia escala 1:100.000 – curvas de 20 em 20m com entrega imediata, ideal para estudos de pré-viabilidade, com custo muito baixo, permitindo uma análise superficial da topografia do terreno;
- Topografia escala 1:5.000 – curvas de 2 em 2m, para estudos de viabilidade;
- Permite o levantamento topográfico em áreas inatingíveis ou que oferecem algum tipo de risco;
- Baixo custo;
- Ideal para áreas extensas.

Em relação ao meio ambiente:

- Estudos de impacto ambiental;
- Estudo e monitoramento da vegetação e fauna;
- Análises multitemporais de biomas;
- Cálculos de índices de vegetação e delimitação de APPs e Reserva Legal;
- Cálculos de áreas desmatadas e reflorestadas;
- Planejamento de áreas para reflorestamento;
- Levantamentos de dados de geologia, hidrologia, clima, fauna, flora e geomorfologia;
- Mapeamento de recursos naturais;
- Planos de manejo de unidades de conservação;
- Levantamento de cadastro de nascentes.

Pesquisa Mineral:

- Mapeamento de recursos minerais;
- Mapeamento das fases de processo das áreas junto ao DNPM: autorização de pesquisa, concessão de lavra, licenciada, em licenciamento, requerimento de pesquisa...

- Localização de processos administrativos;
- Relatório final de pesquisa;
- Avaliação de áreas livres para requerimentos de pesquisa;
- Requerimento de pesquisa mineral (minério de ferro; ouro; outros);
- Controle de direitos minerários;
- Cessão de direitos minerários;
- Transferência de direitos minerários;
- Desmembramentos;
- Registro de licença;
- Requerimento de registro de licença (areia, argila, cascalho, outros);
- Relatório Anual de Lavra – RAL;
- Lavra;
- Plano de aproveitamento econômico – PAE.

Relacionamento com comunidade:

- Diagnóstico sócio-econômico;
- Mapeamento de stakeholders;
- Elaboração/implantação de plano de comunicação;
- Reassentamento/relocação de comunidades.

Softwares

- SIG GlobalMapper – Sistema de informação Geográfica desktop
- Surffer – 3D e modelagem de superfície

Desenvolvimento:

- SIG CORPORATIVO em ambiente WEB permitindo:
- Sistema de Gestão Integrada de Informação Geográfica;
- Padronização/organização de todas as bases de raster e vetoriais;
- Geração de relatórios automáticos;
- Associação de dados vetoriais com banco de dados, além de documentos, tabelas e figuras;
- Integração das bases em ambiente corporativo;
- Download e upload de dados;
- Controle de permissões por senha de acesso;
- Disseminação da geotecnologia num ambiente corporativo;
- Interface amigável para qualquer tipo de usuário;
- Permissão da evolução de conhecimento do setor de geoprocessamento;
- Evita a aquisição duplicadas de dados;

- Integração entre setores com trabalho em uma única base , como por exemplo: Gestão Fundiária + Meio Ambiente + Engenharia;
- Acesso à mesma informação à todos os setores da empresa
- Evita aquisição de licenças de SIG *Desktop* para usuários com perfil de consulta
- Desenvolvimento em plataforma livre sem necessidade de aquisição de softwares caros que exigem mão-de-obra especializada
- Transferência de conhecimento de forma a tornar o cliente apto e independente na utilização do sistema.

A Gestão Fundiária é um sistema de gestão integrada para o cadastro fundiário e gestão das informações, o qual associa todos os dados em um único banco e permite o compartilhamento das informações com facilidade de consulta, armazenamento e geração de relatórios personalizados.

Além disto, o sistema possui a integração com o aplicativo móvel, o qual foi desenvolvido em *tablet*, permitindo a coleta de dados em campo de maneira fácil e segura. A sincronização em tempo real com o banco de dados facilita o monitoramento diário do trabalho. Assim, a mineradora poderá monitorar diariamente todo levantamento em campo pela internet, visualizando os dados já em forma de relatórios. Com este aplicativo, formulários incompletos, dados mal preenchidos e imprevistos, são eliminados na primeira ida a campo.

Outro fator determinante desta solução, é a integração e georreferenciamento dos dados. Desta forma, cada informação coletada em campo já possui uma coordenada (x,y), e todos os dados associados a esta (fotos, documentos escaneados, tabelas, etc) são associadas de maneira automática.

O sistema possui controle de acesso por senha e login garantido a segurança das informações.

Seu desenvolvimento é realizado por uma plataforma livre, e elaborado de acordo com cada necessidade. Também, sua interface é de fácil acesso, permitindo a utilização por qualquer tipo de usuário.

Ser distribuidora oficial e exclusiva em imagens de satélites e equipamentos de topografia é considerado um grande diferencial neste mercado.

4.5. Análise SWOT

A Análise SWOT é uma das mais modernas ferramenta de gestão muito utilizada por empresas privadas como parte do planejamento estratégico dos negócios. O termo

SWOT vem do inglês e representa as iniciais das palavras Strengths (forças), Weaknesses (fraquezas), Opportunities (oportunidades) e Threats (ameaças).

A ideia central da análise SWOT é avaliar os pontos fortes, os pontos fracos, as oportunidades e as ameaças da organização e do mercado onde ela está atuando. A combinação desses fatores - pontos fortes com oportunidades, por exemplo, é um caminho estratégico seguro para aumentar a competitividade das empresas. A essência da SWOT é a informação e o conhecimento gerados pelo ambiente de negócios. Daí, podemos afirmar que a SWOT é uma ferramenta importante para direcionar e dar indicações objetivas quanto a forma e o conteúdo para gerir conhecimento dentro das organizações.

4.5.1. A Metodologia SWOT

A análise é dividida em duas partes: o ambiente externo à organização (oportunidades e ameaças) e o ambiente interno à organização (pontos fortes e pontos fracos).

