

**RODRIGO SEABRA SANTIAGO DE OLIVEIRA SILVA**

**O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO  
DO CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL  
DE MANUFATURA**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do Diploma de  
Engenheiro de Produção.

**São Paulo**

**2005**

**RODRIGO SEABRA SANTIAGO DE OLIVEIRA SILVA**

**O PAPEL DA TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO NA GESTÃO  
DO CONHECIMENTO EM UMA EMPRESA MULTINACIONAL  
DE MANUFATURA**

Trabalho de Formatura apresentado à  
Escola Politécnica da Universidade de  
São Paulo para obtenção do Diploma de  
Engenheiro de Produção.

Orientador: Professor Doutor Fernando  
José Barbin Laurindo

**São Paulo**

**2005**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Silva, Rodrigo Seabra Santiago de Oliveira**

**O Papel da Tecnologia da Informação na Gestão do Conhecimento em uma empresa multinacional de manufatura / Rodrigo Seabra Santiago de Oliveira Silva. -- São Paulo, 2005.**

**122 p.**

**Trabalho de Formatura - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Produção.**

**1. Gestão do Conhecimento 2. Tecnologia da Informação  
I. Universidade de São Paulo. Escola Politécnica. Departamento de Engenharia de Produção II. t.**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de iniciar os agradecimentos destacando o importante papel de meus familiares, especialmente minha mãe, no meu processo de formação pessoal e acadêmico. Sem os valores aprendidos em casa, não seria possível ter me desenvolvido e chegado onde estou, em uma posição de início de carreira que tem tudo para ser vitoriosa e gratificante.

Agradeço também aos meus grandes amigos de faculdade, Kenji, Fabiana, Tiago, Connie, Paula, Carlos, Allan, Cristina, Bruno, que fizeram parte de praticamente todas as etapas durante o curso de Engenharia de Produção.

A todos os Professores do Departamento de Engenharia de Produção, pela contribuição direta ou indireta para a minha formação. Especial agradecimento ao professor orientador do presente trabalho, Prof. Dr. Fernando José Barbin Laurindo, pelas dicas valiosas e pela paciência até mesmo durante o processo de revisão do trabalho.

Agradeço de um modo geral por todas as oportunidades acadêmicas e profissionais que apareceram até o momento e que tem sido muito importante para o meu desenvolvimento.

Finalmente, gostaria de agradecer a todos os colegas de trabalho que auxiliaram na elaboração do presente trabalho, fornecendo informações e percepções valiosas.

## **RESUMO**

O presente trabalho trata da avaliação da gestão do conhecimento e do papel da tecnologia da informação (TI) como facilitador deste processo.

O objetivo principal é desenvolver um método que permita a realização de um diagnóstico empresarial sobre a estrutura de gerenciamento do conhecimento e de TI. Como resultado da aplicação deste método, pretende-se criar um plano de ações cujas soluções garantam o posicionamento adequado da área de TI na empresa e eliminem barreiras, visando o melhor desempenho das atividades referentes ao gerenciamento do capital intelectual na organização.

O trabalho se baseia nos estudos realizados durante o curso de Engenharia de Produção, em pesquisas realizadas sobre bibliografias relacionadas ao assunto, em cursos e materiais disponibilizados pela Universidade de Tecnologia de Helsinki – Finlândia, em conversas com professores e mestres e em situações práticas vivenciadas na empresa na qual o estágio supervisionado foi realizado.

Em primeiro lugar, são apresentadas as principais bases teóricas sobre gestão do conhecimento e tecnologia da informação. Em seguida, são avaliados os fatores que influenciam os processos que envolvem o gerenciamento do conhecimento, incluindo fatores culturais, estratégicos, competências, fontes de informação e, é claro, aspectos referentes à tecnologia da informação. O resultado deste trabalho é a proposição de um método que permita o desenvolvimento de planos de ação, que visem manter um posicionamento adequado da área de TI na empresa, de forma que esta desempenhe seu papel para melhoria da performance organizacional através do suporte aos processos de gerenciamento do conhecimento.

## **ABSTRACT**

This graduation thesis is about the topic Knowledge Management and the role of Information Technology as a tool to facilitate all the processes and activities involved.

The main objective is to develop a method that allows the realization of a business diagnostic about the Knowledge Management and Information Technology structure in a real life situation. As a result, it is intended to create an action plan that ensures the correct role for IT area, enabling it to empower the performance of Knowledge Management practices and activities.

The current report has been developed based on information acquired during the academic course of Industrial Engineering at University of Sao Paulo, on researches made about the topic, on courses and materials provided by Helsinki University of Technology – Finland, on continuous conversations with professors and also based on practical professional experiences.

As a first step, the main concepts about Knowledge Management and Information Technology are introduced. After that, aspects like culture, strategy, competencies, data source, IT and Knowledge Management practices are analyzed in order to understand the importance of each one. The result is the proposition and application of a method that allows the development of an action plan for a real life situation of a global company, with the main objective of ensuring the correct role of IT to guarantee the improvement of the business performance and the support for Knowledge Management practices and needs.

## SUMÁRIO

|                                                                                  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. INTRODUÇÃO.....</b>                                                        | <b>1</b>   |
| 1.1 Apresentação Inicial e Objetivo do Trabalho.....                             | 1          |
| 1.2 Justificativa do Tema.....                                                   | 2          |
| 1.3 Metodologia do trabalho .....                                                | 4          |
| 1.4 Estrutura do trabalho.....                                                   | 5          |
| 1.5 A Empresa e o Estágio.....                                                   | 5          |
| <b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>                                            | <b>11</b>  |
| 2.1 Estratégia Organizacional.....                                               | 11         |
| 2.2 Gestão do Conhecimento.....                                                  | 14         |
| 2.2.1 Conhecimento .....                                                         | 15         |
| 2.2.2 Criação do Conhecimento .....                                              | 17         |
| 2.2.3 Conhecimento Organizacional.....                                           | 21         |
| 2.2.4 Dificuldades para a criação do conhecimento .....                          | 24         |
| 2.2.5 Identificação do Conhecimento.....                                         | 26         |
| 2.2.6 Dimensões da Gestão do Conhecimento.....                                   | 27         |
| 2.3 Papel de TI na Gestão do Conhecimento .....                                  | 29         |
| 2.3.1 Estratégias de Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento..... | 31         |
| 2.3.2 Definição Estratégica: Codificação ou Personalização .....                 | 33         |
| 2.3.3 Avaliação da TI dentro das empresas .....                                  | 35         |
| 2.4 Conceitos Básicos sobre Gestão de Mudança .....                              | 53         |
| <b>3. PROPOSTA DE MÉTODO PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA TI .....</b>           | <b>56</b>  |
| <b>4. APLICAÇÃO DO MÉTODO.....</b>                                               | <b>63</b>  |
| <b>5. CONCLUSÕES.....</b>                                                        | <b>118</b> |
| <b>6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                        | <b>120</b> |

## LISTA DE FIGURAS

|                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1: Estrutura das áreas da empresa .....                        | 8   |
| Figura 2: Fluxo dos processos genéricos da empresa.....               | 9   |
| Figura 3: Forças Competitivas de Porter .....                         | 12  |
| Figura 4: Estratégias Genéricas .....                                 | 13  |
| Figura 5: Dados, Informações e Conhecimentos.....                     | 18  |
| Figura 6: Modelo SECI .....                                           | 19  |
| Figura 7: Competências Essenciais .....                               | 23  |
| Figura 8: Estratégia, competências essenciais e individuais .....     | 24  |
| Figura 9: Barreiras de criação do conhecimento .....                  | 25  |
| Figura 10: Identificação do conhecimento .....                        | 26  |
| Figura 11: Estratégia de Codificação x Personalização.....            | 34  |
| Figura 12: Modelo para avaliação da eficácia de TI .....              | 36  |
| Figura 13: Modelo MAN/TI.....                                         | 38  |
| Figura 14: Grid Estratégico .....                                     | 39  |
| Figura 15: Matriz Intensidade da Informação .....                     | 40  |
| Figura 16: Execução Estratégica .....                                 | 41  |
| Figura 17: Transformação Tecnológica .....                            | 41  |
| Figura 18: Potencial Competitivo.....                                 | 42  |
| Figura 19: Nível de Serviço .....                                     | 42  |
| Figura 20: Exemplos de diagramas com o grau de descentralização ..... | 44  |
| Figura 21: Estágios de Descentralização.....                          | 46  |
| Figura 22: Grid de Avaliação dos Ativos de TI .....                   | 53  |
| Figura 23: Método Proposto.....                                       | 56  |
| Figura 24: Análise das Forças Competitivas.....                       | 63  |
| Figura 25: Porcentagem de venda por grupo de cliente .....            | 66  |
| Figura 26: Estratégia Genérica da empresa .....                       | 69  |
| Figura 27: Organograma da empresa .....                               | 71  |
| Figura 28: Organograma da área de TI .....                            | 72  |
| Figura 29: Enquadramento no Grid Estratégico.....                     | 75  |
| Figura 30: Modelo de Alinhamento Estratégico da empresa.....          | 77  |
| Figura 31: Diagramas sobre o grau de descentralização .....           | 80  |
| Figura 32: Estágio de Descentralização da empresa .....               | 82  |
| Figura 33: Enquadramento no grid de avaliação dos ativos de TI.....   | 87  |
| Figura 34: Cronograma proposto .....                                  | 116 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabela 1: Atritos geradores de barreiras para criação e disseminação do conhecimento ..... | 26  |
| Tabela 2: Critérios para avaliação do grau de descentralização .....                       | 44  |
| Tabela 3: Estágios de Informatização .....                                                 | 45  |
| Tabela 4: Nível de participação dos usuários .....                                         | 49  |
| Tabela 5: Estruturas Organizacionais .....                                                 | 50  |
| Tabela 6: Avaliação dos problemas diagnosticados .....                                     | 58  |
| Tabela 7: Alternativas de melhoria .....                                                   | 60  |
| Tabela 8: Seleção de alternativas .....                                                    | 61  |
| Tabela 9: Resumo do método proposto .....                                                  | 62  |
| Tabela 10: Grau de Descentralização – Execução .....                                       | 79  |
| Tabela 11: Grau de Descentralização - Controle .....                                       | 79  |
| Tabela 12: Estágio de Informatização da empresa .....                                      | 81  |
| Tabela 13: Resumo do Diagnóstico Estratégico .....                                         | 101 |
| Tabela 14: Resumo do Diagnóstico de TI .....                                               | 101 |
| Tabela 15: Resumo do Diagnóstico de Gestão do Conhecimento .....                           | 102 |
| Tabela 16: Avaliação dos problemas e inconsistências .....                                 | 106 |
| Tabela 17: Avaliação de alternativas (parte 1) .....                                       | 107 |
| Tabela 18: Avaliação de Alternativas (parte 2) .....                                       | 108 |
| Tabela 19: Avaliação de alternativas (parte 3) .....                                       | 109 |
| Tabela 20: Viabilidade das alternativas (parte 1) .....                                    | 110 |
| Tabela 21: Viabilidade das alternativas (parte 2) .....                                    | 111 |
| Tabela 22: Viabilidade das alternativas (parte 3) .....                                    | 112 |

*“Se o conhecimento pode criar problemas, não é através da ignorância que podemos solucioná-los”.*

***Isaac Asimov***

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 Apresentação Inicial e Objetivo do Trabalho**

A elevada competitividade atualmente vista no mercado leva as empresas a buscarem diferentes estratégias para se manterem em longo prazo em uma posição competitiva. O surgimento de novas tecnologias e novas formas de gestão foi capaz de melhorar a produtividade e a qualidade de produtos e serviços oferecidos aos consumidores. Ao mesmo tempo estes tornaram-se cada vez mais exigentes, dificultando ainda mais a tarefa de executivos, os quais necessitam desenvolver estratégias que combinem da melhor forma possível a capacidade interna das organizações com as necessidades dos consumidores em um mercado que se encontra em constante mudança.

De acordo com o ramo de atividade e o tamanho, empresas adotam diferentes estratégias, fornecendo produtos e serviços com características distintas, visando atender consumidores com diferentes necessidades.

Independentemente da estratégia utilizada pela empresa, um recurso vem ganhando cada vez mais importância: o conhecimento. Empresas de diferentes áreas passaram a reconhecer o conhecimento como uma importante fonte para geração de vantagens competitivas e, em consequência disso, a partir da última década, um assunto que passou a receber grande importância foi a Gestão do Conhecimento.

Segundo Hansen et al (1999), a Gestão do Conhecimento em si não é algo que surgiu apenas na década de 90. Mesmo antes desta época, donos de empreendimentos transferiam seu conhecimento comercial para seus filhos, artesãos ensinavam seus aprendizes a esculpirem, operários trocavam conhecimentos e idéias no ambiente de trabalho, livros eram escritos e lidos por cidadãos e empresas investiam em pesquisas para desenvolver novos produtos e idéias para os consumidores. Estes exemplos são apenas uma amostra de diversas atividades que envolvem a pesquisa, transferência, criação, disseminação e utilização de conhecimentos, que, de certa forma, sempre foram gerenciados, porém de uma maneira intuitiva e sem envolver pesquisas e teorias sobre o assunto.

No entanto, ao longo do tempo, o capital intelectual passou a ser cada vez mais estudado e valorizado devido à necessidade das empresas de se tornarem cada vez mais competitivas. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento de sistemas de computação, banco de dados e redes facilitou o processo de documentação, armazenagem, compartilhamento e acesso ao conhecimento, alavancando o interesse dos executivos em descobrir as melhores práticas para gerenciar o conhecimento sobre seus negócios.

Neste contexto, este trabalho visa integrar os conceitos de gestão do conhecimento e da gestão estratégica da tecnologia da informação, tendo como objetivo principal a criação de um método que permita a realização de um diagnóstico empresarial sobre a estrutura de Gestão do Conhecimento e de Tecnologia da Informação (TI). Após o desenvolvimento deste diagnóstico, baseado nos conceitos que serão apresentados, segue-se o desenvolvimento de um plano de ações que garanta o posicionamento adequado da área de TI e forneça também recomendações sobre as melhores soluções para alinhar a estratégia do negócio, de TI e da gestão do conhecimento. Desta forma, objetiva-se propiciar um melhor desempenho das atividades realizadas na empresa, valorizando não só os processos, mas também os recursos humanos responsáveis por operacionalizar as atividades.

## **1.2 Justificativa do Tema**

A engenharia de produção se dedica ao projeto e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente. O engenheiro de produção tem como área específica de conhecimento os métodos gerenciais, a implantação de sistemas informatizados para a gerência de empresas, o uso de métodos para melhoria da eficiência das empresas e a utilização de sistemas de controle dos processos da empresa. (ABEPRO, 2005)

Durante o curso de engenharia de produção foi possível ter contato com todos os aspectos apresentados no texto acima. Foram desenvolvidas habilidades para o gerenciamento de pessoas, máquinas, equipamentos e meio-ambiente através do estudo de métodos e práticas visando a melhoria do desempenho organizacional. Com base nestes aspectos, o tema deste trabalho, ao tratar do gerenciamento do

conhecimento e do papel estratégico de TI, foi capaz de englobar grande parte do escopo do curso de engenharia de produção.

Do ponto de vista da gestão do conhecimento, o fluxo de sua criação, disseminação e utilização, engloba uma complexa cadeia de informações referentes a pessoas, materiais, equipamentos, processos e ambientes que devem ser gerenciadas da melhor forma possível, visando a geração de vantagens competitivas para as organizações. Em paralelo ao processo de gestão do conhecimento, caminha a gestão da Tecnologia da Informação, que exerce o papel de transformar conhecimentos em informações, que podem ser distribuídas de forma a facilitar a realização das atividades de cada indivíduo.

Segundo Laurindo (2002), a informação, matéria-prima básica para as atividades de gestão de TI e do conhecimento, “estabelece os processos e métodos de trabalho, como estes devem ser gerenciados, controlados e registrados. Ela permite a integração das diversas partes e aspectos dos sistemas de operações”. Dessa forma, o objetivo principal deste trabalho, ou seja, o desenvolvimento de um método que diagnostica e propõe ações para melhoria do desempenho organizacional, com base em aspectos referentes à gestão do conhecimento e de TI, está intimamente ligado aos principais conceitos apresentados durante o curso de Engenharia de Produção, fato que poderá ser comprovado ao longo da leitura deste trabalho.

Os resultados apresentados no último capítulo estão alinhados com o papel do engenheiro de produção de sugerir propostas e métodos que facilitem o gerenciamento empresarial e englobam aspectos humanos e tecnológicos, que interagem entre si alavancando o potencial da organização. Dessa forma, a elaboração deste trabalho justifica-se não só pela íntima ligação entre o tema proposto e o papel do engenheiro de produção, mas também, pela crescente necessidade das empresas de gerar vantagens competitivas e sustentabilidade, gerenciando o conhecimento através do desenvolvimento de novas tecnologias e práticas organizacionais, conforme se verifica no contexto apresentado no capítulo anterior.

### **1.3 Metodologia do trabalho**

O presente trabalho foi desenvolvido como um estudo de caso, com ênfase na aplicação dos conceitos sobre gestão do conhecimento e tecnologia da informação, em uma situação real de uma empresa multinacional de grande porte. Para obtenção dos resultados desejados, a metodologia para desenvolvimento do trabalho baseou-se em um processo de interações entre situações práticas observadas na empresa, estudo de teorias sobre os temas e conversas com especialistas no assunto.

Com foco no objetivo do trabalho, foi realizado um longo levantamento teórico, considerado essencial para seu desenvolvimento. Dessa forma, foi possível selecionar os principais conceitos necessários para o trabalho, desenvolver o capítulo de revisão bibliográfica e esboçar o primeiro rascunho do método apresentado neste trabalho. A partir disso, através de interações com funcionários da empresa e com o orientador deste trabalho, foram feitas modificações no método proposto de forma a englobar todos os aspectos necessários para obtenção dos resultados. Neste ponto, foram incluídos também aspectos sobre estratégia e gestão de mudança.

Após essa etapa, foi realizada a busca de informações sobre o mercado, estratégia, área de TI e práticas de gestão do conhecimento na empresa para aplicação do método.

Iniciou-se então o processo de aplicação do método, que além das informações inicialmente coletadas, requereu um processo contínuo de interação entre o autor, a empresa e o orientador, visando realizar um diagnóstico adequado e com o conteúdo necessário para o desenvolvimento de alternativas de melhoria. O resultado obtido neste trabalho representa, portanto, a integração entre métodos já existentes e análises desenvolvidas pelo autor, englobando aspectos referentes à estratégia, tecnologia da informação, gestão do conhecimento e gestão de mudança.

## **1.4 Estrutura do trabalho**

Este trabalho está estruturado em cinco capítulos que englobam aspectos teóricos e práticos referentes ao tema proposto.

No primeiro capítulo descreve-se o tema, sua importância no contexto atual e a empresa na qual o trabalho e o estágio foi desenvolvido.

O segundo capítulo apresenta todos os conceitos e revisões bibliográficas relevantes para o desenvolvimento da proposta de trabalho. Estão incluídos neste capítulo conceitos referentes à estratégia, gestão do conhecimento, tecnologia de informação e gestão de mudanças. Além disso, são apresentados aspectos que influenciam no processo de criação e disseminação do conhecimento, destacando-se barreiras e problemas comumente enfrentados.

No terceiro capítulo propõe-se um método que visa diagnosticar a situação atual da empresa com relação à gestão do conhecimento, verificando necessidades e avaliando opções, principalmente baseadas em tecnologia de informação e gestão do conhecimento, para desenvolver um plano de ação que sirva de base para posicionar a área de TI e auxiliar na melhoria da gestão do conhecimento na organização.

O quarto capítulo refere-se à aplicação do método proposto em um caso real, verificando na prática as necessidades da organização e propondo soluções realistas, que levem em consideração limites de viabilidade.

Finalmente, no quinto capítulo, desenvolvem-se as conclusões referentes ao trabalho como um todo, avaliando os resultados e sugerindo tópicos para realização de estudos futuros.

## **1.5 A Empresa e o Estágio**

O trabalho foi desenvolvido na empresa A, uma multinacional do ramo de eletrodomésticos, que detém a posição de líder mundial neste setor. Presente em 35 países, a empresa conta com 50 fábricas e centros de pesquisas, mais de 68.000 colaboradores e um faturamento de aproximadamente 16 bilhões de dólares. É

detentora de mais de dez marcas reconhecidas por suas características e qualidade, sendo distribuídas em diferentes partes do mundo.

Durante o período de elaboração do trabalho de formatura, o autor permaneceu como estagiário na área de Tecnologia de Informação da empresa, que será analisada detalhadamente ao longo deste trabalho. Neste processo, as principais atividades realizadas referiam-se ao desenvolvimento de projetos baseados em sistemas de gerenciamento e planejamento das operações da empresa, incluindo desde o processo de planejamento da produção baseado em previsões de demanda até a otimização da logística de distribuição de produtos para os consumidores. As atividades rotineiras incluíam a avaliação de necessidades da área de negócios, avaliação de alternativas de TI, determinação de especificações funcionais e realização de testes nos sistemas (ERP, MRP e outros).

A vivência na área de TI da empresa e também o grande interesse do autor no tema de gestão do conhecimento, foi o ponto de partida para iniciar o desenvolvimento deste trabalho. Durante o período de realização do estágio e também com base em experiências passadas, identificou-se a íntima relação entre os dois assuntos. Os sistemas e práticas de TI, na maioria das vezes objetivavam melhorar o desempenho da empresa através do desenvolvimento de sistemas que facilitassem as atividades dos funcionários e a disseminação de informações.

Apesar de ambos os tópicos, TI e Gestão do Conhecimento, apresentarem objetivos semelhantes, identificou-se que as duas práticas andavam em paralelo, porém sem uma interação direta. Dessa forma, muitas vezes, sistemas eram desenvolvidos para disseminar conhecimentos, mas sem nenhuma base conceitual sobre sua gestão. Este fato levava ao desenvolvimento de sistemas complexos, mas difíceis de serem entendidos pelos funcionários, que por isso não os utilizavam e permaneciam realizando suas atividades da forma antiga, desperdiçando grandes quantidades de recursos e investimentos da organização. Este fato e outros vivenciados no estágio despertaram o interesse do autor em desenvolver um trabalho que integrasse os temas, garantindo o desenvolvimento de sistemas e a assimilação do conhecimento por parte dos funcionários.

Dessa forma, o desenvolvimento deste trabalho, foi baseado na coleta de informações referentes principalmente à região do Brasil, que atualmente é responsável pelas operações de toda América Latina. Nesta região a empresa é composta basicamente por quatro unidades fabris (todas no Brasil), três escritórios administrativos e dois centros de distribuição. Essa estrutura é responsável por atender o mercado interno e também uma parcela significativa do mercado externo, principalmente Europa e Estados Unidos.

No Brasil, a empresa existe há mais de 11 anos e surgiu da união de outras três empresas já reconhecidas no mercado de linha branca, que, através da fusão, deixaram de ser concorrentes para formar um grupo forte e capaz de atuar de forma mais efetiva no mercado nacional. Há cerca de cinco anos, a empresa brasileira tornou-se parte de uma multinacional norte-americana, ganhando então visão mundial.

Durante todo esse período de evolução, a subsidiária brasileira lançou mais de 400 produtos e vendeu aproximadamente 44 milhões de eletrodomésticos no Brasil e no exterior. Em 2004, registrou-se um faturamento de R\$ 3 bilhões, mantendo sua liderança em vendas no Brasil, com participação no mercado de aproximadamente 40%.

A gama de produtos da empresa inclui atualmente refrigeradores, *freezers* horizontais e verticais, fogões, lavadoras de roupa, secadoras, lava-louças, fornos de microondas, condicionadores, depuradores de ar, batedeiras, cafeteiras, liquidificadores e multiprocessadores.

As quatro fábricas e dois centros de distribuição localizam-se nas regiões norte, sudeste e sul. Além disso, conta também com uma estrutura de 355 estabelecimentos autorizados para prestação de serviços, uma equipe de *call center* composta por 300 atendentes e ainda escritórios administrativos distribuídos na América Latina.

A estrutura organizacional geral da empresa pode ser dividida em basicamente sete grandes blocos (vide figura 1), que incluem a coordenação das principais atividades necessárias para o funcionamento da empresa.



Figura 1: Estrutura das áreas da empresa

Pelo fato de ser uma grande empresa, com estrutura complexa e uma gama variada de produtos comercializados ao redor do mundo, o gerenciamento do conhecimento com relação a processos de desenvolvimento de novos produtos, gerenciamento da cadeia de suprimentos, marketing e planejamento estratégico é essencial para garantir o crescimento sustentável e a competitividade da empresa.

A estrutura organizacional da empresa é responsável por gerenciar e operacionalizar todo o fluxo de atividades básicas realizado pela empresa para fabricação e entrega de seus produtos. De forma geral, esse ciclo inicia-se nas atividades de previsão da demanda para um período de um ano à frente, terminando somente quando os produtos são entregues aos clientes. A figura 2 apresenta um esquema resumido das principais atividades realizados no decorrer desse processo.



Figura 2: Fluxo dos processos genéricos da empresa

O processo de previsão de demanda é baseado em dados estatísticos gerados com base no histórico de vendas anteriores. Depois disso, inclui-se a inteligência e experiência da área de marketing e vendas, que se reúnem para fechar um número. Com base no valor definido, a área de planejamento da produção avalia o quanto será possível produzir, tendo em vista restrições de capacidade da fábrica, materiais e recursos.

Utilizando as diversas informações disponíveis, é realizado o planejamento para todas as fábricas e com base nesse plano, inicia-se o processo de compra de materiais com os fornecedores para garantir que a linha de produção não fique parada por falta de matéria-prima.

O processo de produção industrial é iniciado, através do detalhamento diário da sequência de produtos com base no plano de produção definido previamente. Durante esse processo, podem ocorrer imprevistos com relação ao fornecimento de materiais, tempos de manutenção em equipamentos, quebras de máquinas e outros que atrasam o plano de produção.

Finalmente, quando o lote definido pelo plano é finalizado, iniciam-se as atividades logísticas de transporte, geração de custos de frete, entrega e faturamento dos produtos acabados.

O processo geral descrito acima é o esquema tradicional de indústrias de manufatura e apesar de parecer simples, torna-se muito complexo para operacionalizar, tendo em vista diversas variáveis que atuam em cada etapa do processo. Como forma de otimizar o processo como um todo, a empresa tem a preocupação de realizar melhorias pontuais em cada uma das etapas acima apresentada, visando a melhoria do ciclo como um todo.

Para auxiliar todas as atividades descritas, a área de TI é vista em uma posição estratégica, juntamente com as áreas de Planejamento Estratégico e Finanças, tendo como objetivo a melhoria dos negócios e processos como um todo. Dessa forma, a TI desempenha o papel de desenvolver novos projetos que tragam lucratividade, baseada na otimização do tempo dos funcionários e na disseminação dos conhecimentos necessários para cada área específica, de forma a aumentar o potencial e desempenho de cada colaborador.

Devido à natureza e objetivos deste trabalho, o contato e coleta de informações com a área de TI foram essenciais para o desenvolvimento das recomendações e conclusões. Durante o processo de aplicação do método proposto, foi necessária a realização do detalhamento de informações sobre a empresa e a área de TI, sendo que estas informações fazem parte do método proposto e são apresentadas no capítulo 4 do presente trabalho.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 Estratégia Organizacional

Apesar de não se tratar do enfoque principal deste trabalho, o processo de avaliação da estratégia do negócio e da situação do setor no qual a organização atua é de elevada importância para o sucesso do diagnóstico sobre gestão do conhecimento e TI, necessário para o desenvolvimento de ações visando a melhoria do desempenho da empresa.

De acordo com Mintzberg (1998), existem diversas escolas de pensamento, que enfocam diferentes processos para se definir a estratégia empresarial. No entanto, de uma maneira genérica, podemos tratar a estratégia como um plano ou padrão seguido, que integra os principais objetivos, políticas e sequência de ações da empresa em um contexto único.

Porter (1980) ressalta a importância de entender as capacidades internas da organização e as necessidades externas (condições do mercado e as ameaças existentes), sendo possível dessa forma definir um posicionamento adequado e competitivo para o negócio.

Dessa forma, para avaliar a **situação externa à empresa**, ou seja, as características do mercado em que ela atua, Porter (1980) apresenta o modelo das cinco forças competitivas (figura 3), que inclui a avaliação de cinco aspectos referentes ao mercado no qual a organização atua: competidores atuais, competidores potenciais, fornecedores, produtos ou serviços substitutos e compradores.



Fonte: Porter (1980)

Figura 3: Forças Competitivas de Porter

As barreiras de entrada referentes a competidores potenciais devem ser analisadas, segundo Porter (1980), considerando aspectos referentes à economia de escala, diferenças entre os produtos fornecidos pelos competidores, identificação com a marca, necessidades de investimentos, infra-estrutura de distribuição, vantagens de custo, benefícios governamentais e retaliação esperada.

Com relação ao poder de negociação dos fornecedores, os aspectos analisados devem incluir o nível de diferenciação das matérias-primas, custos referentes à troca de fornecedores, existência de matéria-prima substituta, importância do volume de produção para o fornecedor e o custo relativo comparado com o total de vendas do fornecedor para o mercado.

No que diz respeito à ameaça referente à existência de produtos substitutos, deve-se analisar a relação entre desempenho e preço dos produtos substitutos, propensão do comprador a mudar de produto e os custos decorrentes da troca.

