

UNIVERSIDADE REGIONAL DE BLUMENAU
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO – BACHARELADO

GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADO A ÁREA DE
VENDAS

LEANDRO LUIZ BRANCO

BLUMENAU
2004

2004/2-05

LEANDRO LUIZ BRANCO

**GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADO A ÁREA DE
VENDAS**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à
Universidade Regional de Blumenau para a
obtenção dos créditos na disciplina Trabalho
de Conclusão de Curso II do curso de Sistemas
de Informação— Bacharelado.

Prof. Dr. Oscar Dalfovo

**BLUMENAU
2004**

2004/2-05

GESTÃO DO CONHECIMENTO APLICADO A ÁREA DE VENDAS

Por

LEANDRO LUIZ BRANCO

Trabalho aprovado para obtenção dos créditos
na disciplina de Trabalho de Conclusão de
Curso II, pela banca examinadora formada
por:

Presidente:

Prof. Dr. Oscar Dalfovo – Orientador, FURB

Membro:

Prof. Paulo de Tarso Mendes Luna, FURB

Membro:

Prof. Roberto Heinzle, FURB

Blumenau, 18 de fevereiro de 2004.

Dedico este trabalho a minha família que me ajudou diretamente na realização deste.

Para que haja uma árvore florida, é preciso
haver antes uma árvore; e para haver um
homem feliz, é preciso haver em primeiro
lugar um homem.

Saint-Exupéry

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por estar presente em todos os momentos e me iluminando nos momentos de dificuldade.

Aos meus pais, que me apoiaram durante toda a minha vida e sem os quais eu não teria chegado a este momento.

Ao meu orientador Oscar Dalfovo, pela orientação, atenção e apoio dispensados na elaboração deste trabalho.

A minha namorada Daiana, pelo apoio, incentivo, compreensão e carinho que recebi durante a elaboração deste trabalho, principalmente nos momentos mais difíceis.

Finalmente, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para elaboração deste trabalho.

RESUMO

O conhecimento das pessoas, dentro da organização, está sendo reconhecido hoje como um importante recurso, e as empresas estão se preocupando e investindo na gestão desse recurso. O compartilhamento do conhecimento está se tornando parte essencial da Gestão do Conhecimento. O presente trabalho se propõe a desenvolver um sistema para Gestão do Conhecimento, em um ambiente empresarial, buscando preservar o conhecimento e integrando informações nas organizações. O modelo resultante dessa pesquisa demonstra através de uma aplicação prática, como implantar Gestão do Conhecimento a fim de propor formas para identificar processos críticos de negócio, adquirir o conhecimento de especialistas, disponibilizando e disseminando o conteúdo do conhecimento adquirido. O modelo proposto une conceitos de gestão do conhecimento, engenharia do conhecimento, Capital Intelectual, Inteligência Competitiva, Memória organizacional e modelagem de processos para aquisição do conhecimento. Esse modelo foi aplicado em um projeto piloto na área de vendas de uma grande empresa do setor de fios da região do Vale do Itajaí.

Palavras chaves: Gestão do Conhecimento; Organização; ERP - Singe

ABSTRACT

The personal knowledge inside company has been recognized as an important asset, and organizations are getting worried and investing on its management. Knowledge sharing is getting essential part of Knowledge Management. This actual work proposes to develop a system to deploy a Knowledge Management project in a corporate environment aiming preserve the knowledge and integrate the information inside the organizations. The result model of this research proof through practice application, how introduce the Knowledge Management to propose forms to identify critical process of business, acquire knowledge of specialists, disposability and disseminig the contents of the knowledge acquired. The propose model unify ideas of Knowledge Management, Knowledge Engineering, Competitive Intelligence, Organizational Memory, Intellectual Capital and process modeling for knowledge acquire. This model is applied in pilot project in sales department in big company of yarns sector located in Itajaí valley.