O ambiente interno pode ser controlado pelos dirigentes da organização, já que ele é o resultado de estratégias de atuação definidas pelos próprios diretores/sócios, feito com base num profundo diagnóstico reflexo da estrutura e funcionamento da empresa em função da sua forma de atuar no ambiente externo.

Desta forma, quando percebe-se um ponto forte nesta análise, deve-se ressaltá-lo ainda mais; quando percebe-se um ponto fraco, deve-se agir para controlá-lo ou, pelo menos, minimizar seu efeito. Daí a importância deste diagnóstico como base para um programa de desenvolvimento e gerenciamento de conhecimento organizacional.

Já o ambiente externo está totalmente fora do controle da organização. Isso não significa que não seja útil conhecê-lo. Apesar de não poder controlá-lo, pode-se monitorá-lo e procurar aproveitar as oportunidades da maneira mais ágil e eficiente e evitar as ameaças enquanto for possível. Para melhor compreender tal afirmação, a seguir, por meio de tópicos, será explanado com maiores detalhes o que aqui foi indicado.

→ Ambiente Externo

Diversos fatores externos à organização podem afetar o seu desempenho. E as mudanças no ambiente externo podem representar oportunidades ou ameaças ao desenvolvimento do plano estratégico de qualquer organização.

A avaliação do ambiente externo costuma ser dividida em duas partes:

- Fatores macroambientais - entre os quais podemos citar questões demográficas, econômicas, tecnológicas, políticas, legais, etc.
- Fatores microambientais – entre os quais podemos citar os beneficiários, suas famílias, as organizações congêneres, os principais parceiros, os potenciais parceiros, etc.

Na prática, isso significa que mudanças que estão totalmente fora do controle da organização podem afetar (positiva ou negativamente) seu desempenho e sua forma de atuação. As mudanças no ambiente externo, sempre afetam de maneira homogênea TODAS as organizações que atuam numa mesma área geográfica e num mesmo mercado e, desta forma, representam oportunidades ou ameaças iguais para todo mundo. Quando ocorre uma mudança na legislação, por exemplo, todas as organizações são afetadas.

Uma organização que perceba que o ambiente externo está mudando e que tenha agilidade para se adaptar a esta mudança, aproveitará melhor as oportunidades e sofrerá menos as consequências das ameaças. Por isso, a análise do ambiente externo é tão importante.

Toda análise de ambiente externo deve ser acompanhada da análise do grau de probabilidade de que um determinado evento ocorra. A análise da situação deve levar em consideração não apenas o que está sendo sinalizado como uma alternativa de cenário, mas também qual é a probabilidade de que aquele cenário se concretize. Esta análise de cenários deve ser permanente, porque o ambiente externo é muito dinâmico e está sendo alterado constantemente.

→ **Ambiente Interno**

Da mesma maneira que ocorre em relação ao ambiente externo, o ambiente interno deve ser monitorado permanentemente.

Em primeiro lugar é importante fazer uma relação de quais são as variáveis que devem ser monitoradas, por exemplo: capacidade de atendimento, demanda pelos serviços prestados, satisfação do público alvo com o atendimento, crescimento do número de contribuintes, nível de renovações das contribuições, dedicação dos funcionários, capacidade de gestão das lideranças da organização, flexibilidade da organização, etc.

→ **Formulação de metas**

Depois de ter realizado uma análise SWOT, a organização pode:

- estabelecer metas de melhoria dos itens que tenham sido considerados prioritários e de baixo desempenho;

- estabelecer metas relacionadas à forma de atuação no que diz respeito ao aproveitamento de oportunidades;
- estabelecer quais as ações que serão importantes para evitar os efeitos de eventuais ameaças.

Estas metas serão a base do planejamento de atividades da organização.

A análise SWOT é, portanto, um instrumento de relativo domínio e fácil aplicação e pode ser de grande utilidade no planejamento das organizações sociais, assim como vem sendo no planejamento de muitas organizações privadas.

→ **Análise SWOT da Empresa de Geotecnologia**

Aplicando a metodologia SWOT e a partir das informações obtidas através dos desenvolvedores de negócio da que serve de base para este estudo, levantou-se o seguinte quadro que pretende representar a realidade vivida por uma empresa deste tipo em seu ambiente de negócios.

QUADRO 4 - Análise SWOT da Empresa de Geotecnologia

setor	Pontos fortes	Pontos Fracos	Ameaças	Oportunidades	Vantagens	Desvantagens	Ação
Estrutura	Equipe qualificada	HoraxHomen elevada	perda de oportunidade devido à valor de mão-de-obra	fechamento de vendas por qualificação de produto	currículo empresarial	mão-de-obra cara	avaliar valor HoraxHomen com concorrência sem afetar qualificação e qualidade de produtos
Geo	Distribuidor oficial de satélites	não ser oficial de todos	custo de alguns satélite mais barato para distribuidores oficiais	aliança DG+Geoeeye	Bom relacionamento com as operadoras / influencia de diretoria	custo final mais alto devido a valor de processamento (mão-de-obra)	rever custo de HoraxHomen / buscar mais alternativas de satélites / ganhar oportunidades com fidelização / ter valor de concorrência para bater o preço
Software	Distribuidor do GlobalMapper e Surfer	falta de conhecimento na venda	vendas de baixa rentabilidade	abertura de novos mercados	reconhecimento	atendimento a estudantes	passar venda de softwares para uma pessoa específica, exceto em clientes estratégicos - ação realizada
Estrutura	Marketing atuante e inovador	poucas atuação em conjunto entre DN e marketing	perda de mão-de-obra - marketing	criar campanhas por segmento	desenvolver ações em conjunto por segmento		criar campanhas por segmento bimestralmente
Estrutura	Equipe de DNs experiente	atualização de inovações no mercado	perda de novos mercados	Novos mercados e parcerias	Diretoria empreendedora com busca de novos negócios		DN - 1 qualificação de produto semanas
Estrutura	Apoio técnico e comercial imediato às oportunidades de vendas			retorno imediato ao cliente	suporte de consultas aos DNs		delegar mais para suporte
Estrutura	Atendimento igualitários à todo tipo de oportunidade				uma pequena oportunidade hoje pode ser grande amanhã	gasto de muitas horas em projetos pequenos	focar em grande negócios e delegar pequenos para suporte
Topografia	distribuidor exclusivo de equipamentos	não possuir equipe de topografia	falta de profissional no mercado	incentivo do governo no CAR de 2013	busca de profissional	tempo de preparação do profissional na empresa	