Na dimensão dos clientes, é necessário avaliar aspectos referentes ao poder de negociação e à sensibilidade ao preço. Com relação ao poder de negociação, é possível analisar a relação entre o nível de concentração dos compradores versus o dos produtores, volume de compra, nível de conhecimento dos compradores sobre o mercado e existência de produtos substitutos. Já sobre a sensibilidade ao preço, pode-se analisar a relação entre o preço e a quantidade de vendas, diferenças entre os produtos, valor da marca, impactos na qualidade e incentivos ao processo de decisão do cliente.

Finalmente, com relação à rivalidade entre competidores atuais, deve-se analisar o nível de crescimento do setor, relação entre os custos fixos e o valor agregado, diferenças entre os produtos dos diferentes competidores, valor das marcas, custos de troca, nível de concentração do setor, nível de complexidade, diversidade entre os competidores e barreiras de saída.

Dessa forma, através da análise dos diversos aspectos apresentados, torna-se mais fácil definir uma estratégia interna a ser seguida pela empresa para obtenção de vantagens competitivas e geração de resultados. No entanto, de acordo com Mintzberg (1998), mesmo após uma análise e definição detalhada, a realização da estratégia geralmente não ocorre de acordo com o plano inicial. Para ele, o processo de formação estratégica depende da estratégia inicial e de estratégias emergentes que surgem ao longo do tempo. Dessa forma, é importante ressaltar que a definição das estratégias organizacionais passa a ser um processo contínuo, no qual as empresas adaptam suas decisões e objetivos de acordo com as mudanças no ambiente.

De qualquer maneira, mesmo que a estratégia se modifique ao longo do tempo, Porter (1980) destaca a importância da definição de uma **estratégia interna** para a organização ao apresentar o conceito de estratégias genéricas, que tem como objetivo representar as posições estratégicas alternativas em um negócio.

Basicamente, existem três estratégias básicas: liderança via custos atuando em âmbito amplo, liderança via diferenciação com âmbito amplo e focalização, que pode ser subdividida em: via custos com âmbito reduzido e via diferenciação com âmbito reduzido.



Fonte: Porter (1980)

Figura 4: Estratégias Genéricas

De acordo com Porter (1980), é importante que a unidade de negócio realize uma escolha entre uma das estratégias para conseguir trabalhar eficazmente, devido ao risco de fracasso causado por contradições inerentes de estratégias distintas.

Segundo Prahalad e Hamel (1994), é importante também levar em consideração para a definição da estratégia as competências essenciais da empresa, que representam “o conjunto de habilidades e tecnologias que habilitam uma companhia a proporcionar um benefício particular para os clientes” (PRAHALAD; HAMEL, 1994: p. 233). Através do gerenciamento e análise das competências essenciais, é possível definir estratégias alinhadas com as capacidades internas da empresa. Os conceitos sobre competência, além de seu valor para a formação estratégica, são de grande importância também para o processo de gestão do conhecimento e, portanto, serão mais explorados no decorrer do presente trabalho.

De maneira geral, com base nos conceitos apresentados acima, verifica-se a importância da avaliação do setor e das características internas da organização para definição da estratégia. Esta definição representa o passo inicial para a definição de práticas gerenciais, modelo econômico, política de recursos humanos, métodos para gestão do conhecimento e infra-estrutura de tecnologia da informação, que devem estar alinhados entre si para viabilizar de maneira eficaz a geração de resultados e realização das estratégias.

## **2.2 Gestão do Conhecimento**

“A gestão do conhecimento consiste em métodos para influenciar os ativos intelectuais da organização e orientar seu desenvolvimento” (PROST, RAUB, ROMHARDT; 2002: p. 31). De um modo geral, refere-se a formas de organizar e administrar os recursos intangíveis de uma organização, direcionando-os para que sirvam de base para que os objetivos estratégicos sejam definidos e atingidos.

Chiavenato (2000: p. 681) destaca a importância da gestão do conhecimento no contexto organizacional, afirmando que:

As organizações bem sucedidas são aquelas que sabem conquistar e motivar as pessoas para que elas aprendam e apliquem seus

conhecimentos na solução dos problemas e na busca da inovação rumo a excelência. A organização baseada no conhecimento depende, portanto, da gestão do conhecimento. E o que é Gestão do Conhecimento? Um processo integrado destinado a criar, organizar, disseminar e intensificar o conhecimento para melhorar o desempenho global da organização.

Com base nestas definições, torna-se importante introduzir neste momento os conceitos referentes ao conhecimento e às atividades de criação, disseminação, identificação e utilização deste, que fazem parte do processo de gerenciamento do conhecimento.

### **2.2.1 Conhecimento**

O conhecimento é definido segundo Davenport e Prusak (1998: p. 6) como:

Uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, que proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.

Para Prost, Raub e Romhardt (2002: p. 29), o conhecimento é apresentado como:

Um conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Ele inclui tanto a teoria quanto a prática, as regras do dia-a-dia e as instruções sobre como agir. O conhecimento baseia-se em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas. Ele é constituído por indivíduos e representa suas crenças causais.

Para Nonaka et al (2000), o conhecimento é criado através de interações sociais entre indivíduos e organizações sendo, portanto dinâmico. Além disso, o conhecimento está ligado a um contexto específico, que depende do lugar e situação. No caso de

não ser colocado em um contexto, o conhecimento passa a ser simplesmente informação.

Terra (2000) destaca que o conhecimento é um recurso difícil de ser quantificado ou mensurado. Quando comparado a estoques financeiros, recursos naturais ou mão-de-obra não qualificada, torna-se difícil compreender, classificar e medir o valor econômico do conhecimento. Tal fato justifica-se devido a algumas características deste recurso, que é invisível, intangível e difícil de ser imitado. Outros aspectos importantes são sua capacidade de reutilização e o impacto do efeito depreciação, que funciona de maneira oposta ao que estamos geralmente habituados, ou seja, a depreciação se acelera se o conhecimento não é aplicado.

O conhecimento é dividido em dois tipos, explícito e tácito, que apresentam algumas características diferentes entre si.

Nonaka et al (2000) definem o conhecimento explícito como aquele que pode ser expresso em linguagem formal e sistemática, sendo possível ainda ser compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, especificações e manuais. Além disso, é possível processá-lo, transmiti-lo e armazená-lo de forma relativamente fácil.

Em contrapartida o conhecimento tácito é pessoal e difícil de ser formalizado. Trata-se de um conhecimento profundamente enraizado em ações, procedimentos, rotinas, comprometimento, ideais, valores e emoções. Além disso, é difícil de ser verbalizado e comunicado para outros.

Devido a suas características, o conhecimento é um recurso considerado por muitos autores como essencial para a geração de vantagens competitivas. Schultze e Stabell (2004) explicitam que a geração de vantagens competitivas sustentáveis requer recursos que são idiossincráticos e que não são facilmente replicáveis ou transferíveis. Este critério e as definições anteriores apontam o conhecimento - principalmente o tácito - como um dos recursos estrategicamente mais importantes que uma empresa possui, justamente por apresentar características próprias e apresentar características difíceis de se replicar e transferir.

## **Conhecimento, Capital Intelectual e Competências**

Considerando as definições de conhecimento e suas características apresentadas acima, torna-se importante entender também os conceitos referentes a outros termos comumente utilizados na literatura e que dizem respeito ao mesmo tipo de recurso, como por exemplo, capital intelectual e competências. Dessa forma será mais fácil entender as semelhanças e diferenças de cada termo e a importância de cada para o desenvolvimento deste trabalho.

Capital Intelectual “constitui a matéria intelectual – conhecimento, informação, propriedade intelectual, experiência – que pode ser utilizada para gerar riqueza. É a capacidade mental coletiva. É difícil de identificá-lo e mais difícil ainda distribuí-lo de forma eficaz” (STEWART;1998:XIV).

Competência “é um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos, habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo” (FLEURY; FLEURY, 2000: p. 21).

Apesar das discretas diferenças entre os termos apresentados, é importante ressaltar que todos eles se referem a um recurso intangível, que está intimamente ligado às pessoas, valores, crenças e à capacidade individual e coletiva. Além disso, de um modo geral, eles possuem base em dados e informações, podendo ser transferidos e utilizados com o objetivo de trazer vantagens para as empresas e para os indivíduos.

### **2.2.2 Criação do Conhecimento**

#### **Dados, Informação e Conhecimento**

Para entender o processo de criação do conhecimento, é importante primeiro diferenciá-lo dos termos dados e informação. A definição destes termos auxilia o entendimento do processo de criação do conhecimento e facilita a identificação das necessidades de uma organização com relação a estes conceitos.

Davenport e Prusak (1998) definem os dados como um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Em uma organização, são descritos como registros

estruturados de transações. Os dados são independentes de interpretações, pois eles apenas representam uma fotografia de uma situação específica.

A informação é um dado dotado de significado, que tem por objetivo mudar a percepção do receptor sobre algo. A informação é referente a um contexto específico e tem o poder de exercer impacto sobre o julgamento e comportamento das pessoas.

O conhecimento, conforme apresentado anteriormente, é algo mais complexo e que envolve a interpretação de informações em um contexto específico. Esse processo depende de experiências, valores, habilidades e outros fatores que estão diretamente ligados aos indivíduos.

### Geração do Conhecimento

O conhecimento pode ser gerado de formas diferentes através de meios que estimulam a transformação de dados em informações, que podem então ser transformadas em conhecimento. A figura 5 apresenta algumas destas formas.



Fonte: Adaptado de Davenport e Prusak (1998)

Figura 5: Dados, Informações e Conhecimentos

Para Nonaka e Takegushi (1997), o processo de criação do conhecimento depende da interação entre o conhecimento tácito e explícito, que favorece o desenvolvimento deste em termos qualitativos e quantitativos. Este processo, apresentado na figura 6,

é chamado de conversão do processo de conhecimento e pode ocorrer através de quatro modos: socialização, exteriorização, combinação e interiorização (SECI).



Fonte: adaptado de Nonaka e Takegushi (1997)

Figura 6: Modelo SECI

A socialização é um processo de conversão de conhecimento tácito. Considerando que este tipo de conhecimento é difícil de ser verbalizado e formalizado, a socialização gera novos conhecimentos através do compartilhamento de experiências, imitação, prática ou mesmo aprendizado através de observação. Atividades como estágios, diálogos e sessões de *brainstorm* também utilizam o mesmo princípio, no qual pessoas compartilham crenças e aprendem entre si através da troca de experiências, modelos mentais, confiança e outros aspectos inerentes a esses tipos de atividade.

A exteriorização é um processo de articulação de conhecimento tácito em explícito. De uma forma geral, quando o conhecimento tácito é articulado em explícito, este torna-se mais claro, possibilitando sua disseminação. A utilização de metáforas, analogias e modelos é extremamente importante neste processo. Considerando que muitos conceitos são abstratos ou não claramente definidos, torna-se necessária a utilização de outros conceitos que dominamos para explicar os anteriores. Atividades como a criação de conceitos no desenvolvimento de novos produtos e melhorias de controle de qualidade baseadas em experiências de funcionários são alguns exemplos de exteriorização.

A combinação é um processo de conversão de conhecimento explícito em formas mais complexas e sistemáticas também de conhecimento explícito. Na combinação, o

conhecimento é coletado dentro ou fora da organização e então é combinado, editado ou processado para formar novos conhecimentos. O uso criativo de redes de comunicação e bancos de dados facilita esse processo. Atividades como o desenvolvimento de um relatório financeiro, nas quais diversas outras fontes de conhecimentos são utilizadas e combinadas para gerar um resultado são um exemplo do processo de combinação.

O processo de interiorização age convertendo conhecimento explícito em tácito, estando muito relacionado ao aprendizado prático. Nesse processo, conhecimento explícito torna-se algo prático realizado pelos indivíduos. A leitura de documentos ou manuais sobre as tarefas de trabalho e a conseqüente reflexão sobre seu conteúdo é um exemplo desse processo.

De acordo com esse modelo, a criação do conhecimento é baseada em interações contínuas entre os conhecimentos tácito e explícito. Essas interações formam a espiral do conhecimento, que tende a aumentar proporcionalmente às interações entre os modos. Nonaka et al (2000) ressalta que novos conhecimentos criados no processo podem gerar novas espirais de conhecimento, representando um processo dinâmico que se inicia no indivíduo e se expande para a comunidade.

### **O Conceito de “Ba”**

O conceito de “Ba” é importante para complementar o entendimento do processo de criação do conhecimento. De acordo com Nonaka e Kono (1998), “Ba” é um espaço compartilhado que serve de base para a geração do conhecimento, podendo ser físico, virtual, mental ou quaisquer combinações destes. Conforme já mencionado anteriormente, o conhecimento é criado através de interações entre indivíduos. Nonaka et al (2000) enfatizam que “Ba” é o contexto compartilhado por estes indivíduos, no qual o comprometimento ocorre através de ações e interações entre os participantes. Analogamente ao modelo SECI apresentado acima, existem quatro tipos de “Ba”: *originating Ba*, *dialoguing Ba*, *systemising Ba* e *exercising Ba*.

No *Originating Ba* indivíduos realizam interações face a face. Neste “Ba” eles compartilham sentimentos, emoções, experiências e modelos mentais. Devido às

interações físicas serem a essência deste modo, *originating* Ba representa o processo de socialização do modelo SECI. Idealmente este Ba é essencial devido a remoção de barreiras entre participantes, que ocorre através da empatia e confiança criada em uma experiência face a face.

*Dialoguing* Ba é um lugar onde indivíduos compartilham modelos mentais e habilidades através de diálogo e convertendo-os em termos e conceitos em comum para todos. O conhecimento compartilhado e articulado passa também por processos de reflexão individual e análise. De acordo com Nonaka et al (2000), *dialoguing* ba é um modo de criação mais estruturado e consciente quando comparado ao *originating* ba.

*Systemising* Ba é o contexto para o processo de combinação apresentado no modelo SECI. O processo de conversão de conhecimento explícito torna-se mais eficiente através do uso de tecnologia de informação. Redes on-line, bancos de dados, documentos, ERPs, sistemas de apoio a decisão e outros oferecem um ambiente favorável para o processo de combinação.

O *Exercising* Ba facilita a conversão de conhecimento explícito para conhecimento tácito. É definido por interações individuais e virtuais. Neste modo, a ação é essencial, levando em conta que no processo de interiorização o conhecimento formal é utilizado em situações da vida real ou em simulações.

### **2.2.3 Conhecimento Organizacional**

O conhecimento organizacional representa todos os recursos intangíveis que pertencem a uma determinada empresa e que são utilizados, juntamente com os demais recursos produtivos, para a geração de resultados.

Lundvall e Johnson (1994) apresentam algumas classificações do conhecimento - *know-what*, *know-why*, *know-how* e *know-who* - que são muito úteis para o entendimento dos fatores que influenciam a formação do conhecimento organizacional.

O *know-what* refere-se ao conhecimento sobre fatos, no qual o conhecedor apresenta um domínio sobre algo específico. Neste contexto o conhecimento está muito próximo da informação. Especialistas apresentam um elevado nível deste conhecimento como forma de realizar seus trabalhos.

O *know-why* é o tipo de conhecimento base para o desenvolvimento tecnológico, o conhecimento científico das leis da natureza. Laboratórios de pesquisa e universidades são exemplos de lugares que utilizam essa classificação do conhecimento. O acesso a esse tipo de conhecimento por parte das organizações depende da interação entre estas e os departamentos de pesquisa e universidades citados.

O *know-how* refere-se às habilidades para se realizar algo. Operadores de máquinas são um bom exemplo do uso deste conhecimento, na medida em que eles sabem como realizar uma determinada atividade. O *know-how* é um conhecimento importante para as organizações, pois estas precisam combinar diferentes habilidades para geração de resultados.

O *know-who* é responsável por determinar quem domina certos tipos de habilidade. É essencial para se determinar o que e como fazer, suprimindo assim diferentes necessidades da organização.

Quinn; Anderson e Finklestein (1996) afirmam que além das classificações apresentadas acima, o conhecimento organizacional depende também de um elemento denominado criatividade auto-motivada (*care-why*), que está relacionada à vontade, motivação e adaptabilidade para o sucesso. As organizações que estimulam o *care-why* apresentam uma vantagem, pois fornecem condições para a renovação de conhecimentos e habilidades como um todo, estando preparadas para um mercado dinâmico.

Terra (2003) acrescenta ainda o conceito de competências que é semelhante ao *know-why*, pois se refere à utilização do conhecimento em um determinado contexto. De acordo com Terra, as competências podem ser vistas no espectro individual ou organizacional. Individualmente, trata-se de hábitos e habilidades movidos por

atitudes para se atingir objetivos. Em termos organizacionais, as competências são um conjunto de conhecimentos técnicos e habilidades que causam impacto em múltiplos produtos e serviços.

Ao considerar os conceitos referentes ao conhecimento apresentados acima, deve-se levar em conta sua inserção no contexto organizacional. Sendo assim, a estrutura da organização e os aspectos culturais também exercem influência. O conjunto composto pelas competências individuais, cultura organizacional e estrutura organizacional apresentam como resultado as competências essenciais de uma organização (Figura 7).

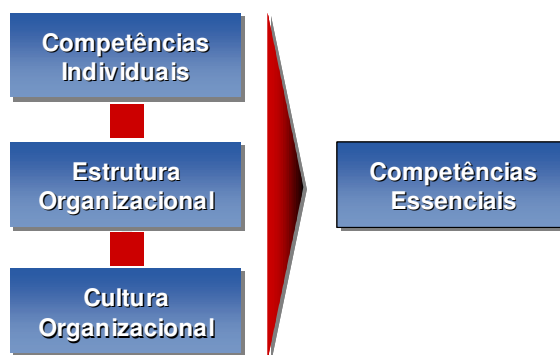


Figura 7: Competências Essenciais

As competências essenciais, conforme já apresentado anteriormente no presente trabalho, seriam “o conjunto de habilidades e tecnologias que habilitam uma companhia a proporcionar um benefício particular para os clientes” (PRAHALAD; HAMEL, 1994: p. 233).

Prahalad e Hamel (1994) apresentam três condições de teste que podem ser utilizadas para verificar se uma determinada habilidade pode ser considerada uma competência essencial, conforme é possível verificar abaixo:

- Permite o acesso potencial a uma grande variedade de mercados;
- Traz contribuição significativa aos benefícios percebidos pelos consumidores do produto final;
- É difícil de ser imitada pelos concorrentes.

Fleury e Fleury (2000), apresentam ainda um modelo (figura 8) que relaciona as competências individuais, as essenciais e a estratégia do negócio. Segundo os autores, definindo uma estratégia competitiva, “a empresa identifica as competências essenciais ao negócio e as competências necessárias para cada função. Por outro lado, a existência destas competências possibilita as escolhas estratégicas feitas pela empresa” (FLEURY; FLEURY, 2000: p. 24).



Fonte: Adaptado de Fleury e Fleury (2000)

Figura 8: Estratégia, competências essenciais e individuais

O modelo apresentado acima considera duas vias para formação das competências e estratégias. Além do desenvolvimento das competências essenciais depender das competências individuais, ele também influencia na geração de novas competências individuais. Além disso, esse processo está intimamente ligado à estratégia de negócio e sua formação.

#### **2.2.4 Dificuldades para a criação do conhecimento**

A criação do conhecimento depende de diversos fatores referentes ao relacionamento das pessoas, à disponibilidade e acessibilidade de informações, à cultura, ao contexto e à estrutura organizacional. Devido a isso, existe também o surgimento de barreiras que dificultam a criação e disseminação do conhecimento. Essas barreiras podem se dividir de um modo geral em estruturais e comportamentais.

As barreiras estruturais estão relacionadas aos níveis na hierarquia, às funções e à infra-estrutura para acesso a informações.

Prost; Raub e Romhardt (2002) apresenta um esquema (figura 9) que representa as barreiras hierárquicas e funcionais dentro de uma organização. Quando agrupadas,

estas barreiras geram ilhas isoladas de conhecimento, que dificultam a criação e disseminação deste.



Fonte: Prost; Raub e Romhardt (2002)

Figura 9: Barreiras de criação do conhecimento

A dificuldade de acesso a informações, devido à má organização ou ausência de sistemas de informação, também pode ser considerada uma barreira estrutural que torna a geração de novos conhecimentos lenta ou inexistente.

A existência de barreiras estruturais, juntamente com aspectos culturais, pode levar a formação de barreiras comportamentais, que se referem à capacidade individual de compartilhar conhecimento e na vontade de fazê-lo. Existem algumas situações típicas, referentes ao comportamento das pessoas que dificultam o processo de criação do conhecimento:

- Poder: visão de que compartilhando conhecimento poderá enfraquecer a posição do conhecedor;
- Práticas administrativas: ausência de políticas de incentivo e mecanismos de avaliação orientadas para o conhecimento;
- Clima organizacional: ausência de um ambiente de confiança entre os funcionários;
- Papel da liderança: divergências entre o discurso e a prática e indefinição sobre as áreas importantes do conhecimento.

Davenport e Prusak (1998) apresentam outros fatores de atrito (tabela 1) que funcionam como barreiras para a criação e fluxo do conhecimento dentro da

organização. Além disso, algumas soluções são propostas pelos autores para estes atritos.

| Atrito                                                                                               | Possível Solução                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Falta de confiança mútua                                                                             | Construir relacionamentos e confiança mútua através de reuniões face a face                                              |
| Diferentes culturas, vocabulários e quadros de referência                                            | Estabelecer um consenso através de educação, discussão, publicações, trabalho em equipe e rodízio de funções             |
| Falta de tempo e de locais de encontro; idéia estreita de trabalho produtivo                         | Criar tempo e locais para a transferência do conhecimento: feiras, salas de bate-papo, relatos de conferências           |
| Status e recompensas vão para os possuidores do conhecimento                                         | Avaliar o desempenho e oferecer incentivos baseados no compartilhamento                                                  |
| Falta de capacidade de absorção pelos recipientes                                                    | Educar funcionários para a flexibilidade; propiciar tempo para aprendizado; basear as contratações na abertura de idéias |
| Crença de que o conhecimento é prerrogativa de determinados grupos; síndrome do “não inventado aqui” | Estimular a aproximação não hierárquica do conhecimento; a qualidade das idéias é mais importante que o cargo da fonte   |
| Intolerância com erros ou necessidade de ajuda                                                       | Aceitar e recompensar erros criativos e colaboração; não há perda de status por não se saber de tudo                     |

Fonte: Davenport e Prusak (1998)

Tabela 1: Atritos geradores de barreiras para criação e disseminação do conhecimento

## 2.2.5 Identificação do Conhecimento

A identificação dos conhecimentos organizacionais é uma etapa essencial para o processo de gestão do conhecimento. Antes de começar a compartilhar, organizar, criar e utilizar, é essencial que a organização saiba quais são os conhecimentos existentes. Stewart (1998) apresenta algumas combinações de possibilidades para identificar e controlar o conhecimento (figura 10).

|          | Sabe                                                                   | Não Sabe                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Sabe     | Conhecimento que você <b>sabe que tem</b><br>(conhecimento explícito)  | Conhecimento que você <b>sabe que não tem</b><br>(lacunas conhecidas)        |
| Não Sabe | Conhecimento que você <b>não sabe que tem</b><br>(conhecimento tácito) | Conhecimento que você <b>não sabe que não tem</b><br>(lacunas desconhecidas) |

Fonte: Stewart (1998)

Figura 10: Identificação do conhecimento

Através da realização de esforços para identificar os conhecimentos empresariais, gera-se um importante diagnóstico sobre lacunas de conhecimento e também sobre a base de conhecimento já existente dentro da organização. O quadrante “não sabe que tem” da tabela acima deve ser destacado, pois apresenta apenas o conhecimento tácito dentro desta classificação. Davenport e Prusak (1998) explicam que muitas empresas realizam investimentos para encontrar soluções para determinados problemas que já haviam sido resolvidos previamente. Trata-se de um conhecimento explícito que elas não sabiam que já existia e que poderia ser incluído no quadrante “não sabe que tem”.

### 2.2.6 Dimensões da Gestão do Conhecimento

Além de todas as técnicas voltadas para facilitar a criação, identificação, disseminação e utilização do conhecimento, existem também as práticas gerenciais, que exercem um papel importante no processo de gestão do conhecimento. Terra (2000) apresenta um modelo que destaca sete dimensões da prática gerencial: visão e estratégia, cultura organizacional, estrutura organizacional, políticas de recursos humanos, sistemas de informação, mensuração de resultados e relacionamento externo.

Com relação à **visão e estratégia**, deve-se destacar o papel da alta administração. Este grupo deve ser capaz de definir os campos de conhecimento que são importantes para a organização, de tal forma que os funcionários saibam onde focar seus esforços. É também de extrema importância o papel de clarificação das estratégias e a definição de metas realistas e desafiadoras, incentivando assim a motivação dos funcionários.

A **cultura organizacional** terá um papel importante em uma empresa que deseje estimular a criação e gerenciamento do conhecimento, pois esta exercerá um papel estratégico com relação às ações dos funcionários, tolerando erros, alavancando habilidades e auxiliando na formação de alianças. Dessa forma, o desenvolvimento e estímulo de uma cultura voltada para “inovação, experimentação, aprendizado contínuo e comprometida com os resultados de longo prazo e com a otimização de

todas as áreas da empresa deve ser uma das preocupações fundamentais da alta administração” (TERRA, 2000: p. 86).

A **estrutura organizacional** deve ser compatível com as características apresentadas sobre as questões culturais, auxiliando o aprendizado e a criação de conhecimentos novos. Estas características se opõem às tradicionais estruturas hierárquicas e tende a estimular estruturas baseadas em equipes multidisciplinares e com elevado grau de autonomia.

As **políticas de recursos humanos** devem apresentar algumas iniciativas que estimulem “à aquisição de conhecimentos externos e internos à empresa, assim como à geração, à difusão e ao armazenamento de conhecimentos na empresa” (TERRA, 2000: p. 87). Algumas iniciativas podem ser destacadas e são listadas a seguir:

- Recrutar e manter pessoas com as competências necessárias para a empresa através de processos seletivos rigorosos e diversificação de *backgrounds* na contratação;
- Estimular comportamentos desejados pela empresa, que auxiliem no alinhamento dos funcionários com a estratégia organizacional, tanto em nível individual quanto em equipe. Estas características podem ser conseguidas através de planos de carreira e treinamentos para os funcionários;
- Políticas de remuneração vinculadas ao desenvolvimento pessoal e da equipe visando à melhoria do desempenho da empresa.

Os **sistemas de informação** exercem um papel importante nos processos de criação, compartilhamento e armazenamento do conhecimento. No entanto, deve-se atentar para o fato de que a geração de conhecimentos também depende de contatos e interações físicas. Dessa forma, esforços realizados para a criação de sistemas de informação devem ser bem avaliados com relação a sua viabilidade e benefícios.

Processos para **medir os resultados** e comunicá-los para a organização também fazem parte das dimensões da gestão do conhecimento, sendo que esforços em se avaliar dimensões do capital intelectual também devem ser considerados.

A capacidade de aprender com o ambiente é de extrema importância para a empresa gerar conhecimentos e criar uma rede de **relacionamentos**. Para isso, torna-se essencial o estabelecimento de alianças com outras empresas e a existência de um relacionamento próximo com os clientes.

### **2.3 Papel de TI na Gestão do Conhecimento**

A tecnologia da informação refere-se de acordo com Beal (2004: p. 17) ao:

Conjunto de soluções sistematizadas baseadas no uso de métodos, recursos de informática, de comunicação e de multimídia que visam resolver problemas relativos à geração, armazenamento, veiculação, processamento e reprodução de dados e a subsidiar processos que convertem dados em informações.

Laurindo (2002) adota um conceito ainda mais amplo de TI, incluindo o uso de hardware e software, telecomunicações, automação, recursos multimídia e demais recursos envolvidos, sem deixar de considerar os sistemas de informação, serviços, negócios, usuários e as relações complexas envolvidas.

Com essas definições já é possível perceber o elevado grau de importância da tecnologia da informação para a gestão do conhecimento. Realizando seu papel de auxiliar em atividades de armazenamento, processamento, reprodução e ainda conversão de dados em informação, a tecnologia da informação serve de base para o processo de geração e compartilhamento de conhecimentos, que está intimamente ligado ao fluxo de informações.

Não há dúvidas de que a gestão do conhecimento não depende somente da tecnologia da informação. Conforme foi possível observar nos capítulos anteriores, o processo de transformação do conhecimento depende muito da interação entre pessoas, do conhecimento tácito, que é difícil de ser codificado e verbalizado. No entanto, as tecnologias de informação apresentam-se como facilitadores do processo de transformação do conhecimento, na medida em que fornecem ferramentas para organizar informações, aproximar pessoas e auxiliar na tomada de decisões.

A interação entre as pessoas e os sistemas proporcionados pela tecnologia da informação é também essencial para garantir a utilidade destes. O lado humano é responsável por trazer funcionalidade para a tecnologia, através do poder de análise e julgamento baseado em informações provenientes dos sistemas, que, de acordo com Moresi (2000), desencadeiam um processo de conhecimento, tomada de decisão e capacidade de intervenção na realidade.

Neste capítulo serão apresentadas estratégias e ferramentas de tecnologia da informação, que são utilizadas para melhorar o desempenho de processos, atividades e pessoas, criando um ambiente favorável para a existência de um sistema de gestão baseado no conhecimento.