Key-Words: Knowledge Management; Organization; ERP-Singe.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Modelo de organização do conhecimento.....	22
Figura 2 – Modelo de organização do conhecimento.....	24
Figura 3 - Espiral do Conhecimento.....	34
Figura 4 – Como estão vinculados os ambientes interno e externo	39
Figura 5 - Funcionários em frente a Fábrica da Círculo - 1948	44
Figura 6 - Expansão física da Círculo em 1970.....	45
Figura 7 - Parque atual Círculo S.A.	47
Figura 8 – Exemplo de tela do sistema SINGE.....	49
Figura 9 – Parâmetros para aprovação automática departamento vendas	53
Figura 10 – Parâmetros para aprovação automática departamento financeiro.....	53
Figura 11 – Diagrama de seqüência do processo de atendimento de pedidos.....	55
Figura 12 – Diagrama de casos de uso	57
Figura 13 – Diagrama de seqüência cadastra processo.	59
Figura 14 – Diagrama de seqüência cadastra tarefa.	60
Figura 15 – Diagrama de seqüência consulta tarefas pendentes.	60
Figura 16 – Diagrama de seqüência consulta workflow.....	61
Figura 17 – Diagrama de classes	62
Figura 18 – GC501 – Aquisição do Conhecimento.....	65
Figura 19 – GC502 – Aquisição do Conhecimento.....	66
Figura 20 – GC504 – Capital Intelectual.....	67
Figura 21 – GC504 – Gestão por processos.	68
Figura 22 – GC503 – Gestão por processos.	68
Figura 23 – GC504 – Conhecimento tácito e explícito.	69
Figura 24 – Workflow processo atendimento de pedidos.	70
Figura 25 – GC501, cadastro de processos.....	70
Figura 26 – GC502, cadastro de tarefas.	71
Figura 27 – GC503, consulta tarefas pendentes.	72
Figura 28 – GC504, consulta conhecimento necessário para execução da tarefa.	73
Figura 29 – GC504, workflow processo de atendimento de pedidos e acompanhamento do processo.	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dicionário de dados	63
--------------------------------------	----

LISTA DE SIGLAS

AC – Aquisição do Conhecimento.

CBR – Raciocínio Baseado em Casos.

CISP – Central de Informações de São Paulo.

ERP – Enterprise Resource Planning.

GC – Gestão do Conhecimento.

KE – Knowledge Engeneering

SINGE – Sistema Integrado para Gestão de Empresas.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	14
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 CONHECIMENTO	16
2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	18
2.3 MARCOS HISTÓRICOS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO	19
2.4 O CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES	21
2.5 CAPITAL INTELECTUAL.....	23
2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DE UMA ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL	25
2.7 IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES	27
2.8 MODELOS E TIPOS DE PROJETOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO APRESENTADO PELA LITERATURA	29
2.9 CONDICIONANTES PARA SUPORTAR A GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	30
2.9.1 CRIAR UMA CULTURA DO CONHECIMENTO.....	30
2.9.2 MOTIVAÇÃO	31
2.9.3 ESTRUTURAR O CONHECIMENTO.....	32
2.9.4 DIVULGAÇÃO INTERNA E EXTERNA À ÀREA.....	32
2.9.5 REALIMENTAÇÃO FREQUENTE E CONTINUIDADE.....	32
2.10 FORMAS DE GERAR, TRANSFERIR E PRODUZIR O CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES	33
2.10.1 FORMAS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO.....	34
2.10.2 COLETA SINTETIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	37
2.10.3 INFLUÊNCIA PESSOAL NA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO	37
2.11 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO	37
2.12 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA	38
2.13 WORKFLOW.....	40
3 SISTEMA ATUAL	41
3.1 ERP.....	41
3.2 CIRCULO S.A.	43