FONTE: Elaborado pelo autor

QUADRO 5 - Análise da concorrência

Principais Concorrentes	Pontos Fortes	Pontos Fracos	Estratégias de atuação da Empresa
Concorrente 1	Preço Baixo	Preço muito baixo levando a desconfiança ao cliente	Conseguir atuar com valores próximos ao concorrente
Concorrente 2	Desenvolvimento	Pouca influência com imagem	Marketing forte de desenvolvimento
Concorrente 3	Junção de Empresa - Nome Fortalecido	Comercial Passivo	Marketing e Prospecção forte
Concorrente 4	Preço Baixo	Marketing sem apoio	Conseguir atuar com valores próximos ao concorrente
Concorrente 5	Inovação	Sem equipe de desenvolvimento	Marketing e Prospecção forte
Concorrente 6	Preço Baixo	Baixa qualidade de atendimento	Se diferenciar no atendimento e atuar com valores mais baixos
Concorrente 7	Influência Política	Baixa qualidade de atendimento	Se diferenciar no atendimento e focar no setor privado e Ongs

FONTE: Elaborado pelo autor

QUADRO 6 – Resumos das estratégias de atuação x plano de execução

AÇÃO	MÉTODO
Avaliar valor se o valor Hora X Homem comparado com a concorrência interfere na qualificação e qualidade dos produtos	Reunião entre os diretores e corpo técnico
Ganhar oportunidades com fidelização	Excelência em atendimento técnico e comercial: primar pela agilidade, qualidade e preço
Ter valor de concorrência para bater o preço	Fidelização e confiança de cliente
Passar venda de softwares para um Dn específico, exceto em clientes estratégicos	Ação realizada
Criar campanhas por segmento bimestralmente	Vem sendo realizado. Cumprindo cronograma juntamente com setor de marketing
DN - 1 qualificação de produto semanal	Estudo individual 1x por semana
Delegar mais para suporte	Ação realizada
Focar em grande negócios e delegar pequenos para suporte	Ação realizada
Realizar prospecção	Cumprir meta estipulada
Foco no setor de atuação	Ação realizada

FONTE: Elaborado pelo autor

5. MODELO PARA IMPLANTAÇÃO DA GESTÃO DO CONHECIMENTO

O modelo a ser proposto para implantação da Gestão do Conhecimento em uma empresa com este perfil, tem como foco principal a preservação da memória organizacional que consideramos estratégico para empresas de geotecnologia. Engloba os aspectos de mudanças culturais, estratégicos e tecnológicos da empresa, e propõe o mapeamento do conhecimento a partir do Processo de Negócio.

Adota como referencial teórico o conceito de Nonaka e Takeuchi para criação de conhecimento nas empresas baseada nos ciclos de conversão de conhecimento. Segundo este referencial um modelo de Gestão do Conhecimento deve garantir a existência de mecanismos para suportar o registro e a organização do conhecimento explícito, promovendo condições para que os profissionais da empresa reforcem o ciclo de conversão do conhecimento de tácito para explícito e de explícito para tácito de forma dinâmica e contínua dentro da organização, o que garantiria um fluxo alimentador e inovador das competências organizacionais.

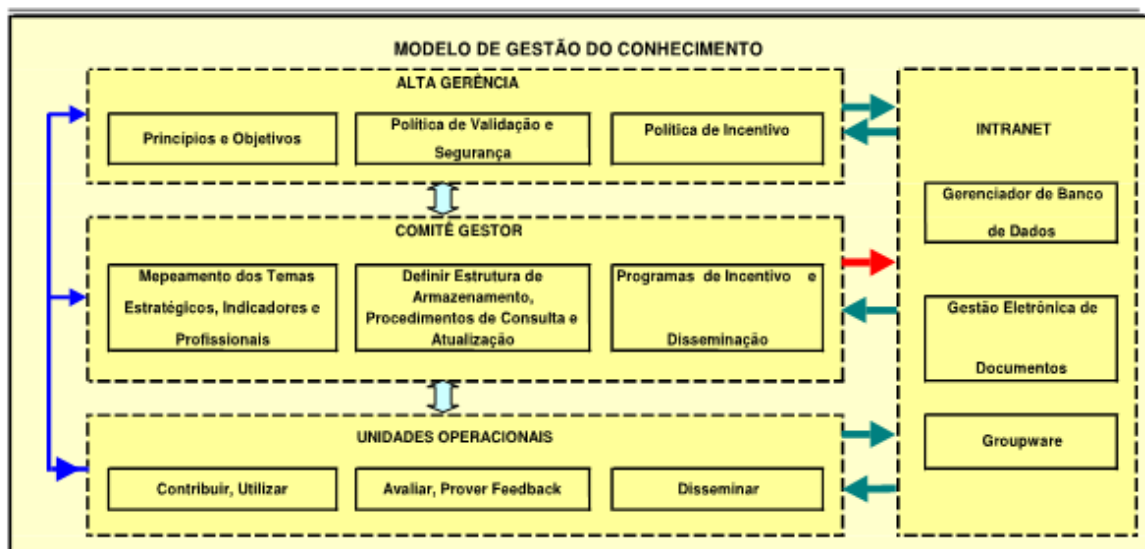
O mapeamento do conhecimento a partir do processo de negócio contribui para a formação de uma visão sistêmica da empresa, proporciona a contextualização dos conhecimentos, facilitando sua combinação, principalmente no caso de conhecimentos oriundos de diferentes setores funcionais e áreas especializadas.