Neste ponto, torna-se importante apresentar uma definição e classificação geral sobre sistemas de informação, devido à sua larga utilização em organizações como parte de estratégias baseadas em tecnologia. Um sistema “é um conjunto de elementos ou componentes que interagem para atingir objetivos” (BEAL, 2004: p.15). De um modo geral, os sistemas apresentam uma estrutura para receber entradas, que são processadas e geram saídas ou resultados. Os sistemas podem ser manuais, em casos de situações menos complexas, ou baseados em tecnologia da informação, em casos de volumes elevados de dados e complexidade do processamento.

Beal (2004) sugere uma maneira de classificar os sistemas de informação de acordo com o tipo de informação que é processada. Com base neste critério, três categorias podem ser definidas: sistemas de informação operacional, sistemas de informação gerencial e sistemas de informação estratégica.

Os sistemas de informação operacional, conforme a própria nomenclatura indica, tratam de atividades rotineiras da organização. Eles trabalham com dados detalhados usados, por exemplo, para controle de estoque, planejamento e controle da produção, controle da folha de pagamentos e outros.

Os sistemas de informação gerencial têm como objetivo apresentar informações para que os gerentes possam tomar decisões que auxiliam o planejamento das operações. Em consequência disso, as informações se apresentam de forma agrupada ou

sintetizada, por exemplo, em forma de indicadores de porcentagem, acumuladores e outros.

Os sistemas de informação estratégica apresentam como função auxiliar a cúpula estratégica da empresa no processo de tomada de decisões. Geralmente são compostos por um conjunto de informações que representam fontes internas e externas, além de disponibilizar ferramentas que permitem a realização de comparações, simulações e análises para auxiliar em decisões estratégicas para a organização.

Em uma organização, antes de realizar qualquer decisão sobre qual tipo de sistema deve ser desenvolvido e implementado, é muito importante a definição de uma estratégia de TI, que deve estar alinhada com as características, necessidades e objetivos gerais da empresa. No próximo item serão apresentadas algumas estratégias de TI para a gestão do conhecimento e a importância da escolha para obtenção de resultados alinhados com os objetivos gerais da organização.

### **2.3.1 Estratégias de Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento**

De acordo com Hansen et al (1999), a escolha da estratégia para gerenciar o conhecimento não pode ser de maneira alguma arbitrária, devendo estar intimamente ligada à maneira que a empresa atende seus clientes, aos fatores econômicos do negócio e às pessoas que trabalham na empresa. Existem dois tipos de estratégias que podem ser selecionadas: Estratégia de Codificação e Estratégia de Personalização.

#### **Estratégia de Codificação**

Também chamada de estratégia de reuso, trata-se de uma estratégia baseada e centralizada no uso de computadores, nos quais o conhecimento é codificado e armazenado em bancos de dados para que possa ser facilmente disponibilizado para toda a organização. Dessa forma, o conhecimento é retirado de uma pessoa, torna-se independente através da codificação e é posteriormente reutilizado de diferentes formas por outras pessoas da organização.

Os benefícios provenientes deste tipo de estratégia se referem ao fato do conhecimento não ficar restrito à pessoa que o criou. A possibilidade de diversas pessoas terem acesso ao conhecimento auxilia o crescimento rápido do negócio, tornando-o menos dependente de pessoas específicas. Além disso, caso seja necessário utilizar habilidades e conhecimentos semelhantes àqueles de projetos previamente desenvolvidos por outras pessoas na organização, torna-se mais fácil identificar e localizar informações e *insights* que já foram criados e existem dentro da organização na forma codificada, economizando tempo e recursos humanos.

A estratégia de codificação apresenta um foco em conhecimento explícito, devido às próprias características deste tipo de conhecimento já apresentadas anteriormente. Dessa forma, apesar de apresentar diversos benefícios, a codificação gera um *gap* com relação ao conhecimento tácito, que por ser “complexo, desenvolvido e interiorizado pelo conhecedor no decorrer de um longo período de tempo, é quase impossível de reproduzir num documento ou banco de dados” (DAVENPORT; PRUSAK, 1998: p. 86). Com isso, Davenport e Prusak (1998) destacam que o processo de codificação do conhecimento tácito dentro das organizações geralmente se limita a auxiliar na identificação do conhecedor e encaminhamento do interessado para que estes possam interagir.

### **Estratégia de Personalização**

A estratégia de personalização se baseia na realização de contatos entre pessoas, sendo que o conhecimento dominado por alguns é transferido para outros através de contatos pessoais. Neste caso, o papel principal dos computadores é auxiliar as pessoas a transmitir o conhecimento, não tendo foco em seu armazenamento.

Utilizando essa estratégia, empresas dão mais valor a diálogos entre indivíduos, sem se preocupar muito com conhecimentos codificados em bancos de dados. Dessa forma, as interações ocorrem geralmente em sessões de *brainstorm* e diálogos, nos quais as pessoas podem chegar a *insights* e conclusões mais complexas e elaboradas sobre determinados assuntos.

Para que esse tipo de estratégia funcione, as empresas precisam investir fortemente na criação de redes de pessoas, nas quais o conhecimento não é compartilhado somente através de interações face a face, mas também através de recursos tecnológicos como vídeo conferências, telefonemas, e-mails e outros. Além disso, outras maneiras de compartilhar e desenvolver conhecimentos através da personalização incluem o intercâmbio de funcionários de diferentes áreas, países e departamentos para que estes possam aprender e realizar o papel de multiplicadores do conhecimento. Dessa forma, a personalização valoriza de um modo geral o conhecimento tácito.

### **2.3.2 Definição Estratégica: Codificação ou Personalização**

Segundo Hansen et al (1999) a definição de uma estratégia é importante para geração de resultados efetivos. A utilização em uma mesma empresa de duas estratégias é algo comum, mas a obtenção de resultados efetivos e alinhados com as necessidades e estratégias gerais do negocio depende da definição de um foco em uma das estratégias e da utilização da outra como suporte.

A estratégia de TI para gestão do conhecimento deve refletir a estratégia competitiva da empresa, suportando aspectos referentes à forma de se criar valor para os clientes, ao modelo econômico da empresa e à maneira pela qual os funcionários devem trabalhar para atingir os objetivos.

A figura 11, adaptada de Hansen et al (1999), apresenta alguns aspectos referentes a cada uma das estratégias apresentadas e pode ser utilizado para auxiliar na definição da melhor estratégia para um determinado contexto organizacional.

| Codificação                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             | Personalização                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Permite a implementação de sistemas de informação de alta qualidade, confiáveis e rápidos através da reutilização de conhecimento codificado                                                                                                                                               | <b>Estratégia Competitiva</b>               | Fornecer conselhos criativos e analiticamente rigorosos sobre problemas estratégicos de alto nível através da canalização do expertise individual                                                                                                                                      |
| <p>Economia de Reutilização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investir uma vez em um ativo de conhecimento e reutilizá-lo várias vezes</li> <li>• Usar equipes de trabalho grandes</li> <li>• Focar na geração de altas receitas</li> </ul>                                    | <b>Modelo Econômico</b>                     | <p>Economia de Especialização:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobrar altas taxas por soluções altamente customizadas para cada problema</li> <li>• Usar equipes de trabalho pequenas</li> <li>• Focar na manutenção de altas margens de lucro</li> </ul>                 |
| <p>Pessoas para Documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver um sistema de documentos eletrônicos que codifica, armazena, dissemina e permite a reutilização de conhecimento explícito</li> </ul>                                                                  | <b>Estratégia de Gestão do Conhecimento</b> | <p>Pessoas para Pessoas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desenvolver redes para ligar pessoas, permitindo o compartilhamento do conhecimento tácito</li> </ul>                                                                                                            |
| Investimentos elevados em TI com o objetivo de conectar pessoas com o conhecimento codificado e reutilizável                                                                                                                                                                               | <b>Tecnologia da Informação</b>             | Investimentos moderados em TI com o objetivo de facilitar conversas e promover a troca de conhecimento tácito                                                                                                                                                                          |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar recém-formados que saibam reusar conhecimento e implementar soluções</li> <li>• Treinar pessoas em grupo e através de ensino a distância</li> <li>• Recompensar pessoas de acordo com a contribuição e uso do banco de dados</li> </ul> | <b>Recursos Humanos</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar MBAs que gostem de resolver problemas e tolerem ambigüidade</li> <li>• Treinamento de pessoas através de <i>one-on-one mentoring</i></li> <li>• Recompensar pessoas por compartilhar conhecimento diretamente com outros</li> </ul> |

Fonte: adaptada de Hansen et al (1999)

Figura 11: Estratégia de Codificação x Personalização

A escolha entre a estratégia de Codificação ou Personalização é importante para a organização definir as práticas gerenciais que devem ser seguidas, suportando assim os objetivos da estratégia principal. De acordo com a escolha, deverão existir na empresa diferentes modelos econômicos, práticas de gestão, sistemas de informação e políticas de recursos humanos.

No caso da estratégia de codificação, as práticas organizacionais devem, de um modo geral, auxiliar no processo de criação de documentos e bancos de dados que

tenham conhecimentos importantes para o tipo de negócio. Dessa forma, o investimento em tecnologias e o treinamento de pessoas voltados para o foco de codificação e reuso do conhecimento é extremamente importante.

No caso da estratégia de personalização, o investimento em tecnologias voltadas para facilitar o acesso e a transformação de conhecimento em documentos não deve ser o foco, uma vez que prejudicaria a troca de conhecimento tácito através do contato entre pessoas, que é o objetivo principal desta estratégia. Devido ao objetivo principal desta estratégia envolver a criação de redes de pessoas, as práticas gerenciais visam estimular o contato pessoal, sendo que as ferramentas de TI são utilizadas para facilitar este processo.

### **2.3.3 Avaliação da TI dentro das empresas**

As estratégias de codificação e personalização, descritas anteriormente, apresentam um caráter amplo com relação às diferentes práticas que devem ser seguidas pela empresa. Dessa forma, são realizadas avaliações e recomendações gerais sobre a estratégia competitiva, o modelo econômico, a estratégia para gestão do conhecimento, a tecnologia da informação e ainda aspectos referentes à gestão de recursos humanos da empresa. Esses aspectos são essenciais para o desenvolvimento deste trabalho, mas se torna necessário avaliar com mais detalhes os impactos específicos da Tecnologia de Informação na empresa, tendo em vista ser este um dos focos principais do trabalho.

Além disso, a avaliação detalhada do papel de TI na empresa torna-se importante para esclarecer dúvidas sobre as reais possibilidades e mudanças que as aplicações podem proporcionar. De acordo com a organização, a TI pode passar de um papel de suporte administrativo para um papel estratégico, sendo importante a realização de uma análise que promova o alinhamento entre a estrutura do negócio, da organização e de TI. Dessa forma, é essencial a utilização de modelos de análise capazes de posicionar corretamente a TI na empresa, visando uma contribuição mais efetiva para os processos da organização.

De acordo com Laurindo et al (2001), existem diferentes modelos para analisar o impacto da Tecnologia da Informação e dos sistemas de informação nas empresas. De modo geral, os modelos podem ser classificados em quatro grupos de acordo com seus objetivos principais:

- **Modelos de diagnóstico:** tem como objetivos a utilização de instrumentos e estruturas para a realização de um diagnóstico das funções e importância da TI dentro das empresas;
- **Modelos prescritivos:** tem como objetivos apresentar as melhores práticas com relação ao uso estratégico de TI;
- **Modelos voltados para ações:** tem como objetivo auxiliar no desenvolvimento e seleção de planos e aplicações de TI, através da indicação de procedimentos visando à geração de impactos positivos para a performance da empresa;
- **Modelos integrativos:** utilizam uma estrutura mais abrangente de análise através da integração de características dos modelos acima apresentados.

Laurindo (2002) propõe um modelo (figura 12) para avaliação da eficácia da TI nas organizações, baseado em três etapas principais: diagnóstico, modelagem e análise dos resultados.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 12: Modelo para avaliação da eficácia de TI

A primeira etapa (Diagnóstico), visa analisar o papel de TI através de três sub-etapas. Primeiramente, propõe-se a aplicação do modelo MAN/TI, que se trata de um modelo de análise do impacto de TI na administração e estruturação da empresa, através da realização de uma análise sobre os fatores estruturais da empresa e os fatores organizacionais de TI. Depois disso, propõe-se uma análise dos ativos e imperativos de TI, visando destacar os pontos nos quais as empresas devem se concentrar para melhoria do desempenho da organização de TI. Ainda na etapa de Diagnóstico, o modelo propõe o enquadramento das aplicações de TI de acordo com a Escada de avaliação de Farbey et al (1995), visando diagnosticar riscos, complexidades e incertezas referentes às aplicações.

A segunda etapa (Modelagem), visa, com base no diagnóstico levantado na etapa 1, estruturar a execução da avaliação de TI, definindo os fatores a serem avaliados, a estrutura de avaliação e ainda a aplicação de um modelo de avaliação de sistemas pouco estruturados.

Finalmente, a terceira e última etapa, tem como objetivo a análise dos resultados da avaliação, visando a geração de ações a serem tomadas dentro da organização.

Para auxiliar no desenvolvimento deste trabalho, que envolve a criação de um método baseado na realização de um diagnóstico empresarial sobre a estrutura de gerenciamento do conhecimento e de TI, iremos focar ainda neste capítulo no detalhamento da etapa de diagnóstico proposta por Laurindo (2002), enfatizando principalmente o modelo MAN/TI e a análise dos ativos de TI e dos imperativos para organização, que serão pontos importantes para auxiliar no mapeamento de fatores do negócio e da TI.

### **Modelo MAN/TI**

O modelo MAN/TI, conforme apresentado brevemente acima, visa analisar o papel e impacto de TI na organização, através do mapeamento de fatores estruturais da empresa e fatores organizacionais da TI.

Para a realização do mapeamento e diagnóstico, o modelo MAN/TI inclui alguns passos, que são apresentados na figura 13.

| <b>Modelo MAN/TI</b>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fatores Estruturais da Empresa</b>                                                                                                                     | <b>Fatores Organizacionais da TI</b>                                                                                                                                                                  |
| 1. Fatores Críticos de Sucesso<br>2. Grid Estratégico e Matriz Intensidade da Informação<br>3. Alinhamento Estratégico<br>4. Razões para descentralização | 5. Grau de descentralização<br>6. Estágio de informatização<br>7. Estágio de descentralização<br>8. Função e Operação de TI<br>9. Nível de participação dos usuários<br>10. Organização da área de TI |

Fonte: Laurindo (2002)

Figura 13: Modelo MAN/TI

### **Fatores Críticos de Sucesso**

De acordo com Rockart (1979), os fatores críticos de sucesso são alguns aspectos específicos que são essenciais para o desempenho da organização, sendo importantes para diferenciá-la das demais. Os fatores críticos são característicos do ramo de atividade, influenciando também as relações com o ambiente.

Segundo Laurindo (2002), a avaliação dos fatores críticos de sucesso gera impactos positivos, na medida em que permite ao gerente focar sua atenção, desenvolver ações e evitar desperdícios decorrentes do foco no desnecessário. Além disso, no contexto de TI, a avaliação dos fatores críticos de sucesso é importante para desenvolver sistemas de acordo com as funções chave da organização.

O processo de análise inclui basicamente quatro passos:

- Análise do ramo de atividade e da atuação da empresa: essencial para avaliar a definição dos objetivos estratégicos da organização;
- Identificação dos Fatores Críticos de Sucesso: importante para garantir que os objetivos estratégicos sejam atingidos;
- Definição de medidas para os Fatores Críticos de Sucesso: importante para auxiliar na avaliação dos impactos e desempenho referentes aos fatores críticos;

- Definição de sistemas de informação: sistemas baseados nas medidas definidas para os fatores críticos.

### **Grid Estratégico e Matriz Intensidade da Informação**

Esta etapa da avaliação tem como principal objetivo avaliar a importância de TI para a empresa, considerando seu impacto estratégico que pode influenciar, segundo McFarlan (1984), o estabelecimento de barreiras de entradas à novos competidores, o poder de barganha com fornecedores e compradores, o processo de geração de novos produtos e diversos outros aspectos nos quais a TI está presente.

Com base nestes conceitos, o Grid Estratégico (figura 14) permite avaliar e posicionar a empresa em uma classificação que considera o nível de impacto estratégico das aplicações de TI no presente e no futuro.

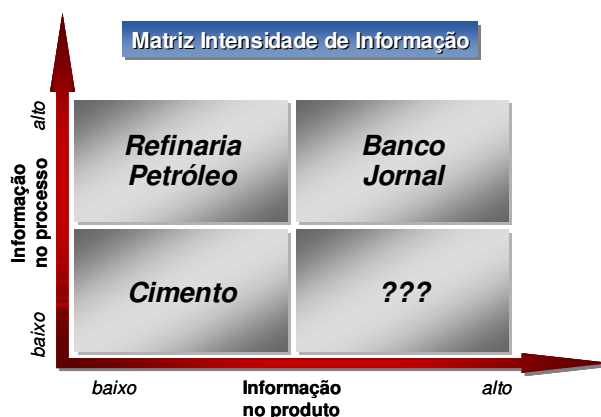


Fonte: Laurindo (2002)

Figura 14: Grid Estratégico

Além de avaliar o nível de impacto estratégico, torna-se importante também entender e avaliar o impacto da TI na cadeia de valor. A agregação de valor à cadeia é importante para tornar a empresa mais competitiva e o papel de TI neste processo é modelar a cadeia de valor, alterando a forma como as atividades são realizadas e inter-relacionadas.

A matriz intensidade de informação (figura 15) funciona, neste contexto, auxiliando a avaliar o nível de informação existente no processo e no produto, facilitando assim a geração de aplicações de TI que agreguem valor à cadeia da forma mais adequada.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 15: Matriz Intensidade da Informação

### Alinhamento Estratégico

A etapa de alinhamento estratégico se baseia em verificar as estratégias do negócio, a infra-estrutura e processos organizacionais, comparando-os com a estratégia de TI, sua infra-estrutura e seus processos.

Neste processo, são avaliados o papel e posicionamento dos quatro elementos principais já descritos acima: estratégia do negócio, estratégia de TI, infra-estrutura organizacional e infra-estrutura de TI. Dessa forma, é possível destacar algumas combinações de acordo com o posicionamento de cada um dos quatro elementos:

Execução de Estratégia: Neste modelo (figura 16), a estratégia de negócio é ponto de partida e influencia diretamente a determinação da infra-estrutura organizacional, sendo que a infra-estrutura de TI torna-se consequência desta última. Dessa forma, a estratégia de TI é definida sem nenhuma relação direta com a estratégia do negócio. Exemplos típicos deste modelo são empresas tradicionais do mercado.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 16: Execução Estratégica

Transformação Tecnológica: Neste modelo (figura 17), o papel estratégico de TI torna-se muito mais importante no processo de definição da infra-estrutura de TI. A estratégia do negócio continua como o ponto de partida, mas passa a influenciar diretamente a definição da estratégia de TI, que influencia diretamente a infra-estrutura de TI. A infra-estrutura organizacional torna-se consequência da interação entre os outros três elementos. Um exemplo típico dessa situação é o processo de implantação de auto-atendimento em bancos.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 17: Transformação Tecnológica

Potencial Competitivo: Neste modelo (figura 18), a estratégia de TI passa a ser o ponto de partida do processo de alinhamento estratégico. A estratégia do negócio passa a ser definida com base na estratégia de TI, sendo a infra-estrutura organizacional consequência das definições para o negócio. A infra-estrutura de TI é consequência da interação dos outros elementos, sendo essencial para o

funcionamento do negócio. Um exemplo típico deste modelo são as lojas virtuais de venda de produtos.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 18: Potencial Competitivo

Nível de Serviço: Neste modelo (figura 19), a estratégia do negócio é vista separadamente dos outros três elementos. Trata-se normalmente de processos de terceirização, onde a estratégia de TI é o ponto de partida para a definição da infra-estrutura de TI, sendo que esta influencia a definição da infra-estrutura organizacional. É importante destacar que a estratégia do negócio não está relacionada com a definição da estratégia de TI.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 19: Nível de Serviço

### **Razões para Descentralização e Grau de Descentralização**

Nesta etapa de diagnóstico o modelo propõe algumas razões que levam à descentralização ou centralização das atividades de TI e quais são os prós e contras desse processo. Além disso, propõe-se uma forma de avaliar o atual grau de descentralização em uma empresa.

De acordo com Buchanan e Linowes (1980), existem basicamente três razões para descentralização das atividades de TI, que são a existência de pressões por diferenciação, o desejo de controle direto e a ligação do suporte à informática ao poder.

A existência de diferentes atividades, metas, perspectivas de tempo e outros fatores que representam a heterogeneidade de tarefas e funções dentro das organizações são aspectos que alimentam diretamente a existência de pressões por diferenciação. Isto acontece basicamente devido às diferentes necessidades, que leva cada área a apresentar solicitações diversas com relação a aplicações de TI.

O desejo de controle direto está ligado ao fato de existirem diferentes sistemas críticos para a organização, sendo que cada área deseja ter controle da prioridade para o desenvolvimento e operação dos sistemas compatíveis com suas necessidades.

Finalmente, o último fator para a descentralização das atividades de TI está ligado ao controle das informações e o potencial de TI para promover mudanças estruturais. Estes dois aspectos proporcionam um grau de poder elevado para a TI da empresa, fazendo com que as pressões para descentralização da TI sejam ainda maiores para evitar problemas decorrentes da elevada quantidade de informações concentradas.

Dessa forma, torna-se importante avaliar o grau de descentralização de TI na empresa e para isso as atividades são divididas com base em critérios de execução e controle, e estas subdivididas em operação e desenvolvimento. Para cada atividade atribuem-se notas de 1 a 5, sendo que o menor valor indica total centralização e o maior total descentralização. A tabela 2 apresenta os itens de análise utilizados neste método.

| EXECUÇÃO – OPERAÇÃO                |
|------------------------------------|
| Telecomunicações                   |
| Manutenção de Sistemas aplicativos |
| Operação de "hardware"             |
| Programação de Sistemas            |
| EXECUÇÃO – DESENVOLVIMENTO         |
| Documentação de Sistemas           |
| Programação de aplicações          |
| Administração de banco de dados    |
| Treinamento do usuário             |
| Análise de Sistemas                |
| CONTROLE – OPERAÇÃO                |
| Provimento de Segurança            |
| Programação de tarefas             |
| Padronização de tarefas            |
| Orçamento                          |
| Estabelecimento de Prioridades     |
| Acesso a dados                     |
| Planejamento de pessoal            |
| CONTROLE – DESENVOLVIMENTO         |
| Padronização de tarefas            |
| Programação de tarefas             |
| Planejamento de pessoal            |
| Orçamento                          |
| Provimento de Segurança            |
| Avaliação de produtos              |
| Acesso a dados                     |
| Estabelecimento de Prioridades     |

Fonte: adaptado de Laurindo (2002)

Tabela 2: Critérios para avaliação do grau de descentralização

Com base nas notas atribuídas é possível plotar os resultados em diagramas que facilitam a análise do grau de descentralização de TI, separando-os entre controle e execução. Na figura 20 são apresentados dois exemplos de diagramas para análise.

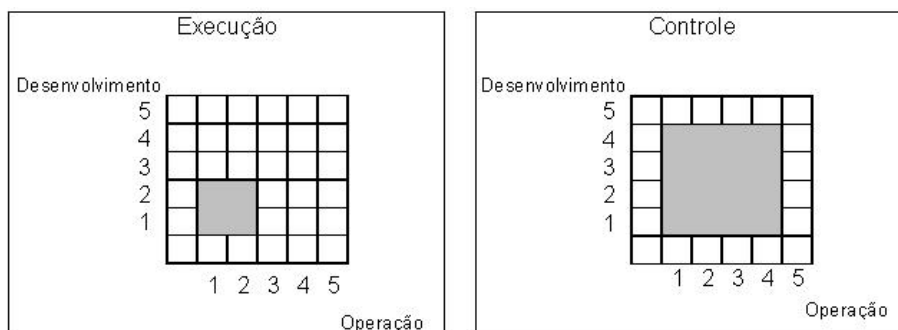


Figura 20: Exemplos de diagramas com o grau de descentralização

É importante destacar que o nível de centralização ou descentralização é uma decisão de cada organização, sendo que existem vantagens e desvantagens em cada um deles.

Definir o nível adequado de descentralização torna-se um ponto chave para que TI trabalhe como um alavancador do desempenho do negócio.

### **Estágio de Informatização**

Nesta etapa, o objetivo principal é a realização de uma análise para entender o processo de evolução do uso de TI em uma empresa, incluindo também a evolução dos papéis dos usuários e dos profissionais de TI.

Nolan (1979) sugere seis estágios de crescimento da TI dentro de uma organização: iniciação, contágio, controle, integração, administração de dados e maturidade. O processo de transição entre cada estágio é influenciado basicamente por dois conjuntos de fatores: corpo de conhecimento externo (profissional) e corpo de conhecimento interno (fruto da experiência). A tabela 3 apresenta as características de cada estágio com relação a alguns critérios importantes para a análise.

| <b>Estágios</b><br><br><b>Processo de Crescimento</b> | <b>Iniciação</b>                 | <b>Contágio</b>          | <b>Controle</b>                       | <b>Integração</b>                             | <b>Administração</b>                           | <b>Maturidade</b>                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                       |                                  |                          |                                       |                                               |                                                |                                                          |
| <b>Portfólio de Aplicações</b>                        | Mecanização<br>Redução de Custos | Proliferação             | Consolidação                          | Sistemas Gerenciais                           | Aplicações de banco de dados                   | Integração, aplicações espelhando o fluxo de informações |
| <b>Organização das funções da informática</b>         | Aprendizado Tecnológico          | Reorientação Funcional   | Atendimento à média gerência          | Estratificação e Adaptação                    | Administrador de dados                         | Gerência de recursos de dados                            |
| <b>Planejamento e Controle da Informática</b>         | Orçamento Flexível               | Orçamento muito flexível | Planejamento e controles formalizados | Sist. de planejamento e controle “sob medida” | Compartilhamento de dados e de sistemas comuns | Planejamento estratégico de recursos de dados            |
| <b>Papel dos Usuários</b>                             | “Por fora a do jogo”             | Entusiasmo superficial   | Forçado a ser responsável             | Aprendendo a ser responsável                  | Efetivamente responsável                       | Responsabilidade conjunta entre usuários e informática   |

Fonte: Laurindo (2002)

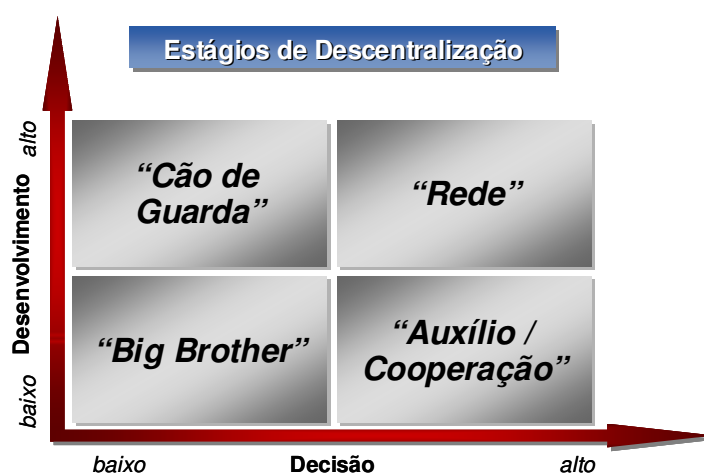
Tabela 3: Estágios de Informatização

Avaliando a organização de acordo com os critérios apresentados na tabela, torna-se possível definir qual é o estágio de informatização que esta se encontra, fato que

auxilia a elaboração de medidas que impulsionem de forma mais rápida o processo de transição entre estágios visando à maturidade.

### Estágio de Descentralização

Para avaliação do estágio de descentralização, Donavan (1988) propõe um modelo (figura 21) que relaciona o grau de desenvolvimento com o poder de decisão. Dessa forma, posiciona-se a organização em uma das quatro classificações propostas: “Cão de Guarda”, “Rede”, “Big Brother” ou “Auxílio/Cooperação”.



Fonte: Laurindo (2002)

Figura 21: Estágios de Descentralização

O estágio “Big Brother” é caracterizado por sistemas pouco complexos e desenvolvidos mantidos rigidamente sob controle da área de TI. Além disso, os usuários não apresentam conhecimentos técnicos e não possuem poder de decisão.

O estágio “Auxílio/Cooperação” apresenta usuários com um nível de conhecimento sobre suas operações muito elevado e conseqüentemente com poder de decisão. O desenvolvimento dos sistemas seguem os requerimentos dos usuários, mas com diretrizes fixadas pela área de TI, que exerce um controle baseado no papel de suporte.

O estágio “Cão de Guarda” conta com usuários tecnicamente capacitados, mas sem conhecimentos para especificar os aplicativos necessários para o negócio. Neste contexto, a área de TI é responsável por todas as decisões importantes, que incluem o

desenvolvimento, seleção, implantação e controle de aplicativos. Dessa forma, em organizações posicionadas neste estágio, tendem a existir burocracias inflexíveis e rígidos níveis de hierarquia e autoridade.