3.2.1 HISTÓRICO	44
3.2.2 IMAGEM ATUAL	45
3.3 ERP – SINGE	47
3.3.1 CARACTERÍSTICAS	48
3.3.2 MÓDULO DE VENDAS.....	49
3.4 PROCESSO DE FATURAMENTO DE PEDIDOS	52
4 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	56
4.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO.....	56
4.2 ESPECIFICAÇÃO	56
4.2.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO	57
4.2.2 DIAGRAMAS DE SEQÜÊNCIA	59
4.2.3 DIAGRAMA DE CLASSES	61
4.2.4 DICIONÁRIO DE DADOS	63
4.3 IMPLEMENTAÇÃO	63
4.3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS.....	64
4.3.1.1 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO.....	64
4.3.1.2 CAPITAL INTELECTUAL	66
4.3.1.3 GESTÃO DE PROCESSOS	67
4.3.1.4 CONHECIMENTO EXPLÍCITO/TÁCITO	69
4.3.1.5 WORKFLOW	69
4.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO.....	70
4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	74
4.5 TRABALHOS CORRELATOS	75
5 CONCLUSÕES.....	77
5.1 CONCLUSÃO.....	77
5.2 EXTENSÕES	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	79

1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo o capital foi o recurso escasso por excelência e daí a necessidade da empresa se organizar em torno da alta administração. Atualmente, o capital deixou de ser um recurso escasso para a maior parte das empresas. O recurso verdadeiramente escasso agora é o conhecimento. O conhecimento, diferentemente do capital, não está centrado em torno da alta administração e sim distribuído por todos os níveis da organização. Portanto, quem detém o conhecimento será o centro das atenções e conseqüentemente do poder. O conhecimento não está necessariamente armazenado nos bancos de dados ou catalogado nos manuais de procedimentos das corporações; está na cabeça das pessoas que dominam os processos (KOERICH, 2002).

Entrevistados da pesquisa conduzida pela Management Review (2004) que afirmam que sua empresa tem um programa de gestão do conhecimento em vigor, 78% disseram que os níveis de satisfação do consumidor melhoraram e 59% que isso levou a inovações nos serviços ou produtos. Contudo, cabe ressaltar que somente 35% afirmaram que a gestão do conhecimento diminuiu 38% os custos de vendas e apenas 30% que ajudou a empresa a reduzir o tempo de lançamento do produto. Além disso, 60% das empresas com programas em andamento disseram perceber reflexos favoráveis, porém intangíveis, em seu valor de mercado. Portanto, os programas de gestão do conhecimento efetivamente agregam valor financeiro às empresas que os adotam. Não é fácil gerir o conhecimento, principalmente devido à tendência humana de guardar o conhecimento próprio a sete chaves sem dividi-lo com os outros. Considerada como o coração estratégico de uma empresa a Gestão do Conhecimento é uma expressão já muito ouvida no mundo empresarial. Entretanto, ela é uma ferramenta adotada somente por algumas empresas, que vêm encontrando dificuldades culturais, mensuração, legislação, divulgação e outras. (LARA, 2001).

Um dos grandes descuidos das organizações tem sido a negligência em catalogar e classificar o conhecimento tácito de grupos e pessoas, que poderia integrar seu patrimônio estrutural. Dessa forma, quando a organização dispensa um funcionário que detém um conhecimento útil ou mesmo essencial, está ao mesmo tempo afastando seu capital intelectual e privando-se de uma base importante de conhecimento para solução de problemas ou execução de processos (KOERICH, 2002). A empresa Círculo S.A., empresa que atua no segmento de fios pertencente ao grupo Lince, percebeu que possui um grande capital intelectual que é utilizado para execução de seus processos internos, só que este capital ainda

não esta devidamente fazendo parte de seu patrimônio estrutural. Como estudo de caso será analisado o processo de atendimento de um pedido, dentro da área de vendas, este processo é constituído de diversas tarefas, começa com a entrada do pedido, em seguida tem-se a aprovação das condições de vendas, aprovação das condições financeiras, sugestão do pedido, emissão da ordem de embarque, emissão da nota fiscal, separação do pedido e então a coleta da transportadora. Todas estas tarefas são executadas manualmente por diversos membros da organização, que possuem o conhecimento necessário para a execução destas tarefas.

Durante o processo de atendimento de pedidos atualmente são encontradas diversas dificuldades tais como, detectar em que fase do processo o pedido está? Qual a previsão de término do processo? Quem são os responsáveis por quais tarefas dentro do processo de atendimento de pedidos? Porque o processo está parado? Qual é a próxima tarefa? Estas são perguntas que atualmente para serem respondidas demoram um determinado intervalo de tempo pois todo o processo é controlado manualmente. Outro problema que ocorre durante o processo de atendimento de pedidos é que nem todos os usuários sabem quais são os recursos¹ que ele deve utilizar para executar as tarefas que darão atendimento ao processo.