5.1. Descrição do Modelo

O modelo considera o escopo da atuação das empresas que atuam no ramo de geotecnologia abrangendo todas as etapas do Processo de Negócio, inclusive a rede de contatos externos e propõe a implantação de uma base de dados aliada a um conjunto de práticas gerenciais como forma de promover a Gestão do Conhecimento.

O modelo está representado na figura 6 e é formado pelos agentes do conhecimento, representados pelas as pessoas que compõem a empresa, e pela infraestrutura de suporte, apoiados pela intranet e softwares de Gestão do Conhecimento.

FIGURA 6 – Modelo de gestão do conhecimento



FONTE: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997)

Prevê-se a existência de três categorias de profissionais envolvidos no processo de Gestão do Conhecimento:

- **I Alta Gerência:** cabe a alta gerência a decisão de iniciar o processo e assegurar os recursos, definir os princípios e objetivos específicos da empresa, a política de validação e segurança das informações e a política de incentivo aos profissionais.
- **II Comitê Gestor do Conhecimento:** formado por uma equipe composta por profissionais dos diversos setores da empresa e tem como função gerenciar o processo. A coordenação deste comitê poderá ser exercida por um diretor ou supervisor da área técnica que conheça a cultura e a história da empresa.

Caberá ao comitê o mapeamento dos temas estratégicos, a seleção dos indicadores e dos responsáveis por cada tema como também definir o nível de detalhamento, o formato para armazenamento e os procedimentos para consulta e atualização das informações. Caberá ainda ao comitê gestor implementar os programas de parâmetros de avaliação e criar os mecanismos de disseminação do conhecimento resultante e disseminação do conhecimento.

A confiabilidade da informação é um dos pontos mais relevantes em um sistema de Gestão do Conhecimento, portanto uma das principais funções deste comitê será a análise e validação das informações. A proposta do modelo é que os diversos setores da empresa encaminhem as informações ao comitê gestor para que este, após análise e

validação, disponibilize as mesmas na base de dados para disseminação através da intranet.

- **III Unidades Operacionais e de Apoio:** os profissionais dos diversos setores da empresa deverão ser consultados e incentivados a participar da alimentação e atualização dos mapas de conhecimento, contribuindo com suas experiências e avaliando os resultados. O engajamento destes profissionais será fundamental para a dinâmica (espiral do conhecimento) e construção e atualização das bases de dados.

A infraestrutura de suporte está baseada na tecnologia Web, através do desenvolvimento de uma Intranet associada a ferramentas para gerenciamento de banco de dados, gestão eletrônica de documentos e grupos de discussão. A intranet será a plataforma para disseminação do conhecimento.

Desta forma, estamos orientados pelo conceito de Carvalho (2000), que identifica a Intranet como campo ideal para o compartilhamento de informações dinâmicas e interligadas. Os sistemas que a compõem, privilegiam a informação interna à organização.

Através de uma ferramenta de gerenciamento de banco de dados o modelo propõe a criação de uma base de dados a ser implantada de forma evolutiva e segundo as prioridades da empresa.

A base de dados proposta teria então os seguintes núcleos de conhecimento:

- a) - **Estudos, Projetos e Propostas:** registro de estudos de viabilidade e propostas para concorrências contendo as principais informações e indicadores inclusive, quando pertinente, a justificativa da não viabilidade;
- b) - **Projetos:** informações gerais sobre os projetos, características técnicas, indicadores, fornecedores, projetistas e consultores, equipe técnica e administrativa, equipamentos, avaliação de resultados, novas tecnologias, monitoramento da entrega e pós-ocupação;
- c) - **Experiências Adquiridas:** histórico das boas práticas e lições aprendidas durante a execução dos projetos, com registros e descrições com o máximo de detalhes possíveis;
- d) - **Procedimentos, Normas Técnicas e Legislações:** registro dos procedimentos de acordo com o sistema de qualidade da empresa, normas técnicas e legislações relativas ao escopo da atividade da empresa, além de roteiros para acompanhamento das aprovações e licenças dos projetos e empreendimentos nos diversos órgãos competentes e links para estes órgãos;
- e) - **Profissionais:** informações dos profissionais da empresa e consultores externos sob a ótica das habilidades e experiência profissional;
- f) - **Subcontratados, Fornecedores:** área de atuação, produtos e avaliação dos fornecedores de insumos, locadores de equipamentos e subcontratados para serviços especializados;

g) - **Mercado e Conjuntura:** cadastro de clientes, cadastro de fornecedores, histórico de concorrentes, aspectos da conjuntura econômica com indexadores de custo.

Além do suporte a base de dados, a intranet, poderá disponibilizar outros recursos que promovam a Gestão do Conhecimento, a exemplo de links com sites de interesse geral, e um sistema de groupware propiciando a realização de treinamento on-line, ou seja, na visão da teoria um "*ba virtual*" conforme proposto por Nonaka e Takeuchi (1997). Também a criação de boletins internos temáticos e a manutenção de grupos de discussões internos visando disseminar o conhecimento.

O modelo propõe ainda a implantação de softwares de gestão eletrônica de documentos, com a utilização de aplicativos já existentes no mercado, com finalidade de gerenciar a etapa de desenvolvimento dos projetos, assim como o controle de revisões, alterações e distribuição das propostas. A implantação deste recurso contribuirá para agilizar a tomada de decisões e assegurar que as informações estejam disponíveis e atualizadas para todos os envolvidos no trabalho, inclusive com o histórico da cada revisão.

5.2. Diretrizes para Implantação e Funcionalidade do Modelo

O conhecimento está ligado à gestão do capital humano e envolve vários aspectos como o tipo de liderança da empresa, a estrutura organizacional, condições do espaço físico e infra-estrutura de apoio, além de regras e políticas de recursos humanos.