O estágio “Rede” é caracterizado pelo papel dos gerentes de redes como controladores da computação cotidiana sob direção de divisões e departamentos das empresas. Além do papel de aquisição e desenvolvimento de aplicativos, existe a responsabilidade por desafios tecnológicos ligados a três níveis de conectividade: físico, sistemas e aplicativos. Através do gerenciamento de redes é possível reduzir custos e desenvolver vantagens estratégicas, fato que torna as características deste estágio como a tendência de evolução da TI nas empresas.

### **Função, Operação de TI e Nível de Participação dos Usuários**

Com base no estágio de informatização e de descentralização da empresa, torna-se mais fácil avaliar a função e operação de TI, ou seja, quem define padrões e diretrizes e quem opera as aplicações. Dessa forma, é possível destacar os responsáveis pelas aplicações de TI para entender o nível de participação da área para o negócio.

Outro ponto importante é o entendimento do nível de participação dos usuários no desenvolvimento e implantação de aplicações de TI. Dias (1985), propõe uma classificação em três níveis com relação à participação dos usuários: participação consultiva, representativa ou por consenso.

No caso da participação consultiva, os usuários são apenas consultados por uma equipe tradicional de sistemas, não apresentando elevado poder de decisão. Já a participação representativa é caracterizada pela existência de representantes dos usuários dentro das equipes de sistemas, apresentando assim um impacto maior no desenvolvimento das aplicações. Finalmente, na participação por consenso, existe grande envolvimento dos usuários nos projetos de sistemas, sendo que eles são responsáveis também por definir quem vai participar da equipe e o grau de envolvimento necessário. Para analisar o nível de participação dos usuários, Dias (1985) propõe um modelo baseado em três fatores principais descritos abaixo:

- Interação SI-função: Nível de interação existente entre o sistema de informação e as funções realizadas. Basicamente, esta etapa analisa se o sistema é essencial para a função desempenhada ou se é usado esporadicamente;
- Centralização física do SI: Nível de centralização física do sistema de informação. Avalia-se aqui o grau de distribuição física do sistema, definindo se ele é utilizado em apenas um local ou se é distribuído fisicamente;
- Definição de tarefas do usuário: Enfoque utilizado para a definição de tarefas do usuário. Consideram-se basicamente três enfoques para a definição de tarefas (administração científica, enriquecimento do trabalho ou sócio-técnico). Segundo Dias apud Laurindo (2002), no enfoque de administração científica, “cada empregado é treinado para a execução de uma tarefa elementar cientificamente determinada pela divisão do trabalho, havendo clara distinção entre planejamento e execução da tarefa”. No caso do enfoque de enriquecimento do trabalho, “as tarefas são determinadas de modo a aumentar o grau de satisfação no trabalho, com tarefas mais abrangentes, permitindo certo nível de controle do empregado nas suas próprias atividades”. Finalmente, o enfoque sócio-técnico “visualiza o conjunto tecnologia e grupo social que realiza o trabalho, visando otimizá-lo. Este grupo tem como atribuições alocar tarefas entre seus membros, treinar seus membros de forma a que saibam desempenhar mais de uma tarefa, auto-avaliar o desempenho, auto-ajustar-se às variações da tecnologia e participar da definição de objetivos”.

A tabela 4 resume os itens apresentados acima para realização da análise do nível de participação dos usuários.

| INTERAÇÃO SI FUNÇÃO ALTA?                                  | SIM |     |     |     | NÃO |     |     |     |
|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| SI LOCAL?                                                  | SIM |     | NÃO |     | SIM |     | NÃO |     |
| ENFOQUE SÓCIO-TÉCNICO OU ENRIQUECIMENTO – TRABALHO?        | SIM | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO | SIM | NÃO |
| PARTICIPAÇÃO APROPRIADA                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |
| CONSULTIVA                                                 |     |     |     |     | X   | X   | X   | X   |
| REPRESENTATIVA                                             | X   |     | X   |     | X   |     | X   |     |
| POR CONSENSO                                               | X   |     |     |     | X   |     |     |     |
| CONFLITO ENTRE DEFINIÇÃO DE TAREFA E CARACTERÍSTICAS DO SI |     | X   |     | X   |     |     |     |     |

Fonte: Dias (1985)

Tabela 4: Nível de participação dos usuários

Com base nas respostas referentes aos três critérios apresentados acima (interação SI-função, centralização física do SI e enfoque para definição de tarefas) é possível verificar através da tabela, qual é o nível de participação apropriado dos usuários no processo de desenvolvimento e implementação de aplicações de TI.

### **Organização da área de TI**

Esta última etapa do modelo MAN/TI tem como objetivo avaliar as diferentes formas as quais a área de TI pode estar estruturada dentro da empresa. De acordo com Chiavenato (1985), existem diferentes formas de estruturação para a empresa e para a área de TI.

A tabela 5 apresenta um resumo dessas possíveis estruturas com uma descrição de cada uma delas e o impacto para a área de TI.

| Estrutura Organizacional para TI | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funcional Pura                   | Especialização e departamentalização por funções, comando fundamentado na hierarquia, foco nas tarefas, favorece o enfoque de eficiência das tarefas. Ocorrem áreas de TI pequenas. Útil quando é necessário “arrumar a casa”                                                              |
| Funcional / Projetos             | Equipes multidisciplinares, formadas para um projeto e não em função de tarefas, alocação dinâmica de recursos, favorece ênfase na eficácia. A mais comum no Brasil. Indicada para rápida proliferação de sistemas aplicativos                                                             |
| Matricial / Balanceada           | Similar a estrutura por projetos, dando ênfase à capacidade técnica e à participação de terceiros no projeto. Indicada para projetos envolvendo uso simultâneo de diversas tecnologias de informação                                                                                       |
| Matricial / Funcional            | Mesmas características da matricial/balanceada, a não ser pela existência de gerentes de projetos integrados, abaixo dos gerentes funcionais, que utilizam colaboração de técnicos de outras áreas. Indicada para projetos envolvendo uso simultâneo de diversas tecnologias de informação |
| Matricial / Projetos             | Similar a anterior, mas o gerente de projeto fica hierarquicamente acima dos gerentes funcionais. Indicada para grandes projetos, envolvendo diversas tecnologias e prioritários para a empresa                                                                                            |
| Por Cliente                      | Facilita comunicação com usuários, bem como compreensão de suas necessidades. Útil para criar cultura de informática na empresa e para "arrumar a casa"                                                                                                                                    |
| Por Linha de Produto             | Facilita comunicação com responsáveis pelas linhas de produto                                                                                                                                                                                                                              |
| Por Tipo de Sistemas             | Por tipos de sistemas entende-se sistemas corporativos e sistemas específicos por área de negócio. Comum em conglomerados diversificados, é indicada para acompanhar características do negócio                                                                                            |

Fonte: Adaptado de Chiavenato (1985)

Tabela 5: Estruturas Organizacionais

### Ativos de TI e Imperativos Organizacionais

Os imperativos organizacionais de TI refletem os principais pontos que as empresas devem desenvolver para garantir a melhoria do desempenho da organização de TI. Rockart et al (1996), baseado em pesquisas realizadas em grandes empresas sobre as práticas organizacionais de TI, destaca oito características principais que devem ser desenvolvidas:

- Obter alinhamento estratégico de “duas mãos”: Para garantir a existência de um alinhamento eficaz entre TI e o negócio, torna-se necessário que a equipe de TI possua um grande conhecimento sobre o negócio e ao mesmo tempo,

que os executivos da empresa entendam e valorizem o potencial de TI para transformar o negócio;

- Desenvolver relacionamentos eficazes entre TI e gerência de linha: A necessidade de um relacionamento próximo entre o pessoal de TI e os gerentes de linha, usuários chave das aplicações de TI, é essencial para melhorar a compreensão do negócio e gerar um processo cíclico de melhorias sucessivas;
- Entregar e implantar novos sistemas: O surgimento de usuários menos tolerantes a demorados processos de desenvolvimento e implantação e as mudanças nos processos de desenvolvimento de sistemas, que passaram a ser em grande parte terceirizados, exige uma postura diferente para se administrar. É importante a existência de gerentes de linha de alto nível como líderes dos projetos para garantir o aumento de responsabilidade dos usuários;
- Construir e administrar infra-estrutura: A criação de uma infra-estrutura (computadores, telecomunicações, software e dados) que permita a integração e disseminação de informações para toda rede é essencial, especialmente no caso de operações globalizadas. Com relação a infra-estrutura, é importante focar a atenção para arquitetura, padrões e capacidade de TI para operar a estrutura;
- Re-capacitar a organização de TI: Torna-se importante capacitar continuamente a equipe de TI com relação a novas práticas e métodos de desenvolvimento e também com relação a conhecimentos do negócio, tendo em vista o impacto crescente das aplicações de TI para as organizações;
- Administrar parcerias com fornecedores: Muitas vezes torna-se necessário terceirizar funções para suprir deficiências da área de TI ou para competências não essenciais para a organização. Dessa forma, é essencial administrar parcerias para permitir que a área de TI foque seu trabalho em atividades realmente estratégicas para o negócio;

- Desenvolver alto desempenho: Não importa se o desenvolvimento é interno ou terceirizado, a área de TI deve buscar alto desempenho para administrar ambos os processos. Tendências de manufatura como *Total Quality Management* (TQM) podem ser também aplicadas para os processos de TI. Além disso, é importante manter a atenção para a administração do tempo de desenvolvimento, tendo em vista que os sistemas devem ser rapidamente implantados para não prejudicarem o desempenho do negócio;
- Re-projetar e administrar uma organização de TI “federativa”: Basicamente, recomenda-se a existência de uma organização central de TI, capaz de planejar, alocar recursos e garantir compras com economia de escala. Ao mesmo tempo, é importante garantir um certo grau de autonomia para o nível local, que deve ser capaz de buscar soluções específicas para seu contexto.

Para o processo de avaliação dos ativos, Ross et al (1996) apud Laurindo (2002), apresenta um modelo de gestão da competitividade com base no gerenciamento contínuo de três ativos de TI: equipe de TI, base tecnológica reutilizável e parceria entre a administração de TI e do negócio.

A importância de se gerir estes ativos é decorrente do impacto que eles exercem nos processos de planejamento, entrega, operação e suporte de TI. O funcionamento eficaz destes, depende da interação entre os processos e da interação com os ativos de TI. Analisando continuamente os ativos, é possível identificar oportunidades para estratégia de TI gerar vantagens competitivas para o negócio.

Dessa forma, para avaliar a situação dos ativos de TI, Ross et al (1996) apud Laurindo (2002) propõe o posicionamento destes em um grid de avaliação, conforme é possível verificar na figura 22.

|                   |       | Ambiente Competitivo                                                   |                                                                        |
|-------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                   |       | Ameaça iminente                                                        | Sem ameaça iminente                                                    |
| Estado dos Ativos | Fraco | <b>Afundando</b><br>“Tirar água do barco”<br>Mudança rápida, arriscada | <b>À Deriva</b><br>“Traçar um curso”<br>Construção de relacionamento   |
|                   | Forte | <b>Aprumando</b><br>“Ajustar as velas”<br>Resposta focalizada          | <b>Cruzeiro</b><br>“Toda velocidade adiante”<br>Aprendizado adaptativo |

Fonte: Laurindo (2002)

Figura 22: Grid de Avaliação dos Ativos de TI

O grid de avaliação apresentado avalia os ativos de acordo com o estado, que pode ser forte ou fraco, e também com relação ao ambiente competitivo, que pode ser caracterizado pela existência ou não de ameaças iminentes.

No caso do estado dos ativos ser considerado fraco, a avaliação pode ser classificada como “Afundando”, no caso de existirem ameaças iminentes no ambiente competitivo, ou “À Deriva”, no caso de não existirem ameaças. Ambas situações não são confortáveis para a organização, pois exigem muito trabalho para a melhoria da performance e papel dos ativos de TI.

No caso do estado dos ativos ser forte, a avaliação pode ser classificada como “Aprumando”, quando existem ameaças iminentes no ambiente competitivo, ou “Cruzeiro”, para o caso em que não existem ameaças. Nestes dois casos, a situação torna-se mais confortável e pequenos ajustes são necessários.

## 2.4 Conceitos Básicos sobre Gestão de Mudança

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho, verificou-se a necessidade de incluir-se uma etapa que auxiliasse a organização a se adaptar às mudanças decorrentes de ações realizadas. Dessa forma, foram incluídos alguns conceitos básicos sobre a gestão de mudança, termo também conhecido pela expressão em inglês *change management*.

De acordo com Duck (2005), as empresas realizam simultaneamente diversas atividades, como melhoria de processos, qualidade, capacitação de funcionários e outras visando melhorar o desempenho do negócio. Nesse contexto, a gestão de

mudança visa interligar e equilibrar todos os elementos. O autor enfatiza que “a tarefa crítica da gestão de mudança é a compreensão de como as partes se equilibram entre si, como a alteração de um elemento afeta o estado de repouso e como a sequenciação e o ritmo impactam toda a estrutura” (DUCK, 2005: p. 52).

Kotter (2005) apresenta uma lista com algumas etapas que devem ser seguidas para garantir o sucesso decorrente de mudanças. Para ele, a existência de erros em qualquer uma das etapas, pode ter consequências graves, anulando grandes esforços previamente realizados. Basicamente são consideradas oito etapas:

1. Estabelecer um senso de urgência: analisar o mercado e as realidades competitivas, identificar e discutir crises, crises potenciais ou grandes oportunidades;
2. Formar uma aliança de orientação suficientemente forte: reunir um grupo com poder suficiente para liderar o esforço de mudança, encorajar o grupo a trabalhar em conjunto como uma equipe;
3. Criar uma visão: criar uma visão para ajudar a direcionar os esforços de mudança, desenvolver estratégias para atingir essa visão;
4. Comunicar a visão: usar todos os veículos possíveis para comunicar a nova visão e as novas estratégias, ensinar novos comportamentos através do exemplo da aliança de orientação;
5. Investir em capacitação para os funcionários: livrar-se dos obstáculos à mudança, mudar sistemas ou estruturas que abalam seriamente a visão, encorajar as pessoas para que elas corram riscos, tenham idéias, realizem atividades e tomem medidas não tradicionais;
6. Planejar e criar vitórias de curto prazo: planejar melhorias visíveis de desempenho, criar essas melhorias, reconhecer e recompensar funcionários envolvidos na melhoria;
7. Consolidar as melhorias e produzir mais mudanças: usar o aumento da credibilidade para mudar sistemas, estruturas e políticas que não se adaptem à visão, contratar, promover, treinar funcionários para implementar a visão, revigorar o processo com novos projetos, temas e agentes de mudança;

8. Institucionalizar novas abordagens: articular as conexões entre os novos comportamentos e o sucesso corporativo, desenvolver meios para garantir o desenvolvimento e a sucessão da liderança.

Dessa forma, através da análise e utilização dos passos acima, pretende-se promover um processo de mudança equilibrado, que garanta a obtenção dos benefícios esperados decorrentes de cada ação planejada, de forma que todos os níveis da empresa entendam e valorizem as mudanças.

### 3. PROPOSTA DE MÉTODO PARA GESTÃO DO CONHECIMENTO E DA TI

Neste capítulo, propõe-se um método (figura 23) que envolve aspectos referentes à gestão do conhecimento e à tecnologia da informação, englobando diversos conceitos apresentados neste trabalho em uma tentativa de desenvolver soluções práticas, capazes de estimular o processo de gestão do conhecimento através de uma combinação de tecnologias e mecanismos de aprendizado.

Basicamente, são consideradas quatro etapas, sendo que cada uma fornece informações essenciais para a etapa seguinte, criando um círculo virtuoso que visa manter um processo constante de melhoria. O fluxo do método inicia-se em uma fase de diagnóstico da situação atual, seguido da segunda etapa, que consiste na avaliação de necessidades e alternativas de melhoria. Continua-se o processo através da seleção, priorização e planejamento de ações viáveis. Finalmente, na última etapa, avaliam-se os impactos das ações e a melhor forma de obter sucesso durante o processo de mudança.

Após passar por todas as etapas, a organização deve diagnosticar novamente a situação, comparar melhorias e dar continuidade ao processo. É importante ressaltar que todas as etapas do método são trabalhadas mantendo-se o foco em gestão do conhecimento e tecnologia da informação, com um objetivo comum de melhorar o desempenho da organização, auxiliando na geração de resultados sustentáveis.



Figura 23: Método Proposto

## **Etapas 1: Diagnóstico da Situação Atual**

A etapa de diagnóstico proposta neste método pode ser considerada a de maior importância para obtenção dos resultados desejados. O diagnóstico adequado das condições atuais da empresa é a entrada que será utilizada na etapa seguinte para a verificação de deficiências e, portanto, deve ser o mais completo possível. Dessa forma, neste momento, são avaliados aspectos estratégicos do negócio, condições referentes à tecnologia da informação e à gestão do conhecimento.

Para facilitar o processo de aplicação deste método, esta etapa foi dividida em três sub-etapas, as quais se recomenda que sejam realizadas de acordo com a sequência apresentada a seguir:

- 1.1. Diagnóstico de Conteúdo Estratégico: Este diagnóstico tem como objetivo principal auxiliar na determinação do contexto de mercado que a organização atua, verificando seu posicionamento e estratégia competitiva. Para isso, devem ser analisadas neste momento as cinco forças competitivas e informações necessárias para identificar a estratégia genérica da empresa.
- 1.2. Diagnóstico focado em Tecnologia da Informação: Este diagnóstico tem como objetivo avaliar a participação e situação de TI no negócio, verificando fatores estruturais da empresa, fatores organizacionais da TI e pontos importantes para melhoria do desempenho da organização de TI. Dessa forma, esta etapa é constituída pela aplicação do modelo MAN/TI e a avaliação dos ativos e imperativos.
- 1.3. Diagnóstico focado em Gestão do Conhecimento: Este diagnóstico visa avaliar as estratégias e práticas utilizadas para gerenciar o conhecimento da organização. Para isso, devem ser identificadas as competências essenciais e individuais necessárias para atuação no setor, identificar o conhecimento já existente na organização, avaliar a estratégia de gestão do conhecimento predominante (Codificação ou Personalização) e ainda identificar as barreiras existentes para o processo de criação, disseminação e utilização do conhecimento.

## Etapa 2: Avaliação de Necessidades e Alternativas

Nesta etapa, tendo como base o diagnóstico da estratégia do negócio, de TI e da Gestão do Conhecimento, é necessário avaliar as deficiências existentes e verificar alternativas de melhoria.

O processo de avaliação depende muito dos resultados da primeira etapa e visa identificar problemas e inconsistências entre a estratégia do negócio, a tecnologia da informação e a gestão do conhecimento. Dessa forma, primeiramente torna-se necessária a análise dos diagnósticos para preenchimento da tabela 6 com a listagem das inconsistências e problemas, o grau de relação (variando de 1 até 5, sendo 1 relação nula e 5 relação elevada) com os critérios de diagnóstico avaliados (estratégia do negócio, tecnologia da informação e gestão do conhecimento) e a nota atribuída para situação atual (variando de 1 até 5, sendo 1 nota máxima e 5 nota mínima).

|   | Problema / Inconsistência identificada | Relação com Estratégia | Nota | Relação com TI | Nota | Relação com Gestão do Conhecimento | Nota | Gravidade do Problema |
|---|----------------------------------------|------------------------|------|----------------|------|------------------------------------|------|-----------------------|
| 1 | Problema 1:                            | 5                      | 4    | 2              | 2    | 4                                  | 3    | 36                    |
| 2 | Problema 2:                            |                        |      |                |      |                                    |      |                       |
| 3 | ...                                    |                        |      |                |      |                                    |      |                       |

Tabela 6: Avaliação dos problemas diagnosticados

A identificação dos problemas, com base no diagnóstico da etapa 1 deste trabalho, será desenvolvida pelo autor com a validação de gerentes e funcionários das áreas de planejamento estratégico, TI e recursos humanos. O envolvimento destas três áreas para o processo de avaliação é importante devido ao fato destas áreas serem oficialmente responsáveis pela gestão dos três tópicos principais (estratégia, gestão de TI e do conhecimento) analisados na etapa de diagnóstico do presente trabalho. É importante ressaltar que o envolvimento de pessoas de outras áreas pode agregar ao processo de análise dos problemas e deverá ser estimulada caso as condições da organização permitam.

A definição da relação entre os problemas identificados e cada um dos três critérios deverá ser realizada em consenso por representantes das diferentes áreas. As notas deverão ser atribuídas levando em consideração a seguinte análise:

- Estratégia: deve-se atribuir uma nota para avaliar se a estratégia da empresa apresenta deficiências com relação àquele problema específico;
- TI: deve-se atribuir uma nota para avaliar a atual condição de aspectos referentes à organização de TI (ativos, sistemas e estratégia) com relação àquele problema. No caso de TI não estar preparada e influenciar agravando o problema específico, a nota atribuída deverá ser alta, refletindo o grau de deficiência de TI com relação àquele problema;
- Gestão do Conhecimento: deve-se atribuir uma nota para avaliar a atual condição de aspectos referentes à gestão do conhecimento, verificando se a política de gestão do conhecimento (criação, utilização, disseminação do conhecimento, etc) influencia na existência da deficiência em questão.

O nível de gravidade de cada problema será refletido por um fator que será a multiplicação de relações e notas, somadas entre os tópicos avaliados. A utilização deste método foi definida após algumas alterações com base em solicitações da empresa e sugestões do autor, tendo em vista que cada problema apresenta relações e condições atuais diferentes com relação a cada tópico avaliado. (estratégia, TI e gestão do conhecimento).

Depois da identificação e entendimento de cada ponto crítico, inicia-se o processo de proposição de alternativas. Para isso, recomenda-se o envolvimento de funcionários em diferentes posições hierárquicas. Este fato justifica-se pelas diferentes perspectivas existentes entre, por exemplo, gerentes e analistas frente à necessidade de solucionar um problema. O envolvimento de todos os níveis, além de mesclar soluções técnicas e estratégicas, servirá desde já como um facilitador do processo de mudança caso a alternativa venha a ser implantada, tendo em vista que diversas pessoas terão suas opiniões levadas em consideração e se sentirão parceiras do processo.

Para viabilizar a participação de diversos níveis, deverão ser seguidos basicamente dois passos. Primeiramente, devem ser definidas por parte da alta gerência algumas pessoas chave em cada nível hierárquico da organização, que podem contribuir para

o processo. Essas pessoas receberão a listagem das deficiências e deverão desenvolver alternativas de solução. Como segundo passo, a opinião da alta gerência deverá ser levada em conta, validando as melhores alternativas e criando novas com a experiência individual de cada um.

Com a listagem de possíveis alternativas, recomenda-se a realização de um *workshop* com participação da alta gerência e dos criadores das alternativas, visando o detalhamento, aprimoramento e identificação dos benefícios de cada proposta. O resultado deverá ser apresentado conforme a tabela abaixo, sendo que a atribuição da nota que avaliará a qualidade da alternativa (valor entre 1 e 5, sendo 1 a pior qualidade e 5 a melhor) deverá ser definida de maneira qualitativa com base na análise do escopo, prazos, investimento e benefícios. Além disso, a nota final representará a média das notas atribuídas por cada participante, de acordo com solicitação da empresa.

|   | Problema / Inconsistência identificada | Descrição da Alternativa de Solução | Benefícios Esperados | Nota |
|---|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------|
| 1 | Problema 1:                            | Alternativa 1:                      |                      | 3    |
|   |                                        | Alternativa 2:                      |                      |      |
|   |                                        | Alternativa n:                      |                      |      |
| 2 | Problema 2:                            | Alternativa 1:                      |                      |      |
|   |                                        | Alternativa 2:                      |                      |      |
| 3 | Problema 3:                            |                                     |                      |      |
|   |                                        |                                     |                      |      |
| 4 | Problema n:                            |                                     |                      |      |
|   |                                        |                                     |                      |      |

Tabela 7: Alternativas de melhoria

### **Etapas 3: Seleção e Planejamento de Ações**

Esta etapa tem como objetivo principal organizar os problemas e alternativas, priorizando os pontos mais críticos e definindo as alternativas que são viáveis para a empresa no momento atual. Para isso a tabela 8 de seleção de alternativas visa facilitar a organização destas informações.

Primeiramente, os problemas devem ser listados em ordem de prioridade, baseada no valor da gravidade atribuída para cada um. Em seguida, as alternativas devem ser listadas de acordo com as notas definidas na tabela anterior, sendo que as melhores alternativas para cada deficiência devem ser colocadas no topo da lista.

Finalmente, com a ajuda da alta gerência da empresa, deve-se determinar se as alternativas são viáveis para o contexto atual da organização.

|    | Problema / Inconsistência identificada | Descrição da Alternativa de Solução | Nota | Viável para situação atual da empresa? |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------|------|----------------------------------------|
| 13 | Problema 13:                           | Alternativa 2:                      | 5    | Não. Processos precisam ser alterados. |
|    |                                        | Alternativa 1:                      | 5    | Sim                                    |
|    |                                        | Alternativa 3:                      | 4    | -                                      |
|    |                                        | Alternativa 4:                      | 3    | -                                      |
| 11 | Problema 11:                           | Alternativa 2:                      | 5    |                                        |
|    |                                        | Alternativa 1:                      | 3    |                                        |
| 2  | ...                                    |                                     |      |                                        |
|    |                                        |                                     |      |                                        |

Tabela 8: Seleção de alternativas

#### **Etapas 4: Implementação e Gestão de Mudança**

Nesta etapa, utilizando-se das alternativas criadas anteriormente, o principal objetivo é definir a melhor forma de implantação para facilitar a geração dos benefícios esperados. Para isso, utilizaremos nesta etapa os passos apresentados na revisão bibliográfica sobre Gestão da Mudança, que inclui aspectos humanos no processo de transformação.

Dessa forma, com base na tabela 8, definida na etapa anterior, deverão ser avaliadas as necessidades para implantar com sucesso as alternativas, utilizando como base as oito etapas propostas na revisão bibliográfica para gerenciamento da mudança. Em seguida, o prazo de implantação poderá ser validado e o resultado final deste processo será a elaboração de um plano geral de implantação, que incluirá as ações a serem realizadas, a estimativa do tempo de implantação e os resultados esperados.

Para facilitar o processo de aplicação do método proposto, a tabela 9 apresenta um resumo dos pontos principais avaliados em cada etapa.

| Etapas                                            | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa 1: Diagnóstico da Situação Atual            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico de Conteúdo Estratégico</li> <li>• Diagnóstico focado em Tecnologia da Informação</li> <li>• Diagnóstico focado em Gestão do Conhecimento</li> </ul>                                                                                                                         |
| Etapa 2: Avaliação de Necessidades e Alternativas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listagem e descrição de problemas e inconsistências</li> <li>• Atribuição de Notas para avaliar a gravidade de cada problema</li> <li>• Proposição de alternativas de melhoria para cada problema</li> <li>• Atribuição de notas para avaliar a qualidade de cada alternativa</li> </ul> |
| Etapa 3: Seleção e Planejamento de Ações          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorização baseada nas notas atribuídas anteriormente</li> <li>• Verificação da viabilidade das alternativas para o contexto atual</li> </ul>                                                                                                                                           |
| Etapa 4: Implantação e Gestão de Mudança          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação das alternativas viáveis</li> <li>• Definição de uma equipe para gerir o projeto</li> <li>• Organização das alternativas para criação de um plano de implantação, baseado em conceitos de gestão de mudança</li> </ul>                                                         |

Tabela 9: Resumo do método proposto

## 4. APLICAÇÃO DO MÉTODO

### Etapa 1: Diagnóstico

Nesta etapa do método proposto serão avaliados aspectos de estratégia, tecnologia da informação e gestão do conhecimento para o caso da empresa na qual o estágio foi realizado. Além das informações já apresentadas anteriormente sobre a empresa, serão apresentados detalhes de acordo com a necessidade de informações requerida pelo método.

#### 1.1. Diagnóstico Estratégico

- Avaliação das 5 forças competitivas:

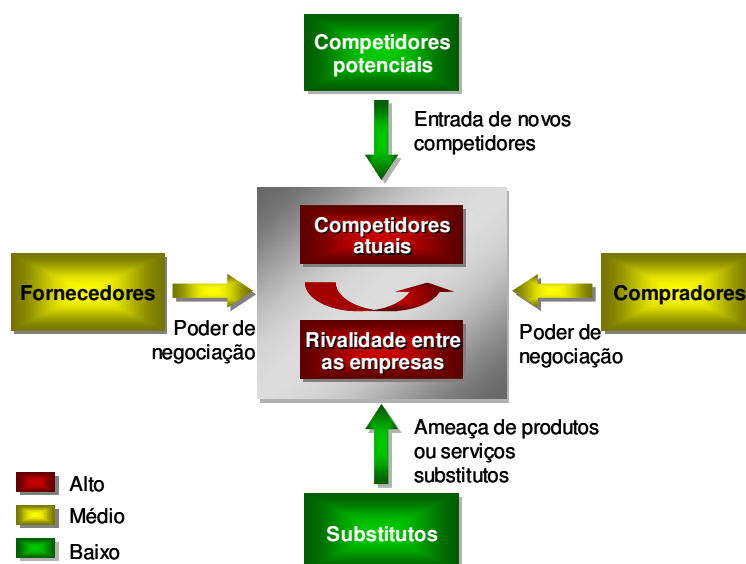


Figura 24: Análise das Forças Competitivas

#### Fornecedores

Os principais materiais utilizados pelo setor de eletrodomésticos são basicamente o aço, plástico, compressores e cabos. Além disso, de um modo geral, existe também a utilização de fornecedores de serviços de transporte, manutenção e limpeza.