Para solucionar o problema deste estudo de caso, foi desenvolvido um sub-sistema que permitirá, efetuar um mapeamento de todo o conhecimento necessário para execução deste processo, identificando todas as tarefas pertinentes, suas particularidades, os recursos utilizados, os responsáveis pela execução e o tempo previsto para execução da tarefa. Com o processo devidamente mapeado será gerado um workflow de todo processo, que permitirá acompanhar a execução destas tarefas, além de compartilhar todo o conhecimento envolvido na execução delas.

Stewart (1998, p. 99), relata que se pode gerenciar o conhecimento acumulado de funcionários individuais, a fim de transformá-lo em um ativo da empresa:

A gerência sistemática do capital intelectual gera aumento do valor para os acionistas. Realiza-se isso, entre outras coisas, através da reciclagem contínua e de uma utilização criativa do conhecimento e da experiência compartilhados. Isso, por sua vez, requer a estruturação e o acondicionamento de competências com a ajuda da tecnologia, de descrições do processo, manuais, redes e assim por diante, a fim de assegurar a permanência da competência na empresa quando os funcionários forem embora. Uma

¹ Recurso no contexto do ERP Singe é uma classe Java que interage com o usuário e com o banco de dados que implementa uma funcionalidade dentro do ERP

vez acondicionados, esses elementos tornam-se parte do capital estrutural da empresa – ou mais precisamente, seu capital organizacional. Isso cria condições para o rápido compartilhamento do conhecimento e para seu crescimento sistemático e coletivo... O tempo transcorrido entre o aprendizado e a distribuição do conhecimento fica sistematicamente menor. O capital humano também se tornará mais produtivo através de processos estruturados de trabalho, de fácil acesso e inteligentes.

Stewart (1998), afirma que a inteligência torna-se um ativo quando se cria uma ordem útil a partir da capacidade intelectual geral, ou seja, quando o conhecimento assume uma forma coerente, quando capturado de uma forma que permite que seja descrito, compartilhado e explorado; e quando pode ser aplicada a algo que não poderia ser realizado se continuasse fragmentado nas organizações.

Uma organização, quando adquire uma nova tecnologia, espera no mínimo que haja retorno do investimento. Isto não tem acontecido com os investimentos em conhecimento fundamental. As organizações têm desembolsado valores consideráveis na educação formal de seus associados, sem nenhuma estratégia de medição do retorno desse investimento. Cada indivíduo, que sair de uma empresa levará consigo conhecimentos que valem a pena reter. Assim como cada novo funcionário contratado, poderá trazer para a empresa conhecimentos que merecem ser compartilhados (LARA, 2001).

O sub-sistema desenvolvido foi integrado ao processo de atendimento de pedidos, implementado dentro do módulo de vendas do SINGE (Sistema Integrado para Gestão de Empresas), sistema este que foi desenvolvido, para atender as necessidades de informações das empresas do grupo Lince. O sub-sistema gerencia o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos.

Teixeira Filho (2000) relata diversas aplicações de GC em empresas brasileiras. Cada uma dessas aplicações reflete a necessidade da empresa na qual está inserida. Os projetos de Gestão do Conhecimento podem assumir características diferentes, dependendo da empresa que os aplica. Esses projetos se adaptam de acordo com a necessidade de informação dentro da empresa, e refletem a visão e o objetivo da organização empresarial.

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho é desenvolver um Sistema para Gestão do Conhecimento, direcionado a área de vendas, para compartilhar com todos os funcionários o conhecimento

necessário para execução do processo de atendimento de pedidos. O sistema permitirá aos usuários compartilhar todo o conhecimento necessário para execução do processo. O sistema fornecerá um work-flow da execução do processo de atendimento de pedidos.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) mapear todo o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos da empresa;
- b) implantar o sub-sistema para gerenciar o conhecimento referente ao processo de atendimento de pedidos;
- c) fornecer um workflow da execução do processo de atendimento de pedidos;
- d) permitir o acompanhamento da execução dos principais processos da área administrativa de vendas;
- e) permitir que o usuário consulte, quais são as tarefas que estão sob sua responsabilidade.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em cinco capítulos.