Santos (2001) destaca que o processo de aprendizado organizacional não se restringe a um mero sistema de informação ou uma intranet, porém a adoção de uma ferramenta que viabilize, de forma sistematizada, a coleta, análise e disseminação do conhecimento torna-se fundamental para que os usuários possam tomar decisões a partir dele.

Não se pode abstrair que a "aprendizagem é um processo coletivo, compartilhado por todos, e não privilégio de minoria pensante" (Fleury e Fleury, 2006, p.30). Neste sentido, a Intranet é uma ferramenta que democratiza o aprendizado e facilita o compartilhamento. Portanto, a aprendizagem organizacional tem na memória organizacional em efetivo manancial de dar continuidade a novos conhecimentos.

É fundamental que o conteúdo da intranet agregue o máximo de valor aos usuários de forma que estes tenham interesse de consultar e promover sua atualização e manutenção. O modelo propõe que a forma de consulta ao conteúdo seja simples e ampla, comportando buscas por palavra chave, obra, profissional, número do procedimento etc. O acesso porém deverá ser segmentado, uma vez que existem informações que não devem ser disponibilizadas para toda a empresa.

Para o sucesso de um projeto de Gestão do Conhecimento, a adoção de ações de valorização e incentivo a documentação e disseminação do conhecimento são fatores fundamentais. Algumas práticas gerenciais, como a realização de seminários internos, programas de treinamento regulares, consultas a fontes externas e a utilização de equipes multidisciplinares são apontadas por diversos autores como fatores facilitadores do processo de Gestão do Conhecimento.

O modelo prevê a criação de uma equipe de trabalho, denominado no modelo de comitê gestor, para coordenação da implantação da Gestão do Conhecimento na empresa. Os componentes desta equipe deverão conhecer e aplicar os princípios da Gestão do Conhecimento, ter experiência em implantação de projetos, conhecimentos básicos em tecnologia da informação e modelagem de processo.

A implantação da Gestão do Conhecimento nesta empresa pode ser vista como um processo semelhante ao da gestão pela qualidade e assim como a gestão pela qualidade inicia com a decisão da diretoria. A criação de um comitê e a participação das pessoas dos diversos níveis organizacionais também é fundamental para o sucesso do processo.

O que se espera da aplicação deste modelo é um conjunto de dados e informações que componha uma base histórica, se torne a memória da organização e se constitua num rico acervo de valor incalculável como repositório de conhecimento explícito, organizado e de amplo acesso aos seus funcionários.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

O modelo apresentado neste estudo contém as principais diretrizes para a implantação da Gestão do Conhecimento. Não existem modelos prontos que se adequem a todas as empresas. São os princípios, padrões e conceitos da Gestão do Conhecimento, que se bem compreendidos, assimilados e trabalhados transformarão a empresa numa organização que aprende.

Num ambiente onde o volume de informações já desenvolvidas é alta, a capacidade de localizar, adaptar e disponibilizar estas informações é o grande desafio das empresas para a implantação da Gestão do Conhecimento.

O objetivo geral deste trabalho foi propor um modelo para implantação de Gestão do Conhecimento para uma empresa de Geotecnologia.

A gestão pela qualidade total tem contribuído para criação e disseminação da cultura do conhecimento e do aprendizado organizacional. Ao restabelecer o registro de procedimentos, os programas de treinamento e a divulgação dos objetivos e da missão das empresas, a Gestão do Conhecimento estará implementando uma rica base de conhecimento explícito.

É necessário, porém, a criação de mecanismos que suportem e assegurem na empresa a existência de um ciclo permanente de conversão de conhecimento. O acesso ao conhecimento promove a conversão do conhecimento explícito em tácito e assegura o estabelecimento de um processo que ao internalizar-se integra o conjunto de processos que gerem a empresa e criam valor de mercado, especialmente se é uma empresa prestadora de serviços especializados como descrito ao longo deste trabalho.

O acesso ao conteúdo da intranet estabelecerá uma dinâmica moderna e adequada para a criação de conhecimento na empresa.

A implantação da Gestão do Conhecimento envolve uma política de gestão de pessoas mais atuante além de uma intensiva utilização das ferramentas da Tecnologia da Informação. É importante destacar a importância do fator humano na Gestão do Conhecimento uma vez que a tecnologia fornece apenas o suporte e não o conteúdo. Para a gestão deste conteúdo é fundamental o entendimento de como o ser humano adquire, acumula e divulga conhecimentos. Neste sentido é preciso que mais que treinamentos no campo tecnológico é necessário a formação (ou transformação) de uma cultura favorável ao compartilhamento de conhecimento e a preservação do aprendizado organizacional, criando a figura da memória organizacional.

O modelo proposto tem de certo modo caráter generalista, não obstante ter sido direcionado a uma empresa de serviços de geotecnologia. Mas a nosso ver este tipo de modelo pode ser adaptado as características de outras empresas da área de serviços. Sugerimos, portanto, a realização de um estudo mais detalhado no futuro, com a aplicação do modelo proposto em uma empresa de geotecnologia que queria iniciar esta experiência, de forma a verificar sua funcionalidade no contexto organizacional.

Ao finalizarmos essas considerações finais julgamos que atendemos ao objetivo proposto e respondemos, mesmo que de forma ainda parcial, a pergunta inicialmente formulada. O fato de não termos uma resposta completa é que estimula o desafio de prosseguir o detalhamento e, quem sabe, sugerir uma experiência piloto em alguma empresa que queira aceitar estudar esta proposta.

REFERÊNCIAS

ALBRECHT, K; ZEMKE, R. **Service América**. Homewood Ill: Dow Jones-Irwin, 1985.

ALVARENGA NETO, Rivadávia Correa Drummond de. **Gestão do conhecimento em organizações**: proposta de mapeamento conceitual integrativo. São Paulo: Saraiva, 2008.

BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, D. K. **Managing services marketing**. New York: Harcourt Inc, 2001.