Os fornecedores de matéria-prima apresentam no setor um poder de negociação de médio para alto, tendo em vista que matérias-primas como o aço são utilizadas por diversos setores como por exemplo o automobilístico, aumentando o número de

clientes e conseqüentemente aumentando o poder de negociação dos fornecedores. Além disso, vale destacar que o nível de concentração dos fornecedores é considerado elevado, especialmente para o caso do aço.

A não existência de matéria-prima substituta com um bom nível de qualidade para os produtos é um fator importante que também eleva o poder de negociação dos fornecedores. A existência de crises econômicas em setores específicos, muitas vezes age como um agravante, aumentando ainda mais o poder dos fornecedores, como foi o caso da crise do aço, enfrentada ao longo dos últimos anos e que levou ao reajuste do preço deste material em aproximadamente 85% ao longo dos três últimos anos. Não existindo opções alternativas de materiais, as empresas passaram por dificuldades para a obtenção dos resultados desejados, pois os preços não puderam ser repassados ao consumidor final para evitar perdas de *market-share*.

No caso dos fornecedores de serviços, especialmente de transporte, o poder de negociação é considerado muito baixo, tendo em vista a existência de muitos operadores logísticos com serviços semelhantes quanto à qualidade e preço. Além disso, os contratos são periódicos e diversos fornecedores entram em um processo de concorrência para serem avaliados.

Para complementar a avaliação desta força, foram pesquisadas também informações da realidade da empresa A. Por ser uma empresa líder de mercado, com *market-share* de aproximadamente 50% no setor de linha branca, algumas vantagens de negociação são observadas, no que diz respeito ao volume de compra, que permite a empresa conseguir preços mais competitivos com alguns fornecedores.

Além disso, no caso da empresa A, dentre os fornecedores de matéria-prima, estão incluídas empresas coligadas que fazem parte do mesmo grupo da empresa A. Este fato também facilita o processo de aquisição de materiais, reduzindo o poder de barganha existente por parte destes fornecedores específicos, que tem como objetivo principal atender as necessidades da empresa A.

Dessa forma, considerando as informações apresentadas, entende-se que os fornecedores apresentam um poder de negociação médio e exercem impacto

relevante sobre os resultados da empresa, que fica em uma situação na qual a realização de medidas para conter variações nos preços é muito difícil.

### **Compradores**

O setor de eletrodomésticos, do ponto de vista das empresas manufactureiras, apresenta basicamente dois tipos de clientes. O primeiro deles é mais significativo é a venda para revendedores, que incluem lojas de pequeno, médio e grande porte. O segundo caso é o de venda direta aos consumidores finais, que é de maneira geral menos representativo.

Os revendedores são representados em sua maioria por grandes cadeias de supermercados e de lojas de acessórios para casa, apresentando volumes elevados de compra e conseqüentemente um poder de barganha alto. Os revendedores também são representados por lojas de menor porte e com baixa concentração, porém, de acordo com informações coletadas no banco de dados da empresa sobre estudos do setor, a porcentagem de venda para estes revendedores é bem menos significativa.

Ao avaliar a realidade específica da empresa A, a venda direta aos consumidores representa uma parcela muito pequena do total de vendas da empresa, em torno de 8% do total. O poder de negociação dos clientes neste caso torna-se muito limitado, pois o volume da compra é baixo e os clientes que entram em contato com o serviço de venda direta, normalmente já estão decididos a realizar a compra por conhecer o produto e os diferenciais da marca.

De um modo geral, os clientes são divididos em diferentes categorias de acordo com o volume de compra. Dessa forma, o poder de negociação de clientes com maior volume de compra torna-se muito mais elevado. Para entender melhor o volume de compra proveniente de cada cliente, a figura 25 apresenta a porcentagem relativa de compra de cada um dos quatro grupos de cliente.

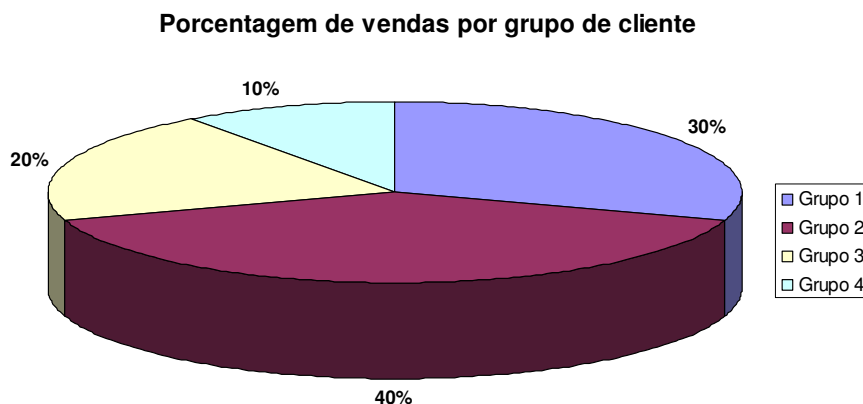


Figura 25: Porcentagem de venda por grupo de cliente

Na figura 25, o grupo de clientes 1, que representa 30% do total de vendas da empresa, é composto por apenas um cliente, que possui lojas distribuídas por todo território nacional e realiza compras em grande volume. Este cliente possui um poder de negociação muito elevado, que impacta inclusive na existência de políticas de estoque especiais e garantias de fornecimento e entrega de mercadorias. Basicamente, clientes incluídos neste grupo recebem um tratamento especial, que impacta até no desenvolvimento de projetos específicos voltados para melhoria do atendimento.

O grupo de clientes 2 é composto por clientes com volumes de venda ainda muito representativos para as operações da empresa, mas não tão concentrados quanto o grupo 1. Inclui hipermercados, redes de lojas regionais de grande porte e alguns clientes com lojas em todo território nacional. O poder de negociação destes clientes ainda é muito elevado, representando um total de 40% das vendas da empresa. No entanto, pelo fato de cada cliente comprar volumes diferentes e bem menores do que o cliente do grupo 1, perde-se muito o poder de barganha referente ao volume de compras.

O grupo de clientes 3, representa em torno de 20% das vendas da empresa e inclui clientes de menor porte e com um grau de dispersão elevado no território nacional. Este fato praticamente elimina o poder de negociação dos preços por parte destes clientes, devido ao volume de compra muito baixo. No entanto, estes são clientes muito sensíveis a variações no preço dos produtos, sendo que o valor da marca é

menos importante. No caso de pequenas variações de preço, estes clientes deixam de comprar os produtos da empresa A e apelam para os concorrentes.

Finalmente, o grupo de clientes 4 inclui apenas os canais de venda direta ao consumidor final e também venda de produtos aos colaboradores da empresa. Dessa forma, conforme já explicado anteriormente, o poder de negociação deste grupo de clientes é muito baixo, pois o volume é muito pequeno e normalmente representa clientes já decididos a comprar o produto. Além disso, a venda para colaboradores da empresa é realizada já incluindo condições e descontos especiais, não existindo qualquer possibilidade de negociar reduções ainda maiores de preço.

Dessa forma, com base nas informações apresentadas acima, seria possível classificar a força competitiva dos clientes como alta, devido principalmente ao elevado volume de compras e concentração. No entanto, o valor da marca dos produtos da empresa, atua amenizando este poder, pois os produtos são vistos como diferenciados por parte dos clientes finais e no caso de falta de produtos das marcas, muitas vezes os revendedores perdem vendas e conseqüentemente lucratividade. Com isso, juntando estes fatores, a força competitiva referente aos clientes foi definida como média por parte do autor e validada com o auxílio da gerência da empresa.

### **Substitutos**

O mercado de linha branca inclui produtos como refrigeradores, fogões, fornos de microondas, lavadoras, batedeiras e outros eletrodomésticos em geral. Por uma característica própria do setor de eletrodomésticos e pelo fato da empresa A produzir todos os tipos de produto deste ramo, não existem produtos substitutos que ameçam este segmento de mercado. Dessa forma, a ameaça proveniente de produtos substitutos que poderiam tomar conta de uma parcela do mercado foi considerada muito baixa.

### **Competidores Atuais**

Com relação aos competidores atuais, foram identificadas diversas empresas que apresentam produtos semelhantes e são ameaças claras. Mais especificamente no

mercado nacional, existem pelo menos três marcas fortes, que apresentam a mesma gama de produtos fornecidos pela empresa A. Apesar da empresa A ser a líder de mercado, apresentando um *market-share* maior que 40%, quando cada linha de produto é avaliada separadamente, outras empresas aparecem como líderes em determinados segmentos.

No caso de *freezers* por exemplo, o mercado é praticamente dominado por um competidor, que apresenta *market-share* acima de 60%. No entanto, estes dados são pontuais de acordo com segmentos específicos. No caso de refrigeradores, secadoras elétricas e lavadoras, a empresa A é líder de mercado com mais de 50% de *market-share*.

No entanto, em alguns outros segmentos como, por exemplo microondas e fogões, surge a competição não só de algumas marcas, mas de diversas marcas que atuam pontualmente em alguns segmentos do setor de linha branca. Dessa forma, marcas conhecidas pela fabricação de equipamentos eletrônicos acabam dominando fatias significativas do mercado.

De um modo geral, apesar das marcas concorrentes serem nomes fortes e valorizados pelos consumidores, acredita-se que a marca da empresa A ainda é vista como um diferencial em termos de qualidade e serviços de assistência. Uma avaliação do setor realizada mundialmente pela empresa mostra que a demanda dos consumidores vem crescendo, apesar de lentamente, com relação a anos anteriores. O comparativo entre 2003 e 2004 mostra um aumento de 3,3% nas vendas.

Outro aspecto que vale a pena destacar é a diferenciação entre os produtos. De um modo geral, os produtos fornecidos pelas diferentes empresas são muito semelhantes, mas a empresa A vem conseguindo manter-se na liderança com relação à inovação, incluindo novas tecnologias, diferenciais aos seus produtos e valor da marca.

Dessa forma, através das informações acima apresentadas, conclui-se que a força dos competidores é alta, tendo em vista as características dos produtos e do mercado. A empresa A acredita que a competitividade é grande para todos dentro deste setor e que qualquer estratégia mal feita pode conduzir a perda de *market-share* no mercado.

## Competidores Potenciais

Com relação a potenciais competidores, as barreiras de entrada no mercado são elevadas para novos entrantes. As marcas atualmente existentes no mercado são muito fortes e valorizadas pelos consumidores no setor, o que dificulta o surgimento de novas marcas. Os custos fixos para produção na indústria são elevados e a não existência de matéria-prima substituta dificulta o desenvolvimento de produtos muito diferenciados.

No entanto, vale destacar também que a entrada em segmentos específicos como o de microondas é mais fácil devido à existência de consumidores que já possuem diversas marcas à sua disposição, reduzindo o impacto de grandes nomes no mercado. Algumas empresas especializadas na produção de equipamentos eletrônicos vêm tentando entrar no mercado através do lançamento de produtos tradicionais em conjunto com funções de alta tecnologia. Um exemplo é um freezer que inclui uma TV de plasma, recentemente lançado por uma empresa conhecida no ramo de eletroeletrônicos.

Dessa forma, apesar da existência de algumas tentativas ousadas por parte de competidores pontuais, a entrada de novos competidores é considerada uma ameaça baixa, tendo em vista as dificuldades já existentes no mercado e o poder das marcas.

- Estratégia Genérica



Figura 26: Estratégia Genérica da empresa

A estratégia genérica da empresa foi definida baseada em documentações já existentes na intranet, sendo que foram validadas com a gerência como sendo Liderança via diferenciação.

Esta estratégia é definida dessa forma devido ao objetivo da empresa em produzir itens diferenciados com relação à qualidade e também aos serviços prestados ao consumidor. Apesar de atuar somente no setor de linha branca, o âmbito competitivo da empresa A é considerado amplo, tendo em vista a fabricação de produtos para os diversos segmentos deste setor.

De um modo geral, pode-se perceber que o preço mais elevado dos produtos é realmente compensado pelo valor da marca, que transmite para os clientes uma percepção de qualidade diferenciada. Uma pesquisa realizada por meios independentes mostra que uma das marcas fabricadas pela empresa A está entre as cinco mais lembradas pelo consumidor brasileiro, refletindo a qualidade e poder do nome.

O diagnóstico estratégico mostra que a empresa está posicionada em um mercado muito competitivo e de crescimento lento. A fabricação dos produtos depende muito de algumas matérias-primas específicas, não existindo opções alternativas para a produção de produtos semelhantes. Dessa forma, o preço dos produtos está sujeito a variações constantes de custo, que muitas vezes em caso de crises econômicas sofrem elevações bruscas, que dificilmente são repassadas aos consumidores e geram grandes impactos nos resultados. Com isso, a estratégia genérica da empresa para vencer estes desafios, baseia-se no desenvolvimento de produtos diferenciados pela qualidade, funcionalidade e *design*. Este fato pode ser comprovado por pesquisas que apontam o valor da marca e pela avaliação da gama de produtos oferecidos, que apresentam diferenciais de funcionalidade e de estilo, chegando a ser projetados por estilistas de renome no mercado nacional.

## 1.2. Diagnóstico de TI

- **Aplicação do Modelo MAN/TI:**

### Informações sobre a empresa

Para servir de base para a realização do diagnóstico de TI, foram utilizadas informações apresentadas no primeiro capítulo do presente trabalho sobre a estrutura geral da empresa, informações sobre o mercado e estratégias apresentadas no item anterior e ainda informações mais detalhadas sobre o processo e a organização de TI, que são apresentadas abaixo.

Em primeiro lugar é apresentado na figura 27 o organograma geral da empresa. Através desta figura, é possível verificar o papel de suporte das áreas de recursos humanos, comunicações, jurídico e relações externas, que atuam como consultores internos para qualquer necessidade proveniente das diferentes diretorias.

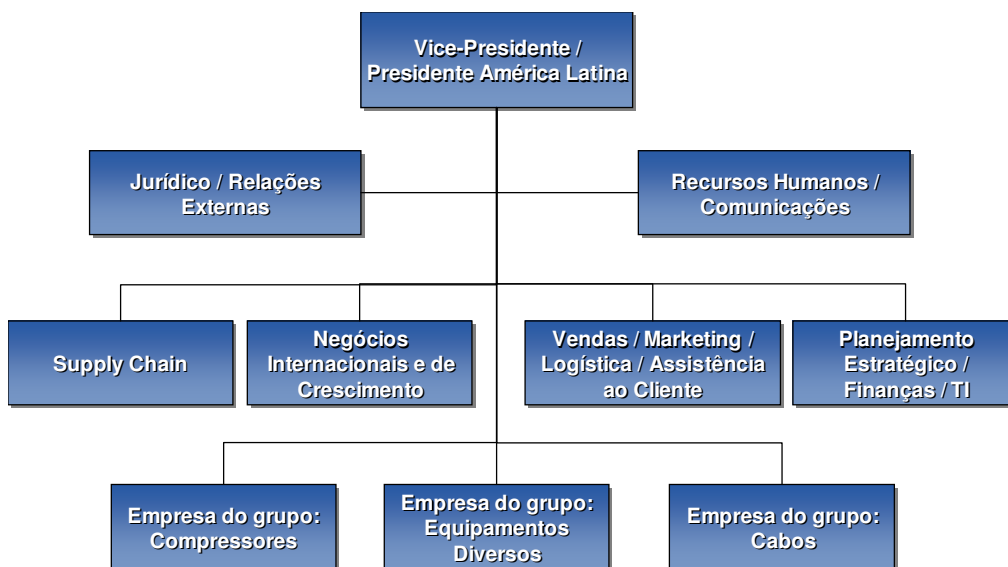


Figura 27: Organograma da empresa

A diretoria de *Supply Chain* é responsável pelas atividades relacionadas com fornecedores, manufatura e controle da qualidade total.

A diretoria de negócios internacionais e de crescimento é responsável pela prospecção de novos mercados e gerenciamento das relações com clientes estrangeiros.

A diretoria que inclui Vendas, Marketing, Logística e Assistência ao Cliente é responsável basicamente pelos processos de previsão de demanda, avaliação de mercado, desenvolvimento de campanhas publicitárias e promoções, distribuição dos produtos e suporte às necessidades dos clientes.

Finalmente, a diretoria que inclui Planejamento Estratégico, Finanças e TI é responsável pelas definições estratégicas da empresa, gerenciamento do capital e desenvolvimento, implantação e suporte de aplicações baseadas em TI.

Mais especificamente sobre a organização da área de TI, existe uma divisão baseada em cinco gerências, diferenciando o gerenciamento de processos, infra-estrutura e arquitetura de TI, suporte aos sistemas, segurança e gerenciamento de redes. A figura 28 mostra o organograma com a estrutura de TI.

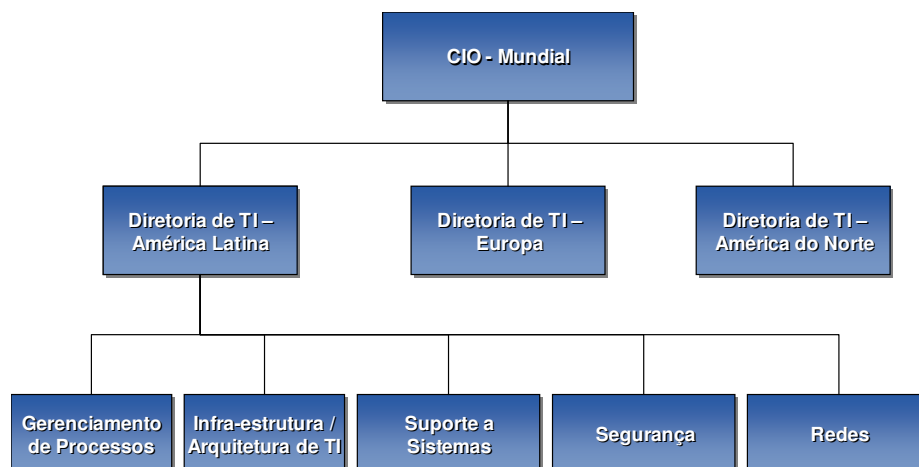


Figura 28: Organograma da área de TI

Cada diretoria, representando as principais regiões da multinacional, reporta para o CIO – *Chief Information Officer* mundial. No caso da região da América Latina, a gerência de processos é responsável pelo desenvolvimento de novos projetos, que geralmente ocorrem em parceria com funcionários provenientes de diferentes regiões, visando facilitar o processo de integração global da empresa. Os projetos normalmente têm como objetivo facilitar os processos realizados pela empresa, auxiliando na execução da estratégia.

A gerência de Infra-estrutura e Arquitetura de TI é responsável por analisar e garantir os equipamentos necessários para o desempenho adequado das aplicações de TI. Essa gerência apresenta forte interação com as outras demais gerências de TI no mundo, tendo em vista que muitos equipamentos, servidores e sistemas são integrados e centralizados na região da América do Norte.

A gerência de Suporte a sistemas é responsável por garantir o funcionamento adequado das aplicações de TI existentes. Além disso, no caso de desenvolvimento de novos projetos, essa gerência tem o papel de auxiliar no desenvolvimento, tendo em vista a experiência com sistemas já existentes.

A gerência de segurança tem como objetivo garantir o nível de acesso adequado para os diferentes níveis de usuários, evitar invasões de *hackers*, vazamento de documentos e informações estratégicas e ainda contaminação de arquivos por vírus e demais conteúdos maliciosos.

A gerência de redes tem a função de coordenar toda a integração da rede local interna e externa. Dessa forma, todas as aplicações e infra-estruturas para compartilhamento de arquivos, Intranet e Internet ficam sob sua responsabilidade.

De um modo geral, a área de TI na empresa vem sendo vista com uma perspectiva cada vez mais estratégica, com a função de desenvolver ferramentas que viabilizem a execução da estratégia do negócio em um momento crítico do mercado, no qual a redução de custos e otimização dos processos é de extrema importância. Como forma de manter o papel estratégico de TI, ao longo dos anos, a empresa vem terceirizando funções de programação, *help-desk*, suporte e outras, deixando mais espaço para que TI possa atuar como uma área de PMO (*Project Management Office*), que coordena atividades garantindo a melhoria do negócio.

### **Fatores Críticos de Sucesso**

Em primeiro lugar foram definidos os fatores críticos de sucesso da empresa, representando o que é considerado fundamental para o bom desempenho da empresa A. Apesar de não estarem formalizados em documentos da empresa, foi feito um

levantamento baseado em relatórios referentes a novos projetos e planos estratégicos da empresa, sendo validados por gerentes e analistas. Os fatores identificados são:

- Ênfase em qualidade: Produtos acabados com qualidade superior percebida pelo cliente desde o primeiro contato com o produto;
- Assistência técnica diferenciada: Serviços de assistência e manutenção realizados por profissionais preparados, que solucionam problemas em um curto prazo de tempo e sem burocracias;
- Excelência para o cliente: Conhecer, ser e servir os clientes para garantir a excelência em produtos e serviços desejada pelos consumidores;
- Inovação: Idéias brilhantes e inovadoras para ajudar o negócio e os clientes;
- Operação com foco no cliente: Clientes como o foco de todas as operações e atividades realizadas pela empresa;
- Desenvolvimento de lideranças multiplicadoras: Desenvolver líderes capazes de colocar em prática a estratégia, valores e missão da empresa, desenvolvendo o espírito em todos os membros da equipe.

Atualmente a empresa possui alguns sistemas que suportam indiretamente a maioria dos fatores críticos de sucesso apresentados acima. De um modo geral, existem portais sobre gestão do conhecimento que incluem informações sobre diferentes processos para garantir a qualidade, foco no cliente, desenvolvimento de líderes, técnicas de inovação e outros.

Além disso, existem sistemas voltados para gestão de índices de qualidade, custos, relação com fornecedores e melhorias no desempenho dos processos. De um modo geral, tratam-se de portais na Internet, que facilitam o contato da empresa com fornecedores e clientes e também de aplicações desenvolvidas em SAP para geração de relatórios com índices de qualidade, custos, produção e outros.

No entanto, são identificadas deficiências em termos de sistema para suportar alguns fatores críticos de sucesso, tendo em vista que as aplicações atuais são muito

genéricas e não auxiliam diretamente fatores como inovação e foco no cliente. Isto acontece devido aos sistemas atuais apresentarem informações conceituais e teóricas sobre estes dois aspectos, porém não existe o desenvolvimento de ferramentas práticas para garantir a proximidade com o cliente e a geração de novas idéias.

### **Grid Estratégico e Matriz Intensidade de Informação**

O papel de TI na empresa A vem se tornando ao longo do tempo e de acordo com os objetivos futuros da empresa cada vez mais estratégico, desempenhando a função de integrar as áreas de negócio e viabilizar mudanças organizacionais que garantam um elevado nível de competitividade de maneira sustentável. As aplicações de TI geram impactos em atividades essenciais da empresa, que incluem planejamento da produção, logística e distribuição, fato que indica o papel cada vez mais estratégico da área de TI.

Ao mesmo tempo, a empresa A é, historicamente, uma típica organização do ramo industrial, na qual por muito tempo o papel de TI se restringiu ao suporte das operações. Com isso, as aplicações de TI tendiam a não apresentar nenhum impacto estratégico na empresa.

Dessa forma, com base neste contexto a empresa A pode ser classificada em um estágio de Transição (figura 29), no qual TI vem se desfazendo do papel de suporte e passando para uma situação de maior impacto estratégico.



Figura 29: Enquadramento no Grid Estratégico

Além do enquadramento no grid estratégico, foram também avaliados os níveis de informação no processo e no produto. O nível de informação no processo é sem dúvida alto, tendo em vista as diversas variáveis existentes em cada uma das etapas, que incluem especificações técnicas, características específicas de materiais, moldes, processos logísticos e outros. Além disso, deve-se destacar também o processo de pesquisa e desenvolvimento para gerar um produto com o nível de desempenho desejado pelos consumidores.

No geral, o nível de informação nos produtos foi considerado elevado, tendo em vista o alto índice de tecnologia que cada vez mais é incorporada aos eletrodomésticos. No entanto, ainda existem diversos produtos, nos quais o nível de informação e tecnologia incorporadas são relativamente baixos, por se tratar de produtos simples e tradicionais no mercado.

De um modo geral, foi identificado como um ponto importante, a geração de aplicações de TI que agreguem valor principalmente ao processo, tendo em vista que para manter o nível de competitividade atual, é necessário gerir as informações e variáveis existentes da melhor forma possível. Ao mesmo tempo, agregar valor ao produto é uma preocupação existente, pois se trata da imagem da marca no mercado. Dessa forma, além de gerir o processo, será necessário cada vez mais agregar mais ao produto, de forma a atender novas necessidades de acordo com o perfil de cada cliente.

### **Alinhamento Estratégico**

Para entender o modelo de alinhamento estratégico do negócio e de TI foram coletadas informações e opiniões com cerca de seis profissionais, que enquadraram o modelo de alinhamento estratégico como Execução Estratégica (figura 30).



Figura 30: Modelo de Alinhamento Estratégico da empresa

Os principais motivos que justificam o enquadramento nesse modelo incluem o contexto da empresa, ou seja, uma empresa subsidiária de um grupo mundial, no qual as estratégias de negócio e algumas diretrizes de TI são definidas globalmente.

Dessa forma, após uma definição global, cada região adapta a estratégia do negócio para a realidade enfrentada, sendo a estrutura de TI desenhada de forma a desempenhar o papel de otimizar os processos considerados estratégicos através de aplicações que viabilizem as definições do negócio.

Apesar das aplicações de TI ainda serem definidas regionalmente, existe cada vez mais a formação de equipes globais para a implantação de projetos. A tendência é cada vez mais uniformizar as aplicações existentes nas diferentes regiões, de forma a viabilizar o desenvolvimento de uma estratégia de TI única. Como consequência desse processo, a TI local tende cada vez mais a exercer o papel de execução estratégica, sugerindo e desenvolvendo aplicações que sigam alinhadas com a estratégia genérica global, mas que ao mesmo tempo atendam às particularidades de cada local.

No futuro, acredita-se que existirão apenas pequenas diferenças entre as regiões, que serão refletidas por algumas configurações e desenvolvimentos de aplicações específicas, decorrentes de detalhes inerentes às operações e regulamentações de cada local. Um exemplo dessa tendência é a centralização dos servidores ERP, que se localizam, para todas as regiões, na América do Norte, sendo utilizados como um ambiente compartilhado para o desenvolvimento e teste de novas aplicações.

### **Razões para Descentralização**

No que diz respeito à análise das razões para descentralização, foram identificados os seguintes aspectos:

- Pressões por diferenciações: Pelo fato de as unidades estarem distribuídas ao redor do mundo e apresentarem características de mercado e operações consideravelmente diferentes, esta é uma razão para a descentralização das atividades de TI;
- Ligação do suporte à informática ao poder: Considerando o papel cada vez mais estratégico que a área de TI vem realizando, aumenta também o poder de promover mudanças e controlar informações essenciais do negócio. Dessa forma, cada vez mais o controle sobre as aplicações de TI apresenta maior importância;
- Desejo de controle direto: Apesar de não estar relacionada ao desejo de controle sobre o desenvolvimento de aplicações, essa razão foi identificada considerando-se o desejo de controlar o processo de implantação e manutenção das aplicações, de forma a garantir que os funcionários locais adquiram conhecimento suficiente sobre o que está sendo utilizado e como o processo foi considerado.

### **Grau de Descentralização**

Para analisar o grau de descentralização foram levantadas informações para o preenchimento das tabelas 10 e 11 com o gerente geral de TI da empresa. As principais razões para atribuição das notas foram também destacadas e apresentadas na tabela. É importante destacar também que as notas abaixo foram atribuídas levando em consideração o contexto da empresa no Brasil. Dessa forma, apesar de muitos aspectos serem centralizados por TI no Brasil, isto não significa que os mesmos padrões são utilizados nas outras regiões.

| <b>EXECUÇÃO – OPERAÇÃO</b>         | <b>Notas</b> | <b>Participação dos usuários</b>                                           |
|------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Telecomunicações                   | 1            | Apenas especificam necessidades                                            |
| Manutenção de Sistemas aplicativos | 3            | Notifica e auxilia no diagnóstico de erros                                 |
| Operação de "hardware"             | 4            | Opera alguns equipamentos e bancos de dados próprios                       |
| Programação de Sistemas            | 1            | Usa aplicações e sistemas operacionais                                     |
| <b>EXECUÇÃO – DESENVOLVIMENTO</b>  |              |                                                                            |
| Documentação de Sistemas           | 1            | Faz especificações funcionais                                              |
| Programação de aplicações          | 3            | Participa de equipes de desenvolvimento                                    |
| Administração de banco de dados    | 3            | Participa do desenvolvimento lógico de bancos de dados de sua área         |
| Treinamento do usuário             | 3            | Conduz treinamento                                                         |
| Análise de Sistemas                | 3            | Participa definindo e avaliando sistemas ante as especificações funcionais |

Tabela 10: Grau de Descentralização – Execução

| <b>CONTROLE – OPERAÇÃO</b>        | <b>Notas</b> | <b>Participação dos usuários</b>                                         |
|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Provimento de Segurança           | 1            | Cumprir procedimentos                                                    |
| Programação de tarefas            | 1            | Especifica tarefas                                                       |
| Padronização de tarefas           | 1            | Segue padrões                                                            |
| Orçamento                         | 1            | Especifica necessidades em termos não monetários                         |
| Estabelecimento de Prioridades    | 2            | Identifica necessidades de sistemas                                      |
| Acesso a dados                    | 2            | Especifica necessidade de dados                                          |
| Planejamento de pessoal           | 2            | Administra equipes que alimentam os dados; define quem utiliza o sistema |
| Avaliação de Produtos             | 2            | Define padrões de desempenho                                             |
| <b>CONTROLE – DESENVOLVIMENTO</b> |              |                                                                          |
| Padronização de tarefas           | 2            | Propõe padrões                                                           |
| Programação de tarefas            | 1            | Especifica tarefas                                                       |
| Planejamento de pessoal           | 2            | Administra equipes que alimentam os dados; define quem utiliza o sistema |
| Orçamento                         | 1            | Especifica necessidades em termos não monetários                         |
| Provimento de Segurança           | 3            | Autoriza procedimentos de segurança                                      |
| Avaliação de produtos             | 2            | Define padrões de desempenho                                             |
| Acesso a dados                    | 3            | Autoriza acesso e distribuição de privilégios                            |
| Estabelecimento de Prioridades    | 2            | Identifica necessidades de dados                                         |

Tabela 11: Grau de Descentralização - Controle

Com base nas notas atribuídas foram elaborados os diagramas de descentralização da TI, apresentados na figura 31.