No capítulo 2 Fundamentação Teórica, inicialmente é apresentado todo embasamento teórico que permite compreender os aspectos e elementos que a GC aborda e que são necessárias à construção do modelo proposto.

No capítulo 3 Sistema Atual, é apresentado o embasamento necessário que permite compreender os aspectos e elementos de um ERP. Em seguida é apresentado a empresa Círculo S.A., o ERP SINGE e finalmente o processo atual de atendimento de pedidos da empresa Círculo S.A..

No capítulo 4 Desenvolvimento do Trabalho são apresentados todos os recursos tecnológicos utilizados para implementação do sub-sistema.

No capítulo 5 são apresentadas as conclusões do trabalho e as sugestões para trabalhos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica apresenta o embasamento necessário para compreensão do tema de Gestão do Conhecimento e os vários elementos que compõem um projeto em uma organização empresarial.

2.1 CONHECIMENTO

Para Davenport (2000), embora o conhecimento possa ser incorporado em máquinas, ainda é difícil a sua localização e categorização. Atualmente existem software especialistas, na área de inteligência artificial, capazes de interpretar vários tipos de informações, mas ainda há um longo caminho a percorrer até que se atinja uma situação ideal. O conceito de conhecimento, a seguir, fornecido por Davenport (2000) também será utilizado nesta pesquisa.

Conhecimento é a informação mais valiosa e, conseqüentemente a mais difícil de gerenciar. É valiosa, precisamente porque alguém deu a informação um contexto, um significado, uma interpretação; alguém refletiu sobre o conhecimento, acrescentou a ele sua própria sabedoria, considerou suas implicações mais amplas. O conhecimento ainda implica na síntese de múltiplas fontes de informações e também é tácito, existe simbolicamente na mente humana e é difícil explicitar. (DAVENPORT, 2000, p. 19)

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), na década de 60 definiu os dois tipos de conhecimento: o conhecimento explícito e o conhecimento tácito. O conhecimento explícito também é chamado de conhecimento codificado ou formal. É tudo o que pode ser articulado através da linguagem e transmitido a outras pessoas. Já o conhecimento tácito, que também é chamado de conhecimento informal, significa o conhecimento intrínseco, é pessoal, está enraizado na experiência individual e envolve inclusive as crenças, perspectivas e valores pessoais.

Por outro lado, o que pode ser interessante sob o ponto de vista empresarial, é a forma como o conhecimento é adquirido e como é utilizado. Segundo Gomes e Barroso (2000), não importa se é conhecimento explícito ou tácito, o objetivo é alcançar resultados positivos que atendam às necessidades da empresa.

De acordo com Nonaka, von Grogh e Ichijo (2000), o conhecimento tácito é considerado o mais importante e exerce papel fundamental na criação de novos valores. É visto como a verdadeira chave para resolver os problemas e criar valores, enquanto o conhecimento explícito é considerado apenas como suporte. É através do conhecimento tácito que se ativa a criatividade.

Segundo Tiwana (2004), o conhecimento na sua plenitude não pode ser capturado. A comunidade de inteligência artificial tem tentado há décadas capturar o conhecimento tácito, porém, com poucos casos de sucesso. A tecnologia da informação trabalha melhor com a informação do que com o conhecimento. Tenta-se colocar a informação dentro de objetos para transformá-la em conhecimento. Quando isso ocorre tem-se um problema: a informação não se transforma em conhecimento sozinha. O conhecimento tácito está embutido na mente das pessoas e não se transfere eletronicamente. Este é um dos grandes desafios quando se necessita capturar o conhecimento tácito de especialistas.

Acredita-se que para que uma empresa se torne criadora do conhecimento deve ocorrer todas as formas de transferência do conhecimento. Para Nonaka e Takeuchi (1997), essa transferência de conhecimento pode se dar sob quatro diferentes formas: de tácito para tácito, de tácito para explícito, explícito para tácito ou ainda de explícito para explícito.