BOWEN, J.; FORD, R. C. Managing service organizations: does having a "thing" make a difference? **Journal of Management**, v. 28, n. 3, p. 447-469, 2002.

BROWN, John Seely; DUGUID, Paul. **A vida social da informação**. São Paulo: Maktron Books, 2001.

CAMEIRA, Renato Flório; Caulliriaux; Heitor Mansur, **Engenharia de Processos de Negócios: Considerações Metodológicas com Vistas à Análise e Integração de processos**. Artigo Técnico, III SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais, São Paulo, Brasil - setembro de 2000.

CARDOSO, Gustavo. **Os media na sociedade em rede**. Lisboa: Ed. Fundação Calouste Gulbenkian, 2006.

CARDOSO, Marcos Antônio. **O Movimento Negro em Belo Horizonte 1978-1998**. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2002.

CARVALHO, Rodrigo Baroni de; FERREIRA, Marta Araújo Tavares, **Análise de Softwares de Gestão do Conhecimento**, UFMG - Escola de Ciência da Informação, 2000.

CASTELLS, Manuel; OLIVEIRA, José Manuel Paquete de; CARDOSO, Gustavo Leitão. **Fim do Milênio**. 2. Ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007.

CHOO, Chum Wei. **A organização do conhecimento**: como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões; tradução Eliana Rocha: São Paulo: Senac, 2003.

COBRA, M.; ZWARG, F. A. **Marketing de serviços**: conceitos e estratégias. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1986.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de direito comercial**. São Paulo: Saraiva, 2004.

CURY, Antonio. **Organização e métodos**: uma visão holística. – 7. ed. rev. E ampl. – São Paulo: Atlas, 2003.

DAFT, Richard L. **Organizações: Teoria e projetos**. Tradução: Cid Knipel Moreira. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da informação**. Porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. 6ed. São Paulo: Futura, 1998.

DAVENPORT, Thomas H, PRUSAK Laurence, **Conhecimento Empresarial**: como as organizações gerenciam seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
DE SORDI, José Oswaldo. **Administração da Informação**: fundamentos e práticas para uma nova gestão do conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2008.

FERNANDES, GUILHERME REIS LEAL. **A inserção do geógrafo no mercado de geotecnologias**. I Simpósio Nacional de Recursos Tecnológicos Aplicados à Cartografia e XVIII Semana de Geografia. Maringá, 21 a 25 de setembro de 2009. p. 004-005. Disponível: <<http://www.dge.uem.br/gavich/rectec/02.pdf>>. Acesso em 15/de março de 2013.

FIGUEIREDO, Saulo Porfírio. **Gestão do Conhecimento**: estratégias competitivas para a criação e mobilização do conhecimento na empresa: descubra como alavancar e multiplicar o capital intelectual e o conhecimento na organização. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

FRANÇA, Júnia Lessa, VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para Normalização de Publicações Técnico-Científicas**. 8. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

FREIRE, NEISON CABRAL FERREIRA e FERNANDES, ANA CRISTINA DE ALMEIDA. **As geotecnologias e a emergência de novos mercados**: o geonegócio enquanto aliança de poder. III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação Recife - PE, 27-30 de Julho de 2010. p. 1 – 9.

FLEURY, Afonso, FLEURY, Maria Tereza Leme. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIANESI, Irineu G. N. (Irineu G. Nogueira); CORREA, Henrique L. (Henrique Luiz). **Administração estratégica de serviços**: operações para a satisfação do cliente. São Paulo: Atlas, 1994.

GIBSON, James L. et al. **Organizações**: comportamento, estrutura e processos. 12. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

GOLDSCHIMIDT, Andrea. **Análise SWOT na captação de recursos – avaliação de oportunidades, ameaças, pontos fortes e pontos fracos.** Disponível em <<http://integracao.fgvsp.br/ano6/06/financiadores.htm>>. Acesso em 07 de agosto de 2012.

GONÇALVES, Cid; GONÇALVES, Carlos Alberto, **Gerência do Conhecimento – Desafios e Oportunidades para as Organizações**, Caderno de Pesquisa em Administração – CEPEAD/UFGM, março 2001.

GRINBERG, Máximo Simpson. **A comunicação alternativa na América Latina.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1987.

GRÖNROOS, C. **Marketing**: gerenciamento de serviços: a competição por serviços na hora da verdade. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

GRÖNROOS, C. **Service management and marketing.** New York: Lexington Books, 1990.

GROPP, Beatrice Maria Carola e TAVARES, Maria das Graças Pinho. **Comunidade de prática gestão de conhecimento nas empresas.** São Paulo: Trevisan, 2006.

GUDOLLE, Lucas Socoloski; ANTONELLO, Claudia Simone; FLACH, Leonardo. Aprendizagem situada, participação e legitimidade nas práticas de trabalho. **RAM, Rev. Adm. Mackenzie**, São Paulo, v. 13, n. 1, fev. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-69712012000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 17 out. 2012.

GUEDES, Ronaldo. Organizações: conceito e classificação, **Administradores**, 6 de outubro de 2008. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/tecnologia/organizacoes-conceito-e-classificacao/25629/>>. Acesso em 19 de março de 2013.

HENDERSON, Bruce D. **Estratégia. A busca da vantagem competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1998.

HENRIQUES, Márcio Simeone *et al.* **Comunicação e estratégias de mobilização Social.** Pará de Minas: Gênese, 2002.

IPIRANGA, Ana Silvia Rocha *et al.* . Aprendizagem como ato de participação: a história de uma comunidade de prática. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 4, dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512005000400009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 17 de outubro de 2012.

KOTLER, P.; ARMSTRONG. G. **Princípios de marketing.** 7. ed.. Ed. LTC, 1998.

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

KRUGLIANSKAS, I.; TERRA, J. **Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Principles of service marketing and management**. New York: Prentice Hall, 2001.