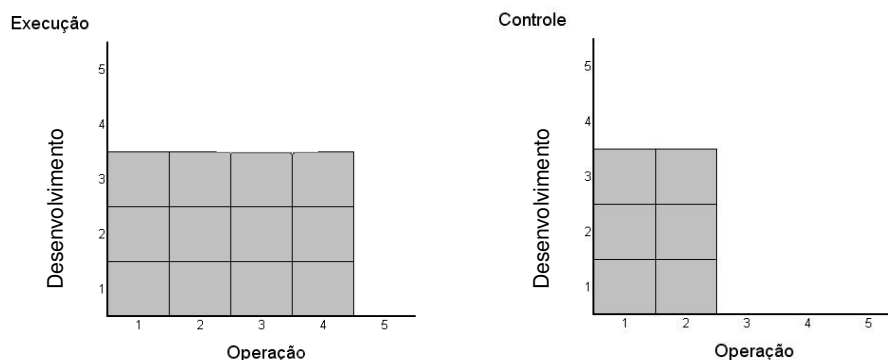


Figura 31: Diagramas sobre o grau de descentralização

Através da análise dos diagramas acima, pode-se verificar o grau de centralização mais elevado com relação ao critério de “Controle”, com notas variando entre 1 e 2 para operação e 1 e 3 para desenvolvimento. No que diz respeito à “Execução”, pode-se perceber que o grau de centralização já é muito menor, com notas entre 1 e 4 para operação e 1 e 3 para desenvolvimento. Essas informações confirmam algumas tendências na empresa de descentralização das atividades de TI, que cada vez mais tenta realizar um trabalho colaborativo com os usuários, porém ainda mantendo um elevado grau de controle de padrões e conhecimentos sobre sistemas.

### **Estágio de Informatização**

Para definição do estágio de informatização, foram realizadas duas sessões para coletar as percepções de profissionais de TI e de usuários responsáveis pelo negócio. Por parte de ambos os profissionais, chegou-se à conclusão de que o estágio de informatização da empresa A é mais bem refletido na classificação “Administração de Dados”.

Os aspectos que conduziram a essa classificação incluem a predominância de processamentos on-line, a existência de um certo equilíbrio entre aplicações centralizadas e descentralizadas, a colaboração efetiva do usuário no desenvolvimento de novas aplicações e o elevado grau de integração entre os sistemas utilizados.

É importante destacar que alguns profissionais da área de negócios chegaram a classificar a empresa no estágio de “Maturidade”, mas de uma maneira geral

comprovou-se que esse estágio ainda não foi atingido. O principal aspecto que comprova essa afirmação refere-se ao papel dos usuários, que, em sua grande maioria, ainda não acreditam ter responsabilidade conjunta com a equipe de TI sobre as aplicações, apesar de terem conhecimento do seu papel como colaboradores no desenvolvimento.

Os profissionais de TI, apesar de entenderem que a empresa já apresenta uma estrutura que espelha o fluxo de informações do negócio com um papel altamente estratégico, fatos que poderiam posicionar a empresa em um estágio de “Maturidade”, foram unânimes ao classificá-la como “Administração de Dados”, justamente pelo fato de considerarem imprescindível o papel de amadurecimento maior dos usuários.

Dessa forma, a tabela 12 apresenta as principais características dos dois estágios, considerando-se acreditar que a empresa já esteja em um processo de transição para o estágio de maturidade.

| <b>Estágios</b><br><b>Processo de Crescimento</b> | <b>Administração</b>                           | <b>Maturidade</b>                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                   |                                                |                                                          |
| <b>Portfólio de Aplicações</b>                    | Aplicações de banco de dados                   | Integração, aplicações espelhando o fluxo de informações |
| <b>Organização das funções da informática</b>     | Administrador de dados                         | Gerência de recursos de dados                            |
| <b>Planejamento e Controle da Informática</b>     | Compartilhamento de dados e de sistemas comuns | Planejamento estratégico de recursos de dados            |
| <b>Papel dos Usuários</b>                         | Efetivamente responsável                       | Responsabilidade conjunta entre usuários e informática   |

Tabela 12: Estágio de Informatização da empresa

### **Estágios de Descentralização**

De acordo com as informações já apresentadas anteriormente e com o auxílio de profissionais da empresa, chegou-se à conclusão de que a empresa A pode ser caracterizada por um nível de descentralização do desenvolvimento de médio para alto e com um nível de descentralização da tomada de decisão médio.

Dessa forma, a empresa se localiza entre as classificações de “Cão de guarda” e “Rede”, sendo difícil enquadrá-la de forma apropriada em um desses extremos. Apesar da tomada de decisões e desenvolvimentos serem realizados com elevado grau de colaboração entre o negócio e a área de TI, essa última ainda exerce um papel de definir padrões e restringir aplicações consideradas inviáveis ou divergentes da estratégia geral.

O desenvolvimento das aplicações é realizado em conjunto por funcionários de TI e do negócio, que apesar de não realizarem atividades de programação, exercem um papel importante com relação ao desenho e arquitetura dos sistemas da empresa.

De um modo geral, o estágio “Rede” apresenta algumas características que ainda não são viáveis para o contexto da empresa A, na medida em que os equipamentos, desenvolvimento e tomada de decisões ainda não podem ser totalmente descentralizados. Dessa forma, apesar das divergências, foi considerada a opção “Cão de Guarda” como a melhor classificação para a empresa A no contexto atual, conforme apresentado na figura 32.



Figura 32: Estágio de Descentralização da empresa

### Função e Operação de TI

De acordo com as análises já apresentadas até o momento, é possível ter uma boa perspectiva dos papéis e responsabilidades sobre a operação de TI na empresa. Dessa forma, são apresentadas abaixo as responsabilidades e funções com base em três aspectos:

- Descentralização de equipamentos: A descentralização dos equipamentos já ocorre na organização, tendo em vista que os usuários finais possuem elevado grau de responsabilidade no que diz respeito à manutenção dos sistemas implementados nos equipamentos, apesar de ainda necessitarem do auxílio de TI para realização destas tarefas;
- Desenvolvimento de sistemas: O desenvolvimento de sistemas vem se tornando cada vez mais de responsabilidade conjunta dos usuários e equipe de TI. Apesar disso, a palavra final para a definição de padrões e viabilidade ainda é centralizada pela área de TI;
- Tomada de decisões: Da mesma forma que acontece para o desenvolvimento de sistemas, a colaboração dos usuários na decisão vem se tornando cada vez maior, mas as diretrizes e definições da área de TI, influenciadas também por tendências de padronização global, exercem maior peso.

### **Nível de participação dos usuários**

Para essa análise foram utilizadas as informações já coletadas e percebeu-se o elevado nível de interação entre o sistema de informação e as funções realizadas. Além disso, verificou-se a centralização física do sistema de informação e também um enfoque de enriquecimento do trabalho. Dessa forma, de acordo com o modelo apresentado no capítulo 2, duas possibilidades para o nível de participação do usuário foram identificadas:

- Participação representativa: existência de representantes dos usuários dentro das equipes de sistemas, apresentando assim um impacto maior no desenvolvimento das aplicações;
- Participação por consenso: grande envolvimento dos usuários nos projetos de sistemas, sendo que eles são responsáveis também por definir quem vai participar da equipe e o grau de envolvimento necessário.

No caso real da empresa A foi identificada uma mistura entre participação representativa e por consenso, tendo em vista que apesar do grande envolvimento dos

usuários em diversos projetos, eles ainda não são capazes de definir as equipes e o grau de envolvimento necessário.

### **Aspectos Organizacionais**

Neste tópico são discutidos aspectos referentes à organização de TI, tendo em vista seu posicionamento na estrutura da empresa.

O fato da área de TI local se reportar para o CIO mundial e simultaneamente para a presidência regional traz alguns benefícios e dificuldades. A importância dada para área de TI pela empresa aumenta seu potencial estratégico e viabiliza o papel de geradora de mudanças. Ao mesmo tempo, o fato de estar subordinada a mais de uma presidência pode gerar conflitos de necessidades decorrentes de prioridades diferentes.

Localmente, a diretoria de TI está junto com as áreas de Planejamento Estratégico e Finanças e apresenta elevada interação com as áreas de Marketing e Logística. Dessa forma, a interação entre TI e o negócio é alta, fato que facilita a geração de aplicações alinhadas com as estratégias e necessidades da empresa.

Os profissionais são, de um modo geral, muito capacitados e com formações acadêmicas em instituições de ensino reconhecidas. A área de TI engloba profissionais com conhecimentos relevantes tanto para desenvolvimento de projetos internamente, como também para gestão e operação das aplicações já existentes.

A estrutura local da área de TI tem se mostrado eficiente e enxuta quando comparada com outras regiões, nas quais a multinacional realiza operações.

- **Imperativos e Ativos de TI:**

Este tópico visa avaliar a situação dos ativos e imperativos de TI. Com relação à análise dos imperativos, foi possível chegar às conclusões apresentadas abaixo:

- Alinhamento estratégico de “duas mãos”: Apesar da área de TI ser considerada estratégica para empresa, a contribuição de TI na formulação da estratégia do negócio ainda é limitada. Sugestões são bem aceitas na região

do Brasil, principalmente pelo fato de a diretoria de Planejamento Estratégico e TI serem a mesma. No entanto, TI apresenta um foco maior na execução e implementação da estratégia definida. Verifica-se que as idéias provenientes de TI são muito bem vistas no que diz respeito a transformações do negócio baseadas na otimização do processo ou redução de custos.

- Relacionamento eficaz entre TI e gerência de linha: O relacionamento entre os dois níveis tem se tornado cada vez melhor, fato que pode ser comprovado pela elevada interação existente na realização dos projetos. A equipe de TI é bem vista no que diz respeito à capacidade de entendimento e desenvolvimento de alternativas que atendam aos requerimentos provenientes da gerência do negócio.
- Entregar e implantar novos sistemas: Na empresa, ao longo dos últimos 5 anos, predomina o desenvolvimento de projetos internos, comandados pela própria equipe de TI. A manutenção e suporte das aplicações, apesar de ser gerenciada pela área de TI, é efetivamente realizada por terceiros, que muitas vezes trabalham no próprio espaço físico da empresa.
- Construir e administrar infra-estrutura: A infra-estrutura de TI é boa para o nível de aplicações atuais, existindo ainda algumas divergências entre equipamentos utilizados nas diferentes regiões. No entanto, deve-se manter a atenção com relação a esse aspecto, tendo em vista que novas aplicações vêm exigindo cada vez mais da estrutura e arquitetura de TI, fato que tem sido comprovado pela realização de testes relativos a novos projetos.
- Re-capacitar a organização de TI: Nota-se que a capacitação continua da equipe de TI tem acontecido apenas através de experiências *on-the-job*. A formação de equipes globais para desenvolvimento de projetos é uma das principais formas de aprendizado e capacitação da equipe. Identifica-se porém, a ausência de treinamentos formais, fato que pode prejudicar grande parte da equipe, tendo em vista que apenas alguns funcionários são enviados para projetos globais e normalmente passam pouco tempo no Brasil para compartilhar o aprendizado.

- Administrar parcerias com fornecedores: Nesse aspecto, a empresa apresenta um nível de amadurecimento muito elevado e é vista como referência por outras regiões e empresas do mercado. A atual composição da área de TI é definida de forma que a equipe seja responsável por desenvolver projetos de âmbito estratégico para o negócio. Todas as demais atividades de suporte, manutenção e outras consideradas não essenciais são terceirizadas, restando para área de TI o papel de gerenciamento e garantia de um relacionamento benéfico para ambas as partes. A existência de mais de um parceiro garante um nível de serviço elevado, na medida em que a empresa possui um parâmetro de comparação entre os diferentes fornecedores, que passam a ter interesse em melhorar seu desempenho continuamente.
- Desenvolver alto desempenho: Apesar de existir em todos os projetos a preocupação em garantir elevado desempenho e economia em tempo no desenvolvimento das aplicações e sistemas, não existem métodos formais para o controle desses aspectos. Esse fato, muitas vezes reflete em atrasos de implantação e uso desnecessário da infra-estrutura de TI, dependendo da formação da equipe do projeto.
- Re-projetar e administrar uma organização de TI federativa: Existe um nível de autonomia local considerado elevado no que diz respeito à busca de soluções adequadas para as características do negócio. Ao mesmo tempo, cada vez mais, vêm sendo intensificadas as interações com outras regiões no que diz respeito à realização de ações para geração de economias de escala. Apesar de ainda em um nível incipiente, esse fato pode ser comprovado por modificações já realizadas na infra-estrutura de TI, que transferiu servidores para a região da América do Norte para redução de custos de administração e manutenção.

Com base nas informações acima apresentadas, foi possível analisar os ativos de TI com base em três aspectos: equipe de TI, base tecnológica reutilizável e parceria entre a administração de TI e o negócio.

Dessa forma, os três aspectos acima foram considerados por parte da gerência da empresa em um nível bom, mas que merece atenção para melhoria, principalmente no que diz respeito à capacitação da equipe e a base tecnológica.

Para classificar no grid de avaliação dos ativos de TI, foi considerado também o ambiente competitivo atual da empresa, caracterizado por todos os entrevistados pela existência de ameaças iminentes no que diz respeito, principalmente a competidores agressivos e dificuldade de redução de custos com fornecedores. Com isso, o enquadramento considerado mais adequado foi o de “Aprumando”, apresentado na figura 33 através de ativos fortes e existência de ameaças, fato que exige respostas focalizadas para garantir a capacidade existente.



Figura 33: Enquadramento no grid de avaliação dos ativos de TI

### 1.3. Diagnóstico de Gestão do Conhecimento

#### Identificação de Competências

Como primeiro passo para elaboração do diagnóstico sobre gestão do conhecimento, foram levantadas informações para a identificação das competências essenciais para a empresa. De acordo com documentos formais, disponíveis na intranet, as competências essenciais são vistas como uma combinação de qualificações e experiências representadas nas pessoas, estando intimamente ligadas ao sucesso da organização devido ao seu papel de geração de benefícios de custo, qualidade e diferenciais competitivos.

As competências essenciais identificadas e documentadas pela própria empresa incluem:

- Capacidade de **disponibilizar serviços em todo o território nacional**, através de rede própria e desenvolvendo parcerias, visando à geração de facilidades de acesso ao consumidor;
- Capacidade de gerenciar o negócio nas diversas situações do mercado, através de uma visão inovadora e arrojada, visando à geração de garantias de disponibilidade de produtos e serviços ao consumidor;
- Capacidade de desenvolver parcerias para o fornecimento de produtos, serviços e processos estratégicos, visando à geração de comodidade, facilidade e satisfação do consumidor;
- Capacidade de **gerar desejo de aquisição de produtos** com marca de aspiração, visando à geração de status ao consumidor;
- Capacidade de **agregar aos produtos e serviços, através da marca, um valor superior**, visando à geração de satisfação e realização pessoal;
- Capacidade de desenvolver produtos e serviços ecologicamente corretos, visando à geração de benefícios à comunidade e alavancando a imagem de pioneirismo e liderança frente à comunidade;
- Capacidade de **fortalecer e sustentar marcas**, visando à geração de produtos e serviços que refletem uma imagem de confiança e inovação, despertando aspiração de compra e estabelecendo tendências;
- Capacidade de desenvolver e disponibilizar soluções domésticas através de produtos e serviços inovadores com marcas de aspiração, visando à geração de prestígio, conforto, segurança e melhoria na qualidade de vida do consumidor;
- Capacidade de **lançar constantemente produtos e serviços adequados**, atendendo e surpreendendo o consumidor em suas necessidades, visando à geração de desejo de consumo pelos produtos da marca e estabelecendo tendências.

Ao observar as competências essenciais definidas acima, torna-se importante compará-las com as definições de competência apresentadas no segundo capítulo do

presente trabalho. Ao confrontar as competências definidas acima com os testes propostos por Prahalad e Hamel (1994) verifica-se que alguns dos itens apresentados precisam ser revisados para garantir as vantagens esperadas de uma competência essencial. Dessa forma, as competências que se destacaram da listagem acima, como realmente diferenciais para a empresa foram apresentadas em negrito. Vale destacar também que algumas das competências definidas são muito semelhantes entre si, podendo ser redefinidas para se tornarem mais claras para os funcionários da empresa.

Além das competências essenciais, é importante entender também o que essas competências significam em termos de competências individuais. No entanto, a empresa não apresenta formalmente uma identificação de competências individuais necessárias.

Através de informações obtidas junto ao departamento de Recursos Humanos da empresa, foi possível descobrir que as competências individuais realmente não estão mapeadas e nos casos de necessidade de contratação de novos funcionários, são realizadas avaliações pontuais em parceria com a área na qual a pessoa irá trabalhar. Dessa forma, o RH acredita selecionar pessoas que se encaixam no padrão de valores da empresa, garantindo também as habilidades e conhecimentos necessários para a tarefa a ser desempenhada.

No entanto, verificou-se também que o processo de seleção das competências individuais necessárias, muitas vezes não apresenta vínculo direto com a estratégia do negócio e com as competências essenciais, que muitas vezes não são nem consultadas nos processos de seleção. Dessa forma, identifica-se a necessidade de realização de um mapeamento de competências individuais baseado na área de atuação e na estratégia do negócio, visando viabilizar a geração dos resultados desejados pela empresa.

### **Identificação de conhecimentos**

Para avaliar o grau de controle referente ao conhecimento existente dentro da empresa, foram realizadas entrevistas com gerentes e funcionários para coletar

informações sobre conhecimento explícito e tácito existente, lacunas conhecidas e lacunas desconhecidas de conhecimento.

Durante as conversas, percebeu-se que não existem processos formais de mapeamento do conhecimento. Cada entrevistado apresentou visões diferentes sobre o potencial da empresa em termos de conhecimento, ficando em sua maioria restritos a características de sua área de atuação.

De modo geral, identificou-se que a empresa possui conhecimentos técnicos fundamentais para a criação, desenvolvimento e venda de produtos com qualidade superior e inovadores. No entanto, o processo de desenvolvimento desses produtos é muito ineficaz, pois gera atrasos inesperados na produção, elevados níveis de estoque e custos altos, que se refletem na redução da margem de lucro dos produtos, aumento de preços e perda de competitividade.

Destacou-se também o fato de diversos entrevistados relatarem que a empresa já possui atualmente funcionários com o conhecimento e as habilidades necessárias para otimizar o processo e atender às estratégias do negócio. No entanto, alguns pontos foram identificados como inibidores do potencial desses colaboradores:

- Não se sabe quem sabe o quê: poucas pessoas sabem sobre o conhecimento dominado por cada indivíduo, tornando-o geralmente restrito aos parceiros de área. Dessa forma, muitas vezes no desenvolvimento de um projeto ou atividade que exige habilidades específicas, acabam-se contratando parceiros ou novos funcionários, pelo fato de não se ter conhecimento de que um funcionário atual já era capaz de realizar aquela atividade. Esse fato gera desperdício de esforços em termos de seleção de pessoal, treinamento, tempo para geração de resultados e custos;
- Visão restrita do negócio: os funcionários de cada área não são estimulados a avaliarem mudanças e melhorias do ponto de vista do negócio, mas sim defendendo apenas benefícios para sua área. Dessa forma, todos os projetos desenvolvidos internamente geram conflitos entre áreas, que inibem o uso do

conhecimento individual para geração de resultados comuns e tornam as decisões extremamente demoradas;

- Sensação de falta de oportunidades de carreira na empresa: diversos funcionários relataram sua insatisfação com relação às oportunidades de desenvolvimento dentro da empresa. Apesar de todos considerarem um local bom para se trabalhar, a impressão é de que apesar do discurso de crescimento baseado em meritocracia, é necessária a criação de laços de amizade com a alta liderança para que as oportunidades sejam abertas. Este fato conduz à desmotivação dos funcionários, que cada vez mais não dão valor para o aprendizado contínuo e para sua contribuição individual para a empresa.

### **Identificação de barreiras para criação do conhecimento**

Para identificar a existência de barreiras para criação e disseminação do conhecimento foram realizadas entrevistas com funcionários e gerentes, nas quais estes foram questionados sobre a existência de barreiras hierárquicas, funcionais e sobre a existência de situações ou comportamentos, baseados nos conceitos apresentados previamente neste trabalho, que dificultam este processo.

#### **Barreiras Hierárquicas:**

A empresa apresenta uma cultura de muita abertura no que diz respeito à interação entre os diferentes níveis hierárquicos. Excluindo algumas exceções, os entrevistados declaram não considerar a existência de barreiras hierárquicas para a geração e disseminação do conhecimento. Para garantir essa cultura de abertura entre os diferentes níveis, a empresa promove constantemente encontros denominados “face a face”, nos quais diretores apresentam resultados, estratégias e estimulam os funcionários a fazerem perguntas. Esses encontros chegam a ter duração de mais de duas horas e todos os funcionários são convidados e estimulados a participar.

Dessa forma, cria-se uma abertura de relacionamento entre os diferentes níveis hierárquicos, que se reflete na rotina diária dos funcionários, deixando-os à vontade para dar idéias, esclarecer dúvidas e compartilhar informações.

### Barreiras Funcionais:

Conforme já apresentado anteriormente, as barreiras funcionais existem na medida em que cada área busca na maioria das vezes defender benefícios e interesses próprios, deixando em segundo plano as melhorias de resultado para o processo geral da empresa. Esse fato dificulta muito o processo de criação de conhecimento, tendo em vista que as pessoas ficam bloqueadas em um ponto de vista para garantir os interesses próprios, inibindo a interação e formulação de idéias novas.

Ao mesmo tempo, constata-se a não existência de barreiras comportamentais para a disseminação de conhecimentos. Isso significa que apesar de cada área defender e gerar idéias focadas apenas no seu processo, as informações e conhecimentos são facilmente distribuídos para outras pessoas, quando solicitados e justificados.

Análise de situações típicas que geram barreiras:

- Poder: Não foi identificada nenhuma barreira para geração ou disseminação do conhecimento no que diz respeito a sensação de poder. As pessoas de um modo geral não apresentam a visão de que o compartilhamento poderá enfraquecer o poder do conhecedor e de uma forma geral são abertas para perguntas e respostas.

- Práticas Administrativas: Com relação a esse item foram identificadas algumas deficiências, que precisam ser trabalhadas. De uma forma geral, não existem políticas de incentivo orientadas para o conhecimento. A única política de incentivo existente trata da participação nos lucros da empresa, que não inclui nenhuma ligação direta com a contribuição em termos de conhecimento de cada indivíduo, mas sim nos resultados apresentados.

Os mecanismos de avaliação existentes também não são diretamente voltados para o conhecimento, mas permitem que cada gerência inclua pontos considerados importantes para a avaliação de cada indivíduo. Basicamente, cada funcionário, juntamente com seu gerente, é responsável por elaborar o seu plano de desempenho e metas para cada semestre. Este plano pode incluir contribuições relativas ao conhecimento, que serão consideradas para sua avaliação. No entanto, a inclusão dos

itens a serem avaliados é muito subjetiva e depende de cada gerente, fato que não garante o estímulo para geração e disseminação do conhecimento.

- Clima organizacional: De um modo geral, o clima organizacional foi considerado pela maioria dos funcionários adequado para criação e disseminação do conhecimento, na medida em que as pessoas geralmente estão dispostas a contribuir e cooperar com o grupo. Além disso, criam-se facilmente relações sociais externamente ao ambiente de trabalho, ponto que também influencia no relacionamento diário.

Por outro lado, algumas pessoas destacaram a existência de problemas de confiança sobre a qualidade do trabalho apresentado pelos demais funcionários, relatando a elevada quantidade de retrabalho necessária para corrigir trabalhos mal desenvolvidos, fato que prejudica a geração de resultados e impacta no clima organizacional de forma negativa devido à perda de confiança.

- Papel da liderança: De modo geral, os funcionários identificam divergências entre o discurso e a prática da liderança, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de carreira baseado em meritocracia, conforme já apresentado anteriormente. Além disso, existe também o problema decorrente da ausência de uma definição formal das áreas de conhecimento importantes, fato que é muito subjetivo por depender atualmente de critérios individuais de cada líder.

Vale ressaltar também que a empresa possui um modelo formal de liderança, que inclui atributos, práticas, comportamentos e níveis de performance a serem seguidos. No entanto, apesar do modelo incluir aspectos importantes referentes ao papel da liderança, ele é colocado em prática apenas por alguns líderes e não existe nenhuma medida oficial de avaliação do desempenho dos líderes com base nos aspectos apresentados no modelo.

Um ponto identificado como positivo sobre a gestão dos líderes é o grau de tolerância a erros. A maior parte dos funcionários entrevistados disse sentir-se confortável a sugerir idéias e modificar a forma de realizar suas tarefas, mesmo sabendo dos riscos de erros envolvidos. Segundo os próprios funcionários a

tolerância dos líderes a erros criativos e com o objetivo de colaborar é muito elevada, não existindo punição para estes casos.

### **Avaliação das dimensões da gestão do conhecimento**

Nesse item o objetivo foi avaliar a situação das sete dimensões da prática gerencial para a gestão do conhecimento segundo a visão de Terra (2000), com o objetivo de complementar as informações para o diagnóstico sobre a gestão do conhecimento. Dessa forma, segue abaixo a análise de cada dimensão:

- Visão e estratégia

Neste aspecto, destaca-se o papel da alta liderança que, em teoria, deve ser capaz de definir campos de conhecimento importantes, criar e clarificar estratégias para todos os funcionários, definindo metas realistas e ao mesmo tempo desafiadoras.

As informações coletadas na empresa mostraram que, de um modo geral, a liderança é considerada capacitada e realista na definição de metas para as áreas de negócio. Os funcionários mostram-se confiantes em relação à capacidade dos líderes de transformarem o negócio, gerando os resultados desejados. Este fato cria um ambiente de confiança e facilita a existência de um canal de comunicação de duas mãos entre os diferentes níveis hierárquicos.

Em contrapartida, nota-se uma certa dificuldade de tradução e clarificação da estratégia geral do negócio e o que ela representa no dia a dia das pessoas. A justificativa para esse fato é atribuída basicamente a um processo de transição que a empresa vem passando, criando cada vez mais uma visão e estratégia global, que pouco a pouco vai sendo entendida e assimilada pelos líderes regionais, que tendem a refleti-las gradualmente na rotina de trabalho.

A definição de conhecimentos importantes para o negócio foi considerada um ponto crítico que deve ser melhorado, tendo em vista que na situação atual é realizado de forma muito subjetiva por cada área de negócio. Dessa forma, não existe um consenso geral e formal sobre os campos de conhecimento essenciais, ficando estes definidos de forma muito genérica nas competências essenciais.

- Cultura organizacional

A cultura organizacional da empresa prega valores de respeito, integridade, trabalho em equipe, diversidade e inclusão, sendo estes dois últimos muito importantes para os objetivos atuais da empresa, que incluem a criação de um ambiente com pessoas de diferentes formações, históricos e o equilíbrio entre a quantidade de homens e mulheres. Dessa forma, ao atingir esses objetivos, a empresa acredita ser capaz de criar produtos e prestar serviços que irão refletir melhor a realidade e necessidade dos consumidores.

Além disso, cada vez mais a empresa vem tentando reforçar uma cultura de inovação capaz de criar soluções inovadoras para melhorar os processos e gerar resultados sustentáveis no longo prazo. No entanto, nota-se que ainda não existem medidas práticas dentro da empresa para garantir a cultura de inovação e transformação necessárias para alavancar os resultados.

- Estrutura organizacional

A estrutura organizacional da empresa vem ao longo do tempo sofrendo alterações e se estruturando de forma a garantir maior interação entre as áreas de negócio. Atualmente, conforme já apresentado no diagnóstico de tecnologia da informação, algumas áreas reportam para uma mesma diretoria em uma tentativa de garantir uma melhor integração para que os objetivos da empresa sejam atingidos.

Apesar da existência de diretorias integradas, não existem equipes multidisciplinares (com exceção para o caso de projetos) e a busca de soluções de melhoria para o negócio como um todo ainda é prejudicada pelos interesses individuais de cada área, inclusive casos em que estas se encontram sob a mesma diretoria.