A definição de Drucker (2001) mostra a importância que a informação pode assumir em uma organização, quando ele diz que: “o conhecimento é a informação que muda algo ou alguém tanto por transformar-se em base para ação ou por fazer um indivíduo (ou uma instituição) ser capaz de ações diferentes e mais efetivas”.

A partir desta definição pode-se dizer que uma informação torna-se parte do conhecimento quando muda o estado mental de conhecimento de um indivíduo ou organização, em relação à sua capacidade de ação.

O conhecimento pode ser definido ainda em um sentido mais amplo, conforme a definição citada a seguir: “Conhecimento é crença verdadeira e justificada, individual e social, tácito e explícito” (VON KROGH, NONAKA, ICHIJO, 2001, p. 44). É dessa forma que a gestão do conhecimento procura abordar e gerenciar todas as linhas e correntes do conhecimento. Talvez seja essa a maior missão da GC, a de oferecer a possibilidade de unir

em um único tema, integrar e possibilitar uma referência para diversos tipos e formas de conhecimento, além do próprio gerenciamento.

2.2 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Gestão do conhecimento é um conceito difícil de se definir com precisão e simplicidade. Torna-se necessário sempre defini-la juntamente com o conceito de conhecimento, porque uma definição faz parte da outra.

Existem diversas definições de GC. Para este trabalho, utiliza-se como principal referência, um conceito de Davenport & Prusak (1998), por ser esta uma definição mais próxima dos objetivos que este trabalho se propõe.

A Gestão do Conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos a organização.(DAVENPORT & PRUSAK, 1998)

Segundo Davenport & Prusak (1998), Gestão do Conhecimento não é apenas gerir ativos de conhecimento, mas também gerir os processos que atuam sobre estes ativos. Esses processos incluem: desenvolver, preservar, utilizar e compartilhar conhecimento. Por isso, gestão do conhecimento envolve identificação e análise dos ativos de conhecimento disponíveis e desejáveis, além dos processos com eles interligados. Também envolve o planejamento e o controle das ações para desenvolvê-los, com o intuito de atingir os objetivos da organização.

Stewart (2004) afirma que, se em uma empresa não há conhecimento comum, não existe razão para ser uma empresa. A conclusão que se faz dessa afirmação é que para uma coesão efetiva de uma empresa, deve existir um conhecimento comum. Daí percebe-se a importância do papel da GC, que deve ser de gerenciar e criar formas de identificar, sintetizar, integrar e disseminar o conhecimento importante, tornando-o comum em uma organização empresarial.

A seguir, encontra-se uma definição que reflete o papel da GC.

Gestão do Conhecimento não é tecnologia. Mas pode se beneficiar, e muito, das novas tecnologias de informação e de comunicação. Gestão do Conhecimento não é criatividade e inovação, mas tem a ver com usar, de forma sistemática, as inovações geradas na empresa para um melhor posicionamento de mercado. Gestão do Conhecimento não é Qualidade, mas usa técnicas e ferramentas que já foram muito usadas na modelagem de processos, nos Círculos de Qualidade e na abordagem de melhoria contínua. Gestão do Conhecimento não é documentação, mas tem tudo a

ver com uma memória organizacional coletiva, dinâmica e compartilhada. Gestão do Conhecimento também não é gestão de Recursos Humanos, mas só se realiza com as pessoas da organização (TEIXEIRA FILHO, 2000)

Von Krogh, Nonaka, Ichijo (2001), definem o principal objetivo que a GC deve possuir, mas neste conceito percebe-se outra visão, em que os autores definem que a tecnologia exerce um papel fundamental.

O derradeiro objetivo da gestão do conhecimento é assegurar a informação certa, á pessoa certa, no momento certo – dependendo intensamente da tecnologia da informação (VON KROGH, NONAKA, ICHIJO, 2001, p. 39).

Para relatar um pouco sobre a evolução da GC no Brasil e no mundo, o próximo item apresenta os principais marcos da GC, como transcorreu essa evolução, e os principais autores que deram passos importantes e se tornaram uma referência neste assunto.