MARTELETO, Regina Maria. **Análise de redes sociais – aplicação nos estudos de transferência de informação**, *Ci. Inf.*, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a09v30n1.pdf>>. Acesso em 17 de outubro de 2012.

MEIRELES, Manuel. **Teorias da administração: clássicas e modernas**. São Paulo: Futura, 2003.

MEIRELES, M.; PAIXÃO, M. R. **Teorias da administração: clássicas e modernas**. São Paulo: Futura, 2003.

MELLO, Rodrigo Bandeira, **O Estudo da Mudança Estratégica Organizacional em Pequenas Empresas de Construção de Edificações: Um Caso em Florianópolis**, 1997, Florianópolis, Santa Catarina, Dissertação Mestrado, orientação Cristiano José Castro de Almeida Cunha, Dr, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

MCGEE, James e PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. Aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 16ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 1994.

MINTZBERG, Henry *et al.* **Safári de estratégia**. Um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman. 2000.

MINTZBERG, Henry. **Estratégia**. A busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

MUNDO Geo. Por dentro do Mercado. **Mundo Geo**. 2012. Disponível em: <<http://mundogeo.com/blog/2000/01/01/por-dentro-do-mercado-2/>>. Acesso em 20 de março de 2013.

MURRAY, Philip C., **New Language for new Leverage: the Terminology of Knowledge Management (KM)**. 1996. Disponível em: <www.iktio.com>. Acesso em 1 de agosto de 2013.

NASCIMENTO, L.A.; SANTOS, E.T., **A Contribuição da Tecnologia da Informação ao Processo de Projeto na Construção Civil**. Anais do Workshop Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, Nov. 2001, São Carlos, SP.

NEUMANN, Laurício. **Educação e comunicação alternativa**. 2º Ed. São Paulo: Vozes, 1991.

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

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Gestão do Conhecimento**. Tradução: Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.

NONAKA, I., Konno, N., **The concept of "Ba"**: Building foundation for Knowledge Creation. California Management Review Vol 40, No.3 Spring 1998.

NORMANN, R. **Service management: strategy and leadership in service business**. 2th ed. New York: John Wiley & Sons, 1991.

NORTH, Kalus. **Gestão do Conhecimento**: um guia prático rumo à empresa inteligente. (Trad.: Marcos Cavalcanti) Rio de Janeiro:Qualimark, 2010.

PORTER, Michael E. **Estratégia**. A busca da vantagem competitiva. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PROBST, G.; RAUB, S.; ROMHARDT, K. **Gestão do Conhecimento** – Os elementos construtivos do sucesso. Porto Alegre: Bookman, 2002.

RAMASWAMY, Rohit. **Design and management of service processes**. Reading : Addison Wesley, 1996.

REZENDE, José Francisco de Carvalho. **Balanced Scorecard e a Gestão do Capital Intelectual**. Alcançando a mensuração equilibrada na economia do conhecimento. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

ROSSATO, Maria Antonieta. **Gestão do conhecimento**: a busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

SALAZAR, Alejandro A. Pavez, **A Gestão do Conhecimento nas Organizações**. Artigo Técnico. Disponível em: www.kmol.online.pt/artigos. Acesso em 12 de janeiro de 2002.

SANTOS, Antônio Raimundo...et al., **Gestão do Conhecimento**: Uma Experiência para o Sucesso Empresarial. Curitiba, Editora Universitária Champagnat, 2001. Disponível em: <www.serpro.gov.br>. Acesso em 2 de agosto de 2013.

SANTOS, Eliene Correia da Silva Sales, **Competitividade na Indústria da Construção Civil na Bahia no Período de 1995 a 2000 - O caso Santa Helena**, Salvador, 2000, monografia, Especialização em Administração, Escola de Administração - Universidade Federal da Bahia.

SANTOS, L. C. **Proposta de um modelo para a formulação da estratégia de operações de serviços**. Exame de Qualificação (Qualificação em Engenharia de Produção) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

SANTOS, Rafael Paim C. *et al.* **Engenharia de Processos de Negócios**: Aplicações e Metodologias, XXII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Curitiba, Brasil - outubro de 2002. Disponível em: <<http://www.gpi.ufrj.br/index.html>>. Acesso em 13 de agosto de 2012.

SCHEMENNER, R. W. **Service operations management**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1995.

SCHLESINGER, L. A.; HESKETT, J. L., The service-driven service company. **Harvard Business Review**, p.71-75, Sept./Oct. 1991.

SILVA, André Valadares da, **Modelagem de processo para Implementação de Workflow: Uma Avaliação Crítica**. Resumo da Dissertação Mestrado, COPPE/ UFRJ. Março de 2001. Disponível em: <<http://www.gpi.ufrj.br/index.html>>. Acesso em 13 de agosto de 2012.

SOUZA, Edson José de, **A relação entre Tecnologia da Informação e Gestão do Conhecimento e seu Uso na Gestão das Empresas**, 2002, Dissertação de Mestrado – Universidade Metodista de Piracicaba, Santa Bárbara do Oeste, Orientador Professor Doutor Néocles Alves Pereira. Disponível em: <www.sbgc.org.br>. Acesso em 10 de agosto de 2012.

SOUZA-SILVA, Jader C. Condições e desafios ao surgimento de comunidades de prática em organizações. **Rev. adm. empres.**, São Paulo, v. 49, n.2, jun. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902009000200005&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 17 de outubro de 2012.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual**; tradução de Ana Beatriz Rodrigues, Priscila Martins Celeste. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

TAVARES, Fred. **Gestão de marca**. Rio de Janeiro: E-papers Serviços Editoriais Ltda, 2003.

TÉBOUL, J. **A era dos serviços: uma nova abordagem de gerenciamento**. Local: Qualitymark, 1999.

TEIXEIRA FILHO, Jaime, **Gerenciando o conhecimento**, Rio de Janeiro, RJ, Artigo Técnico. Novembro, 2000. Disponível em: www.gerenciandoconhecimento.com.br. Acesso em 13 de agosto de 2012.