Deve-se destacar que, no caso de projetos, o desenvolvimento é geralmente realizado internamente e por equipes multi-disciplinares, que visam garantir o compartilhamento de conhecimento e o atendimento das necessidades provenientes das diferentes áreas impactadas pelo projeto.

- Políticas de recursos humanos

Através de informações coletadas com o departamento de Recursos Humanos, foram destacadas abaixo as principais políticas:

- Avaliação de desempenho: Ferramenta que permite ao funcionário juntamente com seu gestor definir suas metas semestrais, sendo utilizada para controle de performance individual, que contribui para a participação nos lucros e resultados da empresa;
- Indicação de talentos: Política voltada para identificar talentos em cada área de atuação, sendo muito útil para o desenvolvimento da carreira de funcionários que se destacam. Apesar de ser uma idéia interessante, ainda é colocada muito pouco em prática;
- Treinamento de estagiários: Treinamentos mensais em diferentes áreas de atuação voltados para desenvolver competências consideradas importantes para os estagiários;
- Integração de novos funcionários: Processos estruturados de integração para novos funcionários da empresa, que incluem visitas às unidades, apresentação das áreas e conversas com gestores;
- Participação nos resultados: Bônus anual baseado no desempenho individual, da área e da empresa. O desempenho individual depende principalmente da avaliação do gestor da área com relação às metas individuais definidas. O desempenho da área está relacionado às metas definidas pelo negócio para cada área e finalmente, a performance da empresa depende dos objetivos anuais definidos no plano de metas e rentabilidade. Vale destacar que a política de participação nos lucros não é agressiva e mesmo que o desempenho seja muito acima das metas, o valor máximo de bônus não pode ultrapassar dois salários;
- Pesquisas de satisfação e de clima: Realização constante de pesquisas de satisfação dos funcionários com relação a diferentes assuntos, que incluem desde alimentação até postura de líderes. Além disso, são realizadas pesquisas com relação ao clima organizacional e os resultados são divulgados via intranet. O

principal problema atualmente verificado na empresa, é que mesmo existindo iniciativas para diagnosticar problemas, não existem recursos financeiros para geração de soluções práticas, fato que restringe o desenvolvimento de novas políticas.

- Sistemas de informação

A empresa conta com diversas aplicações baseadas em tecnologia da informação voltadas para facilitar a disseminação do conhecimento e o processo de tomada de decisões e operações da empresa. Abaixo são apresentadas as principais aplicações existentes:

- Intranet: Portal que inclui diversas informações sobre a empresa, como aspectos culturais, estratégicos, dados sobre os funcionários, comunicação interna, serviços de suporte e banco de dados com documentos e apresentações desenvolvidas por funcionários das diversas regiões;

- Lotus Notes: Sistema cliente-servidor de trabalho colaborativo e e-mail. Muito utilizado na rotina dos funcionários para acessar bases de dados que incluem documentações de projetos antigos, marcação de reuniões, reserva de salas e utilização comum como aplicativo de envio e recebimento de e-mails. Vale ressaltar que as bases de dados existentes nestes servidores são muito úteis, porém cada vez menos atualizadas. Documentações de projetos novos não têm sido incluídas em nenhuma base de dados da empresa, ficando restritas a arquivos salvos em pastas da rede;

- ERP: Sistema de gestão integrada, utilizado pelas diversas áreas trabalhando com informações centralizadas sobre produtos, clientes, vendas, logística, distribuição, planejamento, produção, finanças e recursos humanos;

- Sistemas de Apoio a Decisão: Aplicativos que se comunicam com o ERP da empresa, visando consolidar informações e gerar relatórios gerenciais para auxiliar o processo de decisões estratégicas. Algumas destas aplicações já são utilizadas, mas identificam-se ainda muitas modificações para garantir a estabilização dos sistemas;

- Troca de mensagens instantâneas: Aplicativo utilizado em todo mundo por funcionários da empresa para conversas instantâneas de texto através do computador pessoal. Tem como objetivo aumentar a integração e facilitar a troca de informações.

De modo geral, acredita-se que a empresa possua sistemas capazes de garantir o gerenciamento de todas as informações consideradas importantes para o processo. No entanto, existe a preocupação de que a má qualidade dos dados de entrada e até mesmo do processo existente seja responsável por desempenhos indesejáveis. Dessa forma, ao alimentar o sistema com dados imprecisos, obtém-se resultados de baixa qualidade.

- Mensuração de resultados

Os resultados de desempenho da empresa são medidos com base em indicadores de vendas, *market-share*, margem de contribuição, nível de serviço, volume de estoque e outros consolidados em relatórios avaliados pela gerência e comunicado pelos líderes para as áreas necessárias.

A mensuração de resultados individuais é realizada pelos gestores da área com base nas metas definidas para cada funcionário.

- Relacionamento externo

A empresa realiza diversos esforços para melhorar suas relações com parceiros de negócio e para entender da melhor forma possível as necessidades dos clientes. Estes esforços incluem portais na Internet voltados especificamente para troca de informações com fornecedores e também treinamento de promotores de vendas para buscar maiores informações sobre o desejo do consumidor.

No caso de clientes de grande porte existem políticas para garantir um tratamento diferenciado, fato que é benéfico para o cliente, mas no modelo atual gera estoques e custos desnecessários para a empresa.

### **Enquadramento estratégico (Codificação X Personificação)**

Com base nas informações coletadas, foi realizada uma análise para verificar qual o enquadramento estratégico mais próximo da realidade da empresa. Durante a análise, identificou-se que a empresa possui características mistas das duas estratégias, mas com predominância da estratégia de codificação, conforme pode ser verificado na análise de cada aspecto apresentada abaixo:

- **Estratégia Competitiva**

A estratégia competitiva da empresa se baseia em fornecer uma linha completa de produtos eletrodomésticos com qualidade e serviços diferenciados para atender às necessidades distintas da demanda existente.

Para garantir que os processos internos sejam capazes de atender essa estratégia, a empresa acredita na codificação das informações em sistemas de alta qualidade e confiáveis. Estes sistemas ainda não estão completamente implementados e estabilizados para todas as necessidades da empresa, mas no plano de projetos da empresa estão incluídos sistemas considerados estratégicos, táticos e operacionais.

Além disso, apesar de receber um enfoque menor, a empresa apresenta algumas características de personificação, na medida em que a experiência pessoal dos funcionários, especialmente da alta gerência, é utilizada para auxiliar na geração de conselhos estratégicos, com o auxílio das informações codificadas nos sistemas.

- **Modelo Econômico**

Com relação ao modelo econômico, identifica-se que a reutilização de ativos do conhecimento, a utilização de equipes de trabalho grandes e o foco na geração de volumes altos de receita é o foco principal.

Em alguns casos específicos de produtos, o foco passa a ser a geração de margem, mas este não pode ser considerado o critério principal da empresa. Dessa forma, predomina com relação a este aspecto a estratégia de codificação.

- Estratégia de Gestão do Conhecimento

Identifica-se na empresa o enfoque “pessoa para documento”, baseado no desenvolvimento de sistemas eletrônicos visando à codificação, armazenamento, disseminação e reutilização do conhecimento.

Nota-se na situação atual deficiências na execução dessa estratégia, tendo em vista que a documentação de novos conhecimentos cada vez mais vem sendo colocada em segundo plano, tendo em vista limitações de tempo, sobrecarga de atividades e falta de orientação da liderança.

- Tecnologia da Informação

Conforme já apresentado anteriormente, os investimentos em TI são elevados, visando integrar e facilitar a troca de conhecimentos, garantindo o processo de codificação e reutilização.

- Recursos Humanos

As políticas de recursos humanos refletem uma estratégia de contratação de recém-formados, preparados para reutilizar conhecimentos e implantar soluções. Além disso, os treinamentos necessários são realizados em grupo e muitas vezes através de documentos eletrônicos, fato que se enquadra novamente na estratégia de codificação. É importante destacar que apesar do foco em codificação, não existe nenhuma política formal de premiação para pessoas que contribuem para o aumento de conhecimento codificado nos bancos de dados.

De um modo geral, a análise de informações referentes à gestão do conhecimento foi importante para complementar as análises estratégica e de TI, visando auxiliar na identificação de inconsistências e problemas existentes com relação a esses três aspectos.

Foram identificadas algumas barreiras para geração e disseminação do conhecimento e deficiências pontuais em algumas dimensões do conhecimento que deverão receber maior atenção na geração de soluções. Como continuidade da análise, o próximo passo deve garantir a identificação formal dos problemas e início do planejamento de

alternativas de melhoria para a empresa. As tabelas 13, 14 e 15 apresentam um resumo dos principais pontos diagnosticados durante a aplicação da etapa 1 do método.

| Resumo do Diagnóstico Estratégico |                                                                                                                                          |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa                             | Destaques                                                                                                                                |
| Forças Competitivas               | Competidores Potenciais: Fraca<br>Produtos Substitutos: Fraca<br>Fornecedores: Média<br>Compradores: Média<br>Competidores Atuais: Forte |
| Estratégia Genérica               | Liderança via diferenciação (Vantagem competitiva é a diferenciação e o âmbito competitivo é amplo)                                      |

Tabela 13: Resumo do Diagnóstico Estratégico

| Resumo do Diagnóstico de TI        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa                              | Destaques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Fatores Críticos de Sucesso        | Ênfase em qualidade<br>Assistência técnica diferenciada<br>Excelência para o cliente<br>Inovação (merece maior atenção em termos de sistema)<br>Operação com foco no cliente (merece maior atenção em termos de sistema)<br>Desenvolvimento de lideranças multiplicadoras                                                                        |
| Grid Estratégico                   | Transição: TI está se tornando uma área com maior impacto estratégico no negócio da empresa, mas ainda apresenta características típicas de uma organização do ramo industrial                                                                                                                                                                   |
| Alinhamento Estratégico            | Execução Estratégica: Definição de estratégias de negócio alinhadas globalmente e que devem ser colocadas em prática com o auxílio de TI                                                                                                                                                                                                         |
| Razões para Descentralização       | Pressões por diferenciações: distribuição geográfica e características específicas de cada região<br>Ligação do suporte a informática ao poder: Aumento do papel estratégico, cria sensação de maior poder da área de TI<br>Desejo de controle direto: desejo de controlar processos de implantação e manutenção de aplicações                   |
| Grau de descentralização           | Execução: Notas variando de 1 a 4 para Operação e de 1 a 3 para Desenvolvimento<br>Controle: Notas variando de 1 a 2 para Operação e de 1 a 3 para Desenvolvimento                                                                                                                                                                               |
| Estágio de Informatização          | Administração de Dados: tendência de passagem para o estágio Maturidade, porém nível de responsabilidade dos usuários ainda requer melhorias                                                                                                                                                                                                     |
| Estágio de Descentralização        | Cão-de-guarda: Tomada de decisões ainda é muito restrita a área de TI, que apesar de ouvir algumas opiniões, possui o poder de decisão                                                                                                                                                                                                           |
| Função e Operação de TI            | Descentralização dos equipamentos: manutenção dos sistemas instalados em equipamentos regionais é feita geralmente pelos usuários com auxílio da TI local<br>Desenvolvimento de sistemas: responsabilidade de TI, mas participação dos usuários vem aumentando<br>Tomada de decisões: Influências globais e aumento da participação dos usuários |
| Nível de Participação dos Usuários | Mistura de participação representativa e por consenso                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Aspectos Organizacionais           | Estrutura serve de exemplo para outras regiões. Existem alguns conflitos devido ao fato de TI local reportar para duas diretorias (mundial e regional)                                                                                                                                                                                           |
| Imperativos e Ativos de TI         | Ativos de TI com bom nível. Atenção deve ser dada para manter a qualidade dos ativos e garantir o desempenho com relação aos imperativos de TI                                                                                                                                                                                                   |

Tabela 14: Resumo do Diagnóstico de TI

| Resumo do Diagnóstico de Gestão do Conhecimento         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa                                                   | Destaques                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Identificação de Competências                           | Competências essenciais mapeadas de maneira muito genérica<br>Competências individuais não estão formalmente mapeadas                                                                                                                                                                                                                                 |
| Identificação de Conhecimentos                          | Ausência de processos formais de mapeamento do conhecimento; visão dos funcionários restrita a sua área de atuação; não se sabe quem sabe o que; sensação de falta de oportunidades de carreira                                                                                                                                                       |
| Identificação de Barreiras para Criação do Conhecimento | Barreiras hierárquicas pouco significativas; existência de barreiras funcionais; ausência de políticas de incentivo baseadas em conhecimento; divergência entre discurso e prática da liderança                                                                                                                                                       |
| Avaliação das Dimensões da Gestão do Conhecimento       | Dificuldades em clarificação da estratégia para rotina diária; ausência de definição dos conhecimentos essenciais; ausência de práticas que sustentam a cultura de inovação; equipes multidisciplinares só existem em projetos; ausência de políticas de recursos humanos agressivas; sistemas de informação modernos refletem processos ineficientes |
| Enquadramento Estratégico                               | Estratégia de codificação é predominante na empresa                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

Tabela 15: Resumo do Diagnóstico de Gestão do Conhecimento

## Etapa 2: Avaliação de Necessidades e Alternativas

Com base no diagnóstico apresentado acima, foi possível destacar alguns problemas e inconsistências observadas e que necessitam ser trabalhadas para permitir que a área de TI exerça um papel estratégico para o negócio e para geração de melhorias com relação à gestão do conhecimento. Dessa forma, os pontos apresentados abaixo se destacaram como as principais necessidades atuais da empresa:

- 1- Forças competitivas (fornecedores e compradores): O poder de barganha elevado por parte de fornecedores e compradores reflete em impactos negativos para geração dos resultados da empresa. Esse fato ocorre principalmente devido ao nível elevado de concentração dos fornecedores e clientes, ou seja, são poucos fornecedores de matéria-prima e, do lado dos compradores, existem em torno de quatro clientes responsáveis por mais de 50% das vendas.
- 2- Forças competitivas (rivalidade entre competidores atuais): A rivalidade entre os atuais competidores do setor é muito elevada. Competidores investem em pesquisa e desenvolvimento de novos produtos, que muitas vezes roubam fatias significativas do mercado. A dificuldade em manter em sigilo informações sobre novos lançamentos e estratégias, muitas vezes tem sido a

razão de outras empresas lançarem produtos semelhantes em curto espaço de tempo.

- 3- Suporte aos fatores críticos de sucesso (inovação e foco no cliente): Nota-se a ausência de sistemas de informação que suportam os fatores críticos de sucesso inovação e foco no cliente. Atualmente, o estímulo a esses dois aspectos baseia-se apenas em discursos de alguns gestores, não existindo nenhum índice de desempenho, política de recompensa ou sistema de informação.
- 4- Visão sistêmica da empresa: Foram identificadas dificuldades por parte dos funcionários em relação à capacidade de avaliar o benefício de ações para a empresa como um todo. Apesar de não existirem barreiras funcionais aparentes, tendo em vista que os funcionários estão dispostos a colaborar com o trabalho dos colegas, verificou-se que as dificuldades se referem à atitude de cada funcionário no momento de tomada de decisão, que defende o benefício de sua área de trabalho com todas as forças sem pensar no todo. Dessa forma, muitas vezes nem sempre a melhor decisão para a empresa é tomada, mas vence a área mais insistente.
- 5- Elevado grau de centralização: O grau de centralização, principalmente no quesito controle, ainda é muito grande, fato que deve ser modificado para auxiliar no desenvolvimento e aumento do grau de responsabilidade por parte dos usuários.
- 6- Grau de responsabilidade dos usuários: Os funcionários em geral ainda não acreditam ser responsáveis em conjunto com a equipe de TI pelos sistemas e aplicações desenvolvidas. Esse é o principal aspecto que impede a empresa de evoluir para o estágio de maturidade em termos de informatização.
- 7- Infra-estrutura de TI: A atual infra-estrutura é boa, mas cada vez mais vem apresentando um desempenho inferior com as novas aplicações e projetos desenvolvidos. A velocidade da queda do desempenho tem sido rápida e deve ser trabalhada para evitar problemas de curto ou médio prazo.

- 8- Capacitação contínua da equipe: A capacitação das equipes tem se baseado apenas em aprendizado *on-the-job*. Esse fato, não estimula a entrada de conhecimentos externos e renovação dentro da empresa, podendo prejudicar o crescimento sustentável.
- 9- Metodologias para desenvolvimento de sistemas eficientes: Não existem metodologias formais para garantir o desenvolvimento de sistemas com desempenho eficiente. A preocupação em garantir o desempenho depende da equipe do projeto, que de forma subjetiva e através de testes, avalia se cada solução é aceitável.
- 10- Competências individuais não mapeadas: Identificou-se que as competências essenciais precisam ser reavaliadas e não existem competências individuais mapeadas de maneira formal. Dessa forma, o processo de seleção e os métodos para desenvolver os funcionários, muitas vezes não refletem a estratégia da empresa, tornando-se muito subjetivos.
- 11- Identificação do conhecimento: Não existem processos formais para identificação e tradução para rotina dos funcionários dos conhecimentos que a empresa deseja desenvolver. Além disso, os atuais conhecimentos individuais dos funcionários não estão mapeados formalmente.
- 12- Programa de carreira: Os funcionários sentem que não existem oportunidades de carreira dentro da empresa. Pesquisas mostraram que a maior parte permanece na empresa devido ao aprendizado, sem perspectivas de desenvolvimento hierárquico. Esse fato reflete a não existência de uma política formal e estruturada de desenvolvimento de carreira.
- 13- Políticas de incentivo para geração de conhecimento: Não existem políticas que incentivam a geração e disseminação do conhecimento dentro da empresa. Esse item está relacionado também ao fato de não existirem processos formais para identificação do conhecimento, o que dificulta a criação de políticas de incentivo.

14- Divergência entre discurso e prática: Foram identificadas divergências entre o discurso e a prática da liderança da empresa, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento dos funcionários baseado em meritocracia. Na prática, o que se observa pelo depoimento dos funcionários é que a ascensão na carreira depende muito mais de politicagem e amizade com os líderes.

15- Políticas de RH: As políticas de RH existentes não são agressivas e, conseqüentemente, não estimulam a atração e retenção de talentos. Além disso, são raros os treinamentos para funcionários, dependendo muito de orçamentos de cada área.

16- Processos ineficientes e complexos: Alguns sistemas de apoio a decisão têm sido vistos como a solução dos problemas da empresa, mas ao mesmo tempo os usuários não querem abrir mão de determinados processos, que são complexos e ineficientes e deveriam ser redesenhados no desenvolvimento de novas aplicações.

Os problemas apresentados acima foram validados com funcionários da empresa e em conjunto com representantes das áreas de RH, TI e Planejamento Estratégico foi realizada a atribuição de notas para definir a relação de cada problema com os conceitos avaliados, sendo que os resultados estão apresentados na tabela 16.

|    | Problema / Inconsistência identificada                     | Relação com Estratégia | Nota | Relação com TI | Nota | Relação com Gestão do Conhecimento | Nota | Gravidade do Problema |
|----|------------------------------------------------------------|------------------------|------|----------------|------|------------------------------------|------|-----------------------|
| 1  | Forças Competitivas (fornecedores e compradores)           | 5                      | 4    | 2              | 2    | 4                                  | 3    | 36                    |
| 2  | Forças Competitivas (rivalidade entre competidores atuais) | 5                      | 5    | 2              | 2    | 4                                  | 3    | 41                    |
| 3  | Suporte aos fatores críticos de sucesso                    | 3                      | 1    | 5              | 4    | 5                                  | 2    | 33                    |
| 4  | Visão sistêmica da empresa                                 | 2                      | 4    | 2              | 2    | 5                                  | 5    | 37                    |
| 5  | Elevado grau de centralização                              | 3                      | 3    | 5              | 4    | 2                                  | 4    | 37                    |
| 6  | Grau de responsabilidade dos usuários                      | 2                      | 4    | 5              | 3    | 5                                  | 2    | 33                    |
| 7  | Infra-estrutura de TI                                      | 4                      | 3    | 5              | 3    | 4                                  | 1    | 31                    |
| 8  | Capacitação contínua da equipe                             | 3                      | 2    | 4              | 3    | 5                                  | 4    | 38                    |
| 9  | Metodologias para desenvolvimento de sistemas eficientes   | 2                      | 1    | 5              | 5    | 4                                  | 3    | 39                    |
| 10 | Competências individuais não mapeadas                      | 4                      | 3    | 2              | 2    | 5                                  | 4    | 36                    |
| 11 | Identificação do conhecimento                              | 4                      | 4    | 3              | 2    | 5                                  | 4    | 42                    |
| 12 | Programa de carreira                                       | 4                      | 2    | 2              | 2    | 5                                  | 5    | 37                    |
| 13 | Políticas de incentivo para geração de conhecimento        | 4                      | 3    | 3              | 3    | 5                                  | 5    | 46                    |
| 14 | Divergência entre discurso e prática                       | 3                      | 1    | 1              | 1    | 4                                  | 5    | 24                    |
| 15 | Políticas de RH                                            | 4                      | 3    | 1              | 2    | 5                                  | 4    | 34                    |
| 16 | Processos ineficientes e complexos                         | 4                      | 3    | 4              | 4    | 4                                  | 3    | 40                    |

Tabela 16: Avaliação dos problemas e inconsistências

Para dar continuidade ao processo de aplicação do método, a lista de problemas foi encaminhada para alguns funcionários da empresa, indicados pelos gerentes, para proposição de alternativas de melhoria para cada problema identificado, sendo que o resultado foi validado pelo autor com auxílio da gerência e sumarizado nas tabelas 17, 18 e 19. Algumas das alternativas foram sugeridas pelo autor e pela gerência, não ficando restritas aos funcionários pré-selecionados.

|   | Problema / Inconsistência identificada                     | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                                                                         | Benefícios Esperados                                                                                | Nota |
|---|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1 | Forças Competitivas (fornecedores e compradores)           | Investimento em pesquisa de materiais alternativos para aumentar o número de fornecedores disponíveis para o setor. Investimento alto e benefícios em longo prazo                                                           | Materiais diferenciados, produtos inovadores e redução do poder de barganha de fornecedores         | 3    |
|   |                                                            | Aumento de vendas através de canais diretos entre a indústria e o consumidor final. Investimento médio e benefícios em curto/médio prazo                                                                                    | Geração de receita direta, diminuição do poder de barganha de clientes revendedores                 | 3    |
|   |                                                            | Projetos de integração da cadeia logística, visando tornar fornecedores e clientes mais próximos através da troca de informações referentes a estoque, distribuição e outras. Investimento alto e resultados em longo prazo | Aumento da troca de informações, criação de parcerias e benefícios para todos os parceiros          | 4    |
| 2 | Forças Competitivas (rivalidade entre competidores atuais) | Criação de sistemas de monitoramento contínuo de indicadores de venda, lançamentos, market-share e outros sobre os competidores. Investimento médio e benefícios em médio prazo                                             | Controle dinâmico da evolução dos competidores, possibilidade de reação rápida                      | 5    |
|   |                                                            | Estímulo à inovação de produtos e processos por parte da liderança na rotina dos funcionários. Investimento baixo e benefícios em médio/longo prazo                                                                         | Criação de um ambiente que estimule a criatividade e geração de soluções                            | 5    |
| 3 | Suporte aos fatores críticos de sucesso                    | Desenvolvimento de sistemas e aplicações que determinem metas de inovação para cada área e treinamento da liderança para tolerar erros. Investimento médio/alto e benefícios em médio prazo                                 | Acompanhamento da quantidade de melhorias baseadas em inovação e estímulo contínuo aos funcionários | 3    |
|   |                                                            | Desenvolvimento de portais e meios de comunicação direta com os clientes. Investimento baixo e benefícios incertos.                                                                                                         | Buscar informações sobre os clientes que agreguem valor para os produtos e processos                | 3    |
| 4 | Visão sistêmica da empresa                                 | Desenvolvimento de programas de rotação de funcionários entre as áreas da empresa. Investimento baixo e benefícios em curto prazo                                                                                           | Troca de conhecimentos, respeito as necessidades das demais áreas, criação de relações sociais      | 5    |
|   |                                                            | Utilizar ferramenta de Balanced Score Card para transformar a estratégia da empresa em tarefas de todos os seus funcionários. Investimento médio e benefícios em médio prazo.                                               | Tradução da estratégia em tarefas da rotina dos funcionários                                        | 5    |
|   |                                                            | Desenvolvimento de "jornais" por meio digital ou impresso, destacando curiosidades, necessidades e pontos importantes de cada área. Perguntas tipo: "Você sabia?". Investimento baixo e benefícios incertos de curto prazo  | Entendimento da realidade de outras áreas por parte de todos os funcionários                        | 3    |
| 5 | Elevado grau de centralização                              | Programa em que funcionários de TI ficam inseridos em cada área que utiliza sistemas complexos, transmitindo conhecimentos e capacitando os usuários. Investimento alto e benefícios em médio prazo.                        | Geração de conhecimento para os usuários e aumento do grau de autonomia e responsabilidade          | 3    |
| 6 | Grau de responsabilidade dos usuários                      | Estímulo da liderança em temas comportamentais e práticas para que usuários participem cada vez mais do desenvolvimento e implantação de projetos. Investimento baixo e resultados em médio prazo                           | Aumento de autonomia e responsabilidade dos usuários                                                | 2    |
| 7 | Infra-estrutura de TI                                      | Estudo para avaliação de futuros projetos e da capacidade atual da infra-estrutura de TI. Investimento baixo e benefícios em curto prazo                                                                                    | Diagnosticar necessidades reais de investimentos                                                    | 4    |
|   |                                                            | Projetos de integração da infra-estrutura das diversas regiões em que a empresa atua. Investimento médio e benefícios em médio prazo. Exige processo longo de negociação com as demais regiões                              | Redução de custos fixos e de manutenção. Garantir melhoria contínua da infra-estrutura              | 3    |

Tabela 17: Avaliação de alternativas (parte 1)

|    | Problema / Inconsistência identificada                   | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                              | Benefícios Esperados                                                                                                                 | Nota |
|----|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 8  | Capacitação continua da equipe                           | Programas de treinamento a distância atrelados à metas de desenvolvimento. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                                                 | Estímulo à renovação de conhecimentos                                                                                                | 2    |
|    |                                                          | Parcerias com instituições de ensino para fornecimento de cursos e seleção de novos funcionários                                                                                 | Cursos atuais do mercado e facilidade maior no processo de contratação de talentos, que virão de uma instituição parceira da empresa | 3    |
|    |                                                          | Política de bolsas (graduação, pós-graduação, mestrado, MBA) para talentos identificados pela liderança. Investimento médio e benefícios em longo prazo.                         | Retenção de talentos e renovação continua de conhecimento para a empresa                                                             | 4    |
|    |                                                          | Estímulo (através dos líderes e outros meios de comunicação) à visitação dos portais já existentes sobre gestão do conhecimento. Investimento baixo e benefícios em curto prazo. | Disseminação de conhecimentos já documentados nos bancos de dados                                                                    | 2    |
|    |                                                          | Definição de metas individuais de conhecimento. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                                                                                  | Monitoramento do desempenho do funcionário e estímulo ao aprendizado                                                                 | 3    |
| 9  | Metodologias para desenvolvimento de sistemas eficientes | Treinamento de gerentes de projeto para garantir o uso de metodologias. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                                                    | Criar um padrão entre a gerência que pode ser multiplicado para os demais funcionários                                               | 4    |
| 10 | Competências individuais não mapeadas                    | Projeto para mapear em parceria com gerentes e diretores das áreas as competências individuais. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                                  | Definição de um foco de conhecimento que o funcionário poderá buscar                                                                 | 4    |
|    |                                                          | Impressão e distribuição de livros e cartões com as competências individuais valorizadas. Investimento médio e benefícios em médio prazo.                                        | Divulgação ampla e facilidade de consulta, tornando os conhecimentos necessários parte da rotina dos funcionários                    | 1    |
| 11 | Identificação do conhecimento                            | Criação de páginas amarelas do conhecimento, incluindo habilidades de cada funcionário e área. Investimento baixo/médio e benefícios em curto prazo.                             | Definir quem sabe o que dentro da organização (know-who), possibilitando um mapeamento mais completo do conhecimento já existente    | 5    |
|    |                                                          | Identificação de conhecimentos necessários para execução da estratégia do negócio e verificação de lacunas do conhecimento. Investimento médio e benefícios em médio prazo.      | Alinhamento entre os objetivos do negócio e o conhecimento estimulado dentro da organização                                          | 2    |
| 12 | Programa de carreira                                     | Estruturação de um programa de desenvolvimento de carreira formal baseado no desempenho de cada funcionário. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.               | Funcionários mais seguros de que o desenvolvimento dependerá de si próprio                                                           | 5    |
| 13 | Políticas de incentivo para geração de conhecimento      | Criar indicadores de contribuição de conhecimento tácito e explícito atrelados a participação nos lucros. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                  | Estímulo à criação de relações sociais e aprendizado contínuo com base em documentos                                                 | 4    |
|    |                                                          | Atrair indicadores de contribuição de conhecimento à programas de desenvolvimento de carreira. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                             | Contribuição passa a significar algo para o funcionário, que passará a valorizar a geração de conhecimento                           | 3    |
|    |                                                          | Criação de metas de almoço mensais entre funcionários de áreas diferentes. Investimento baixo e benefícios em curto prazo.                                                       | Integração entre áreas e estímulo à relações sociais                                                                                 | 5    |
|    |                                                          | Estímulo por parte da liderança ao acesso à informações e contribuição com os bancos de dados da empresa. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                        | Aumento de informações disponível para todos os funcionários                                                                         | 5    |

Tabela 18: Avaliação de Alternativas (parte 2)

|    | Problema / Inconsistência identificada | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Benefícios Esperados                                                                                                                                                           | Nota |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 14 | Divergência entre discurso e prática   | Treinamento da liderança e utilização dos índices de avaliação de desempenho de forma efetiva e transparente para promoção de funcionários. Investimento médio e benefícios de em curto prazo.                                                                                                                                                                                                        | Capacitação da liderança para selecionar pessoas certas para ascensão na carreira. Funcionários que entendem os critérios de promoção e podem buscar seu desempenho individual | 5    |
| 15 | Políticas de RH                        | Criação de políticas de participação no resultado mais agressivas, proporcionais ao desempenho da empresa. Investimento médio/alto e benefícios em curto prazo. Os investimentos para desenvolver a política não são elevados. O retorno para os funcionários dependerá de um bom resultado da empresa também, deixando de ser um bonus fixo, independente se os resultados foram bons ou excelentes. | Funcionários mais motivados e interessados em melhorar a empresa. Sensação de ownership                                                                                        | 5    |
|    |                                        | Desenvolvimento de programas de treinamento contínuos. Investimento médio e benefícios em curto prazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Renovação do conhecimento e estímulo a retenção de funcionários, que notam a preocupação da empresa com o desenvolvimento individual                                           | 5    |
|    |                                        | Realização de competições esportivas fora do horário regular. Investimento baixo e benefícios em curto prazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criação de relações sociais e satisfação dos funcionários                                                                                                                      | 4    |
| 16 | Processos ineficientes e complexos     | Realizar benchmarking no mercado. Investimento médio e benefícios em médio/longo prazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Definir as melhores práticas existentes para o contexto da empresa                                                                                                             | 4    |
|    |                                        | Implementar sistemas que necessitam revisar os processos (ex.: planejamento e integração da cadeia logística). Investimento alto e benefícios em médio/longo prazo.                                                                                                                                                                                                                                   | Melhoria dos processos através da utilização do poder de transformação dos sistemas                                                                                            | 4    |

Tabela 19: Avaliação de alternativas (parte 3)

As notas da tabela acima foram atribuídas em conjunto pelo autor e por gerentes da empresa, sendo que no caso de divergências de opinião, optou-se pela nota mais baixa para a alternativa.