2.3 MARCOS HISTÓRICOS NA GESTÃO DO CONHECIMENTO

Segundo Lara (2001), vários foram os eventos e marcos que contribuíram para a evolução da GC no Brasil e no mundo. A descrição a seguir relaciona os principais eventos que deram origem ou reforçaram a Gestão do Conhecimento mundialmente. Esses foram marcos importantes para alavancar o movimento em direção a iniciativa das organizações investirem em Gestão do Conhecimento, valorizando e contabilizando o valor do capital intelectual de suas empresas.

Na década de 60, Michael Polany define o conhecimento tácito que será referenciado e utilizado por vários autores de GC até os dias atuais.

Em 1986, David Teece publica o artigo Profiting from Technological Innovation e Sveiby publica The New Annual Report e também The Invisible Balance Sheet. No verão de 1989 Patrick Sullivan inicia uma pesquisa sobre "comercialização de inovação".

Em 1990, Peter Senge publica o livro The Fifth Discipline – The Art & Practice of The Learning Organization, que se torna um best seller da Administração e se mantém atual até os dias de hoje. Em Out/1990, o termo "capital intelectual" é cunhado na presença de Thomas Stewart, membro do conselho de editores da revista Fortune, e um dos pioneiros na pesquisa do CI – Capital Intelectual. Em jan/1991 Stewart publica um breve artigo, intitulado Brainpower, na revista Fortune.

Em setembro de 1991, a Skandia AFS, uma seguradora sueca, cria o primeiro cargo corporativo com responsabilidade sobre CI, designando Leif Edvinsson para vice presidente. W.J. Hudson publica o livro *Intellectual Capital: How to Build it, Enhance it, Use it*.

Em janeiro 1994, Stewart entrevista Sullivan visando um próximo artigo sobre medição do Capital Intelectual - CI". Em outubro de 1994, Stewart é o autor da matéria de capa da *Fortune*, *Intellectual Capital*. Em Novembro de 1994, Sullivan, Petrash e Edvinsson decidem promover o Encontro de Gestores de CI, ou ICM *Intellectual Capital Managers, Gathering*, convidando empresas como Dow Chemical, Du Pont, Hewlett-Packard, Hughes Space and Communications, Hoffman LaRoche e Skandia.

O ano de 1995 foi marcado por uma série de acontecimentos relevantes e que alavancaram definitivamente a GC. Em janeiro de 1995 acontece a primeira reunião do ICM Gathering. Também neste ano, Dorothy Leonard publica o livro *Wellsprings of Knowledge – Building and Sustaining the Sources of Innovation*. Este best seller se tornou referência em diversos trabalhos de GC existentes atualmente. Também é deste ano o livro que Nonaka e Takeuchi publicaram: *The Knowledge- Creating Company – How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. Nonaka e Takeuchi . Estes dois autores tornaram-se referências mundiais em GC e muito contribuíram para esse processo de divulgação e evolução dos conceitos fundamentais de GC. Em maio de 1995, a Skandia leva a público seu primeiro relatório sobre CI e ainda A. Brooking publica o livro *Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millenium Enterprise*.

Em abril de 1996 acontece o Simpósio da Securities and Exchange Commission-SEC sobre medição de ativos intelectuais intangíveis. Em setembro deste ano, Sullivan e Parr publicam *Licensing Strategies*, em outubro Baruch Lev, prof. de Contabilidade/Finanças, cria o Projeto de Pesquisa de Intangíveis, na New York University.

Em março de 1997, Edvinsson e M. Malone publicam o livro *Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding its Hidden Brainpower*. Em abril de 1997, Stewart publica o livro *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations* e ainda Sveiby publica o livro *The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge-Based Assets*.

Em 1998, Davenport&Prusak publicam: *Working Knowledge – How Organizations Manage What They Know*.

Em 1999, o Instituto americano de pesquisas e tendências GartnerGroup lança um relatório: ‘*KM Architecture and Technology*’, apresentando uma metodologia para aplicação nas organizações de um projeto formal de GC. Algumas empresas utilizam este relatório como base para criar a sua própria metodologia.