TEIXEIRA, Luciene Pires, **Definição de Pequena e Média Empresa no Setor da Construção Brasileira – Banco de Dados**, Comissão de Economia e Estatística – CEE – CBIC, Belo Horizonte – MG, setembro de 2003.

TERRA, Branca. **Em tempos de redes: a gestão do conhecimento para desenvolvimento de regiões**. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

TERRA, J.C.C. **Gestão do Conhecimento – O grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

THIEL, Edeltraut Eyng, **Proposta de Modelo de Implantação de um Projeto de Gestão do Conhecimento com Base em Processos Organizacionais**, Dissertação Mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br>>. Acesso em 4 de novembro de 2012.

TJADEN, Gary S. **Measuring the information age business**. Technology Analysis and Strategic Management, v. 8, n. 3, p. 233-246, 1996.

TORO, José Bernardo; WERNECK, Nízia Maria Duarte. **Mobilização Social: Um modo de construir a democracia e a participação**. Brasil: UNICEF, 1996.

TORQUATO, Gaudêncio. **Tratado de comunicação organizacional e política**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. The four service marketing myths: remnants of a goods-based, manufacturing model. **Journal of Service Research**, v. 6, n. 5, p. 499-514, 2004.

VERAS, Ana Iara Gomes. O modelo Servuction e os fatores que influenciam a experiência do serviço, **Administradores**, 12 de junho de 2011. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/o-modelo-servuction-e-os-fatores-que-influenciam-a-experiencia-do-servico/55832/>>. Acesso em 20 de março de 2013.

VILLAS BOAS, Maria Violeta C. **Educação: reflexões sobre uma prática**. Rio de Janeiro. UERJ, 1998.

VILLELA, Cristiane da Silva Santos, **Mapeamento de Processos como Ferramenta de Reestruturação e Aprendizado Organizacional**, Dissertação Mestrado, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br>>. Acesso em 3 de novembro de 2012.

WENGER, Etienne C.; SNYDER, William M. **Communities of practice: The organizational frontier**. Harvard Business Review, Rio de Janeiro: Campus, 2001.

WENGER, Etienne C.; SNYDER, William M. **Gestão do Conhecimento**. Aspectos Conceituais e Estudo Exploratório Sobre as Práticas de Empresas Brasileiras, Dissertação Doutorado, Escola Politécnica da USP, São Paulo, 1999.

WENGER, Etienne C.; SNYDER, William M. **Implantando a Gestão do Conhecimento**. Artigo Técnico, Disponível em: www.terraforum.com.br, abril de 2003. Acesso em 20 de março de 2013.

WENGER, Etienne C.; SNYDER, William M. **7 Dimensões da Gestão do Conhecimento**. Artigo Técnico. Disponível em: www.terraforum.com.br , 2002. Acesso em 20 de março de 2013.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. L. Problems and strategies in services marketing. **Journal of Marketing**, v. 49, p. 33-46, Spring 1985.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARDOSO, V.; CAMEIRA, R. e PROENÇA, A. **Inteligência Competitiva e a Gestão do Conhecimento**, XXI ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Salvador, Brasil, 2001. Disponível em: <<http://www.gpi.ufrj.br/index.html>>. Acesso em 10 de março de 2013.

HELENO, Vinício de Barros; CINTRA, Maria Aparecida Hippert; AMORIM, Sérgio Roberto Leusin de. **O Papel da Tecnologia da Informação no Desenvolvimento Tecnológico das Empresas Construtoras de Edificações**. Foz de Iguaçu, PR. 2002.

MACULAN, B. C. M. S. **Manual de normalização**: padronização de documentos acadêmicos do NITEG/UFMG e do PPGCI/UFMG. 2. ed. atual. e rev. Belo Horizonte: UFMG, 2011. E-Book. ISBN 978-85-914076-0-6. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/normalizacao>>. Acesso em: 12 de dezembro de 2012.

NASCIMENTO, Verônica de Menezes; SCHOELER, Sadi Luís. **A Contribuição do Estudo do Fluxo de Informações para Integração da Gerência de Canteiro de Obras e Gerência Central**: uma Abordagem Teórica para o Subsetor Edificações. Niterói, RJ. 1998. 7p.. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Niterói, 1998.

QUINTELLA, Rogério, Loiola, Elezabeth, **Pesquisa sobre a Competitividade da Indústria Baiana de Construção Civil**, Programa de Desenvolvimento da Indústria de Construção Civil na Bahia, 1998, Escola de Administração da Universidade Federal da Bahia.

ROMANO, Fabiane Vieira; BACK, Nelson; OLIVEIRA, Roberto de. **A importância da Modelagem do Processo de Projeto para o Desenvolvimento Integrado de Edificações**. São Carlos, SP. 2001.

SENGE, Peter. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, São Paulo, 1998. SUCAB – Superintendência de Construções Administrativas da Bahia, 2000, **Programa Diretrizes para a Modelagem do Processo de Desenvolvimento de Projeto de Edificações**. Florianópolis, SC. 1998. v.2 p. 627-634. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 7o, Florianópolis, 1998. Artigo técnico.

ZEGARRA, Sofia Lillianne Villagarcía. **Diretrizes para a Elaboração de um Modelo de Gestão dos Fluxos de Informações como Suporte à Logística em Empresas Construtoras de Edifícios**. Orientação de Francisco Ferreira Cardoso. São Paulo, SP. EPUSP. 2000. 225p. Dissertação (Pós -graduação em Engenharia Civil)- Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

ZEGARRA, Sofia Lillianne Villagarcía; CARDOSO, Francisco Ferreira. **A Gestão de Informações Relativas à Gestão de Materiais na Construção de Edifícios: um Estudo de Caso**. Foz de Iguaçu, PR. 2002. p. 643-650. In: IX Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído. Artigo Técnico.