### **Etapas 3: Seleção e Planejamento de Ações**

Nesta etapa, primeiramente os problemas e alternativas foram ordenados de acordo com o grau de gravidade e as notas definidas na etapa anterior. Depois disso, foi realizada uma análise em conjunto com alguns gerentes da empresa para avaliar a viabilidade de cada alternativa no contexto atual da empresa, sendo que os resultados foram apresentados nas tabelas 20, 21 e 22.

| Problema / Inconsistência identificada                     | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                             | Nota | Viável para situação atual da empresa?                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Políticas de incentivo para geração de conhecimento        | Criação de metas de almoço mensais entre funcionários de áreas diferentes. Investimento baixo e benefícios em curto prazo.                                                      | 5    | Sim                                                                                                                                                                                                            |
|                                                            | Estímulo por parte da liderança ao acesso à informações e contribuição com os bancos de dados da empresa. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                       | 5    | Sim                                                                                                                                                                                                            |
|                                                            | Criar indicadores de contribuição de conhecimento tácito e explícito atrelados a participação nos lucros. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                 | 4    | Não. Depende do mapeamento formal dos conhecimentos e a política de participação nos lucros não pode ser modificada devido ao contexto de corte de custos                                                      |
|                                                            | Atrelar indicadores de contribuição de conhecimento à programas de desenvolvimento de carreira. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                           | 3    | Não. Depende do mapeamento formal dos conhecimentos.                                                                                                                                                           |
| Identificação do conhecimento                              | Criação de páginas amarelas do conhecimento, incluindo habilidades de cada funcionário e área. Investimento baixo/médio e benefícios em curto prazo.                            | 5    | Sim                                                                                                                                                                                                            |
|                                                            | Identificação de conhecimentos necessários para execução da estratégia do negócio e verificação de lacunas do conhecimento. Investimento médio e benefícios em médio prazo.     | 3    | Sim. Processo será lento, pois será necessário realizar alinhamentos com a matriz.                                                                                                                             |
| Forças Competitivas (rivalidade entre competidores atuais) | Criação de sistemas de monitoramento contínuo de indicadores de venda, lançamentos, market-share e outros sobre os competidores. Investimento médio e benefícios em médio prazo | 5    | Sim. Apesar de ser possível desenvolver esta alternativa no contexto atual, os gerentes acreditam existir outras prioridades para otimizar os processos internos que devem ser realizadas primeiro             |
|                                                            | Estímulo à inovação de produtos e processos por parte da liderança na rotina dos funcionários. Investimento baixo e benefícios em médio/longo prazo                             | 5    | Sim. Alguns gerentes consideram que está alternativa já é realizada atualmente, porém precisa ser oficializada                                                                                                 |
| Processos ineficientes e complexos                         | Realizar benchmarking no mercado. Investimento médio e benefícios em médio/longo prazo.                                                                                         | 4    | Não. É preciso ter pessoas que tenham conhecimento sobre o processo de benchmarking, pois experiências passadas mostraram que quando feito de forma aleatória o resultado é apenas a geração de custos extras. |
|                                                            | Implementar sistemas que necessitam revisar os processos (ex.:planejamento e integração da cadeia logística). Investimento alto e benefícios em médio/longo prazo.              | 4    | Sim. Projetos de TI atualmente já levam em consideração esta alternativa. O ponto importante agora é selecionar projetos de TI de forma adequada, visando atingir os processos realmente críticos.             |

Tabela 20: Viabilidade das alternativas (parte 1)

| Problema / Inconsistência identificada                   | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                                                                         | Nota | Viável para situação atual da empresa?                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologias para desenvolvimento de sistemas eficientes | Treinamento de gerentes de projeto para garantir o uso de metodologias. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                                                                                               | 4    | Não. No contexto atual a gerência está sem tempo para realização de treinamentos, devido a sobrecarga causada por medidas de redução de custos.                          |
| Capacitação continua da equipe                           | Política de bolsas (graduação, pós-graduação, mestrado, MBA) para talentos identificados pela liderança. Investimento médio e benefícios em longo prazo.                                                                    | 4    | Não. Corte de custos limita a possibilidade de criação de políticas de capacitação diferentes do padrão do mercado.                                                      |
|                                                          | Parcerias com instituições de ensino para fornecimento de cursos e seleção de novos funcionários                                                                                                                            | 3    | Sim. Considera-se esta alternativa muito difícil de ser colocada em prática, além do risco de viciar a organização com uma visão específica de uma instituição de ensino |
|                                                          | Definição de metas individuais de conhecimento. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                                                                                                                             | 3    | Sim. Para ser realmente eficaz e refletir as necessidades da empresa, depende do mapeamento formal dos conhecimentos importantes para a organização                      |
|                                                          | Estímulo (através dos líderes e outros meios de comunicação) à visitação dos portais já existentes sobre gestão do conhecimento. Investimento baixo e benefícios em curto prazo.                                            | 2    | Sim                                                                                                                                                                      |
|                                                          | Programas de treinamento a distância atrelados à metas de desenvolvimento. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                                                                                            | 2    | Sim. Acredita-se que esta alternativa é viável apenas no nível operacional. Não se tem controle se os funcionários estão realmente aprendendo.                           |
| Visão sistêmica da empresa                               | Desenvolvimento de programas de rotação de funcionários entre as áreas da empresa. Investimento baixo e benefícios em curto prazo                                                                                           | 5    | Sim                                                                                                                                                                      |
|                                                          | Utilizar ferramenta de Balanced Score Card para transformar a estratégia da empresa em tarefas de todos os seus funcionários. Investimento médio e benefícios em médio prazo.                                               | 5    | Sim. É preciso avaliar a necessidade de auxílio de uma consultoria externa para implementar esta alternativa.                                                            |
|                                                          | Desenvolvimento de "jornais" por meio digital ou impresso, destacando curiosidades, necessidades e pontos importantes de cada área. Perguntas tipo: "Você sabia?". Investimento baixo e benefícios incertos de curto prazo  | 3    | Sim                                                                                                                                                                      |
| Elevado grau de centralização                            | Programa em que funcionários de TI ficam inseridos em cada área que utiliza sistemas complexos, transmitindo conhecimentos e capacitando os usuários. Investimento alto e benefícios em médio prazo.                        | 3    | Não. Orçamento atual da área de TI não é suficiente para implementar esta alternativa. Seria necessária a contratação de novos funcionários.                             |
| Programa de carreira                                     | Estruturação de um programa de desenvolvimento de carreira formal baseado no desempenho de cada funcionário. Investimento baixo/médio e benefícios em médio prazo.                                                          | 5    | Sim. Já existe uma estrutura desenvolvida, porém precisa ser clarificada e comunicada de forma transparente.                                                             |
| Forças Competitivas (fornecedores e compradores)         | Projetos de integração da cadeia logística, visando tornar fornecedores e clientes mais próximos através da troca de informações referentes a estoque, distribuição e outras. Investimento alto e resultados em longo prazo | 4    | Parcialmente viável. Maior parte dos clientes não deseja trocar informações com a empresa. No caso de fornecedores o processo é um pouco mais fácil.                     |
|                                                          | Aumento de vendas através de canais diretos entre a indústria e o consumidor final. Investimento médio e benefícios em curto/médio prazo                                                                                    | 3    | Não. Risco muito elevado de retaliação por parte de grandes clientes.                                                                                                    |
|                                                          | Investimento em pesquisa de materiais alternativos para aumentar o número de fornecedores disponíveis para o setor. Investimento alto e benefícios em longo prazo                                                           | 3    | Sim. A dificuldade é em conseguir os recursos e justificar este tipo de projeto, garantindo que serão obtidos resultados.                                                |

Tabela 21: Viabilidade das alternativas (parte 2)

| Problema / Inconsistência identificada  | Descrição da Alternativa de Solução                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nota | Viável para situação atual da empresa?                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competências individuais não mapeadas   | Projeto para mapear em parceria com gerentes e diretores das áreas as competências individuais. Investimento baixo e benefícios em médio prazo.                                                                                                                                                                                                                                                       | 4    | Sim                                                                                                                                                    |
|                                         | Impressão e distribuição de livros e cartões com as competências individuais valorizadas. Investimento médio e benefícios em médio prazo.                                                                                                                                                                                                                                                             | 1    | Não. Este tipo de comunicação pode ser feita por meio digital.                                                                                         |
| Políticas de RH                         | Criação de políticas de participação no resultado mais agressivas, proporcionais ao desempenho da empresa. Investimento médio/alto e benefícios em curto prazo. Os investimentos para desenvolver a política não são elevados. O retorno para os funcionários dependerá de um bom resultado da empresa também, deixando de ser um bonus fixo, independente se os resultados foram bons ou excelentes. | 5    | Não. Contexto de corte de custos e diretoria atual não aceita modificações na políticas de participação nos resultados.                                |
|                                         | Desenvolvimento de programas de treinamento contínuos. Investimento médio e benefícios em curto prazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5    | Sim. Para ser efetivos dependem de algumas definições sobre áreas essenciais de conhecimento para os funcionários da empresa.                          |
|                                         | Realização de competições esportivas fora do horário regular. Investimento baixo e benefícios em curto prazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4    | Sim                                                                                                                                                    |
| Suporte aos fatores críticos de sucesso | Desenvolvimento de sistemas e aplicações que determinem metas de inovação para cada área e treinamento da liderança para tolerar erros. Investimento médio/alto e benefícios em médio prazo                                                                                                                                                                                                           | 3    | Sim                                                                                                                                                    |
|                                         | Desenvolvimento de portais e meios de comunicação direta com os clientes. Investimento baixo e benefícios incertos.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3    | Sim. Apesar de ser possível a implementação, gerência não acredita na eficiência desta alternativa.                                                    |
| Grau de responsabilidade dos usuários   | Estímulo da liderança em termos comportamentais e práticas para que usuários participem cada vez mais do desenvolvimento e implantação de projetos. Investimento baixo e resultados em médio prazo                                                                                                                                                                                                    | 2    | Sim                                                                                                                                                    |
| Infra-estrutura de TI                   | Estudo para avaliação de futuros projetos e da capacidade atual da infra-estrutura de TI. Investimento baixo e benefícios em curto prazo                                                                                                                                                                                                                                                              | 4    | Sim                                                                                                                                                    |
|                                         | Projetos de integração da infra-estrutura das diversas regiões em que a empresa atua. Investimento médio e benefícios em médio prazo. Exige processo longo de negociação com as demais regiões                                                                                                                                                                                                        | 3    | Sim. Processo será lento, pois será necessário realizar alinhamentos com as outras regiões, sendo que o resultado não depende apenas da decisão local. |
| Divergência entre discurso e prática    | Treinamento da liderança e utilização dos índices de avaliação de desempenho de forma efetiva e transparente para promoção de funcionários. Investimento médio e benefícios de em curto prazo.                                                                                                                                                                                                        | 5    | Sim                                                                                                                                                    |

Tabela 22: Viabilidade das alternativas (parte 3)

#### Etapa 4: Implantação e Gestão de Mudança

Com base nas informações e análises realizadas até a etapa anterior, será desenvolvido nesta etapa um plano de implantação, que inclui as principais alternativas de solução desenvolvidas, levando em consideração fatores críticos para o sucesso, baseados nos conceitos de gestão de mudança.

O plano abaixo representa um conjunto das alternativas consideradas viáveis para implantação no contexto atual da empresa, mesclando benefícios de curto e de longo prazo, visando motivar os funcionários e garantir a realização de um processo contínuo de mudanças.

**Patrocinadores do projeto:** Para garantir o sucesso, foi selecionado um grupo principal, composto por pessoas consideradas referência dentro da organização. Este primeiro passo visa dar credibilidade ao projeto e garantir a gestão adequada. Em conjunto com a gerência de TI, Planejamento Estratégico e RH, foram definidos dez nomes para fazerem parte deste grupo, sendo que as posições hierárquicas estão apresentadas abaixo:

- Diretor regional (1)
- Gerente de projetos globais (1)
- Analista de TI global (2)
- Gerente de Recursos Humanos (1)
- Especialista (experiência em gestão de mudança) (1)
- Gerente de Supply Chain (1)
- Gerente de Comunicação (1)
- Analista de logística (1)
- Gerente de Assistência ao cliente (experiência em diversas outras áreas) (1)

Os nomes definidos acima se basearam não somente nos cargos ocupados pelos funcionários, mas principalmente na capacidade pessoal de com relação à habilidade de trabalhar em equipe, potencial de liderança e a influência dentro da organização.

**Visão do projeto:** Com a ajuda de alguns integrantes do grupo acima apresentado, foi definida a visão do projeto, com o objetivo de direcionar os esforços dos participantes da mudança. Vale destacar que, apesar de ter sido criada uma visão ampla para o projeto, este será composto de sub-etapas, que serão implantadas ao longo do tempo e contarão com equipes dedicadas que desenvolverão estratégias específicas para cada momento.

Dessa forma, o projeto foi denominado “Projeto Evolução” e a visão definida foi:

“Todos juntos, eliminando barreiras e implementando soluções para geração de benefícios para os colaboradores e para a empresa”

Essa visão do projeto será comunicada através de e-mails e interface direta entre a liderança e os funcionários, explicando tratar-se de um projeto de longo prazo, que visa realizar mudanças em diversos aspectos da empresa, que foram identificados pelos próprios funcionários como pontos que prejudicam o desempenho individual e a geração de resultados para a organização.

**Proposta de implantação:** Conforme já explicado anteriormente, a sequência de implantação apresentada abaixo, visa investir na capacitação dos funcionários, livrar-se de barreiras consideradas críticas para o sucesso, mesclar benefícios de curto e longo prazo e consolidar melhorias consecutivas, motivando os funcionários a participarem da mudança.

Todas as ações vinculadas ao projeto incluirão uma logomarca, que será escolhida através de um concurso entre os funcionários da empresa, sendo que o vencedor poderá selecionar um brinde dentre uma lista de produtos da organização. Essa medida visa ressaltar a importância do projeto e garantir que as pessoas acompanhem cada ação desenvolvida, verificando a continuidade do projeto.

Basicamente, o projeto foi dividido em três momentos, sendo que para cada um deles foram definidas as alternativas que deverão ser trabalhadas e implantadas. Essa divisão em três etapas foi realizada para facilitar o gerenciamento e o processo de implantação.

**Momento 1:** Tem como objetivo preparar a organização, eliminando problemas considerados mais críticos, que impedem o fluxo de transformação, e, ao mesmo tempo, implantando soluções que tragam benefícios de curto prazo para os funcionários. Dessa forma, essa etapa pretende trabalhar com as seguintes alternativas de solução:

- Criação de metas de almoço mensais entre funcionários de diferentes áreas (1 mês);
- Criação de páginas amarelas do conhecimento (6 meses);

- Estímulo à inovação por parte da liderança (1 mês);
- Estímulo à visita dos portais já existentes sobre gestão do conhecimento (1 mês);
- Estruturação de programa de desenvolvimento de carreira formal (10 meses);
- Realização de competições esportivas (1 mês);
- Estudo para avaliação do impacto de futuros projetos de TI na capacidade atual de infra-estrutura disponível (4 meses).

**Momento 2:** Tem como objetivo iniciar uma fase de mudanças mais significativas, avaliando a modificação de sistemas, políticas de benefícios e outros pontos considerados importantes para possibilitar a continuidade do processo de mudança. Dessa forma, essa etapa pretende trabalhar com as seguintes alternativas de solução:

- Estímulo à contribuição com os bancos de dados já existentes na empresa (3 meses);
- Estudo para identificar formalmente os conhecimentos necessários para a execução da estratégia do negócio e projeto para mapear as competências individuais (entre 8 e 12 meses);
- Criação de sistemas com índices de monitoramento contínuo sobre o desempenho de competidores (entre 6 e 12 meses);
- Desenvolvimento de “jornais” eletrônicos tipo “Você sabia?”, destacando curiosidades, necessidades e pontos importantes de diferentes áreas da empresa (3 meses);
- Estímulo à participação dos funcionários no processo de desenvolvimento e implantação de sistemas (3 meses);
- Treinamento da liderança para utilização de índices de avaliação de desempenho de forma efetiva e transparente (5 meses).

**Momento 3:** Tem como objetivo consolidar as mudanças já realizadas, implantar soluções ainda pendentes (especialmente sistemas) e reiniciar o fluxo do método proposto, iniciando novamente a etapa de diagnóstico para avaliar a evolução da organização. Dessa forma, essa etapa inclui as seguintes alternativas de solução:

- Selecionar e Implementar sistemas que requerem a revisão de processos da empresa (entre 1 e 3 anos);
- Definição de metas individuais de conhecimento (6 meses);
- Desenvolvimento de programas de rotação de funcionários entre as áreas da empresa (entre 6 e 10 meses);
- Projetos de integração da cadeia logística em parceria com fornecedores e clientes (entre 1 e 5 anos, dependendo da flexibilidade dos parceiros);
- Desenvolvimento de sistemas que suportem e gerenciem metas de inovação (entre 4 e 8 meses);
- Projetos de integração da infra-estrutura de TI das diversas regiões em que a empresa atua (entre 1 e 5 anos, dependendo da flexibilidade das outras regiões).

Com base na divisão e nas estimativas de desenvolvimento de cada alternativa apresentadas acima, foi elaborada uma sugestão de cronograma de implementação (figura 34) do projeto. Para o momento 3, os gerentes da empresa consideraram pouco útil a elaboração de um cronograma, tendo em vista que as atividades desta etapa serão realizadas apenas daqui a dois anos. Dessa forma, a elaboração do cronograma para o momento 3, ficou definida como uma das atividades do projeto, a ser realizada ao final do momento 1.

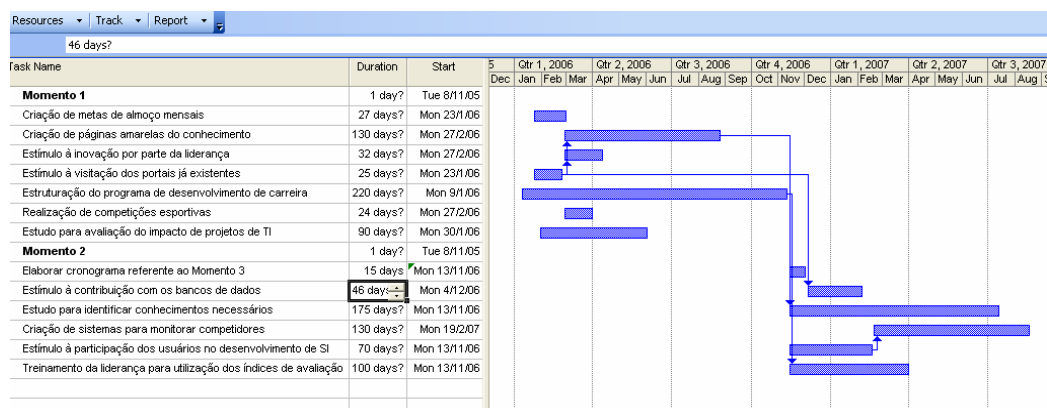


Figura 34: Cronograma proposto

De maneira geral, o cronograma sugerido reflete o resultado de todo o processo de aplicação do método proposto, que incluiu etapas de diagnóstico, identificação de

problemas, proposição e seleção de melhorias e, finalmente, a última etapa para estruturação do processo de implantação.

Cada etapa foi essencial para a continuidade das análises, sendo importante destacar a etapa de diagnóstico, que permitiu identificar e formalizar problemas e inconsistências referentes a aspectos estratégicos, de TI e de gestão do conhecimento. A variedade de aspectos analisados durante o diagnóstico permitiu gerar soluções mais abrangentes, que incluíram aspectos humanos e referentes ao negócio.

É importante ressaltar que o método proposto tem como característica principal a realização de um processo contínuo de análise, sendo importante reiniciar o ciclo para verificar o impacto das soluções de melhoria, na medida em que estas vão sendo colocadas em prática.

## 5. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo principal o desenvolvimento de um método capaz de unir conceitos de gestão do conhecimento e de TI, visando à realização de um diagnóstico que permitisse a identificação de problemas e a proposição de alternativas de solução.

Dessa forma, o resultado do trabalho nos permitiu verificar o papel da TI na gestão do conhecimento em uma empresa multinacional de manufatura, na qual foi possível destacar o aspecto estratégico e transformador da área de TI, que auxilia não só no desenvolvimento e gerenciamento de aplicações que facilitam o processo de criação e disseminação do conhecimento, como também são responsáveis por otimizar processos e reduzir custos em um momento de grande competitividade para o setor.

Durante a identificação dos problemas e geração de alternativas de solução, destacaram-se diversas deficiências relacionadas com a área de gestão do conhecimento, que existem na empresa independentemente desta já contar com uma infra-estrutura de TI de boa qualidade e com diversas aplicações que suportam a codificação e disseminação de conhecimentos. Com isso, percebeu-se que mesmo necessitando ainda de algumas melhorias com relação ao desenvolvimento de sistemas e posicionamento da área de TI, o tratamento dos problemas deve contar também com alternativas de solução que não se baseiam em sistemas, mas sim que valorizam o contato pessoal entre os funcionários e garantem a motivação através de práticas de gestão claras e que envolvem os empregados.

Além disso, foi possível verificar também que algumas das alternativas de soluções propostas não são viáveis para implantação no contexto atual da empresa, principalmente devido a existência de políticas de corte de custos, fato que destacou a dificuldade de colocar em prática soluções que em teoria são consideradas viáveis.

De um modo geral, o método proposto permitiu a elaboração de um plano inicial de implementação das alternativas, que foi apresentado para a empresa com o objetivo de verificar as reais possibilidades de utilização prática. O *feedback* recebido pelo autor demonstrou o grande valor principalmente da etapa de diagnóstico, que trouxe

para a gerência uma visão mais clara de problemas já conhecidos, porém não formalmente documentados. Quanto às soluções desenvolvidas, foram ressaltadas diversas qualidades, porém a implantação de um projeto com escopo tão abrangente depende do apoio da alta liderança, fato que se reflete em um processo lento e trabalhoso de demonstração de benefícios reais e com risco controlado.

Dessa forma, conclui-se que os objetivos do trabalho foram de maneira geral alcançados de forma objetiva e prática, sendo importante destacar que o método proposto sugere um processo contínuo de diagnóstico, identificação de problemas, proposição de alternativas e implantação, que deve ser trabalhado de forma a buscar a formação de um círculo virtuoso que permitirá o acompanhamento das mudanças e a realização de ajustes nos planos e alternativas de solução.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABEPRO Associação Brasileira de Engenharia de Produção.  
<http://www.abepro.org.br/>. Acesso em: 12 de julho de 2005.

BEAL, A. **Gestão Estratégica da Informação**. Editora Atlas, 2004

BUCHANAN, J. R.; LINOWES, R. G. *Making distributed data processing work*. Harvard Business Review, v. 58, n. 5, p. 143-161, Sept./Oct. 1980.

CHIAVENATO, I. **Administração: Teoria, Processo e Prática**. McGraw-Hill, São Paulo, 1985.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da administração**. Campus. Rio de Janeiro, 2000.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK L. **Conhecimento empresarial**. Campus, 1998.

DIAS, D. S. **O sistema de informação e a empresa**. Rio de Janeiro, LTC Livros Técnicos e Científicos Ed., 1985

DONOVAN, J. J. *Beyond chief information officer to network manager*. Harvard Business Review, v. 66, n. 5, p. 134-140, Sept./Oct. 1988.

DUCK, J. D. **Gerenciando a mudança: A arte do equilíbrio**. Elsevier Editora Ltda., 2005.

FARBEY, B.; LAND, F.F.; TARGETT, D. **A taxonomy of information systems applications: the benefits evaluation ladder**. European Journal of Information Systems, v. 4, n. 1, p. 41-50, 1995.

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A.C.C. **Estratégias empresariais e formação de competências: um quebra-cabeça caleidoscópico da indústria brasileira**. Editora Atlas, 2000.

FLEURY, M.T.L.; OLIVEIRA JR., M.M. **Gestão estratégica do conhecimento**. Editora Atlas, 2001.

HANSEN, M. T.; NOHRIA, N.; TIERNEY, T. **What's your strategy for managing knowledge?** Harvard Business Review, March-April, 1999.

KOTTER, J. P. **Como liderar a mudança: Porque os esforços de transformação fracassam**. Elsevier Editora Ltda., 2005

LAURINDO, F. J. B. **Tecnologia da Informação: eficácia nas organizações**. Editora Futura, 2002.

LAURINDO, F.J.B.; SHIMIZU, T.; CARVALHO, M.M.; RABECHINI JR, R. **O Papel da Tecnologia da Informação (TI) na Estratégia das Organizações.** Revista G&P: Gestão e Produção, Vol.8, n.2, p.160-179, São Carlos, agosto 2001.

LUNDVALL, B; JOHNSON, B. **The learning economy.** Journal of Industry Studies, Vol.1, No. 2, 1994

MCFARLAN, W. F. **Information technology changes the way you complete.** Harvard Business Review, v. 62, n. 3, p. 98-103, May/June 1984

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Strategy Safari - A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Mangament.** The Free Press, New York, 1998.

MORESI, E. A. D. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização.** Ciência da Informação, Brasília, v. 29, 2000

NOLAN, R. L. **Managing the crises in data processing.** Harvard Business Review, v. 57, n. 2, p. 115-126, Mar./Apr. 1979.

NONAKA, I.; KONNO, N. **The Concept of “Ba”: Building a foundation for knowledge creation.** California Management Review Vol. 40, No. 3, 1998.

NONAKA I.; TAKEUCHI H. **Criação do conhecimento na empresa.** Campus, 1997.

NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, N. **SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creation.** Elsevier Science Ltd, 2000

PORTER, M. **Estratégia Competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência.** Ed. Campus, 1980.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. **Competing for the future.** Harvard Business School Press, 1994.

PROBST, G.; RAUB, S; ROMHARDT, K. **Gestão do conhecimento, os elementos construtivos do sucesso.** Bookman, 2002

QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKLESTEIN, S. **Managing professional intellect: making the most of the best.** Harvard Business Review 74, p. 181-193, 1996

ROCKART, J. F. **Chief executives define their own data needs.** Harvard Business Review, v. 57, n. 2, p. 81-92, Mar./Apr. 1979

ROCKART, J. F.; EARL, M. J.; ROSS, J. W. **Eight imperatives for the new IT organization.** Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 43-55, Fall 1996.

ROSS, J. W.; BEATH, C. M.; GOOHUE, D. L. **Develop long-term competitiveness through IT assets.** Sloan Management Review, v. 38, n. 1, p. 31-42, Fall 1996.

SCHULTZE, U.; STABELL, C. **Knowing What you don't know? discourses and contradictions in knowledge management research.** Journal of Management Studies 41:4, 2004

STEWART, T. A. **Capital intelectual:** nova vantagem competitiva das empresas. Campus, 1998.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento:** o grande desafio empresarial. Negócio, 2000.

TERRA, J. C. C. **Gestão do conhecimento em pequenas e médias empresas.** Negócio, 2003