No ano de 2001 Ikujiro Nonaka, juntamente com Georg von Krogh e Kazuo Ichijo, lançam o livro: “*Enabling Creating Knowledge*”, o que vem a ser um reforço e uma atualização do livro anterior de Nonaka: “*The Knowledge-Creating Company* “.

Em Maio/2001 é realizado no Brasil, em Embu-SP, o I Encontro Nacional de Gestão do Conhecimento. Neste evento também foi constituída a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento – SBGC.

Em novembro de 2001 acontece o CONGEP – I Congresso de GC na esfera pública realizado em São Paulo, no Brasil. Acontecem vários congressos regionais e nacionais no Brasil e se dá a criação de vários pólos estaduais de GC, ligados a SBGC (LARA, 2001).

Segundo Kmbrasil (2004), em 2002 ocorre o primeiro KM Brasil em São Paulo e continuam as criações dos pólos regionais da SBGC por todo o território nacional.

A relação dos marcos relevantes relata um breve histórico da GC e serve para situar melhor a GC em relação a atualidade no Brasil e no mundo e como ela interfere nas empresas atualmente. O próximo item mostra como a GC se vincula e adere à organização. A necessidade de aplicação de GC é mais valorizada em organizações com fins lucrativos, por esse motivo, o seguinte item aborda somente as organizações empresariais.

2.4 O CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Para Terra (2000), o conhecimento em sua variedade de formas vem a cada dia assumindo um papel determinante nos processos competitivos das empresas. O crescimento da quantidade de indivíduos que realizam em seu trabalho atividades ligadas diretamente ao tratamento de símbolos e utilizando várias maneiras de conhecimento, leva a constatação de que estamos vivendo um momento de transição importante nas organizações. O tratamento de

termos hoje comuns como criatividade, capital intelectual, competência, habilidade, ativos intangíveis, inteligência empresarial remete ao tema gestão do conhecimento.

A definição dada por Sveiby (1998) para organizações de conhecimento é que as mesmas são redes geradas por um fluxo de processos constantes de transformação de informações em conhecimento, contando com profissionais qualificados onde o valor financeiro está baseado nos ativos intangíveis.

A figura 1 apresenta o modelo de organização do conhecimento segundo Sveiby.



Fonte: Sveiby (1998, p. 68)

Figura 1 – Modelo de organização do conhecimento

As organizações de conhecimento de acordo Nonaka e Takeuchi (1997), têm a capacidade de criar sistematicamente e disseminar conhecimento por toda a empresa gerando conseqüentemente a incorporação do mesmo nas tecnologias utilizadas e nos produtos gerados. A visão mecanicista de processamento de informação concebe a organização como processadora de informações a partir do ambiente externo visando uma adaptabilidade a novas circunstâncias. Este processo não se limita a uma adaptabilidade circunstancial. O autor denomina de inovação um processo que além de adquirir informações externas para resolver problemas existentes de adaptação, cria novos conhecimentos e informações redefinindo tanto os problemas quanto as soluções, recriando o meio organizacional. A inovação produz uma nova visão sobre o conhecimento organizacional que se baseia na distinção entre o

conhecimento tácito e o conhecimento explícito. O fundamento desta nova visão está na mobilização e conversão do conhecimento tácito.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), apresenta quatro modos de conversão do conhecimento a partir da interação entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, são eles: socialização, externalização, combinação e internalização. Quanto à criação do conhecimento o autor apresenta duas dimensões. A ontológica que retrata o conhecimento criado pelos indivíduos agregando este conhecimento à rede de conhecimentos da organização. A dimensão epistemológica que corresponde ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.

Os conhecimentos explícitos e tácitos não são separados, ou antagônicos e sim complementares, interagem um com outro realizando trocas nas atividades criativas. Dessa forma a interação social e o intercâmbio entre o conhecimento tácito e explícito são os catalisadores da criação do conhecimento humano (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

A característica central para identificar uma organização de conhecimento, segundo Stewart (1998), é a substituição de produtos estocados por informações e a substituição de ativos fixos por conhecimento, preconizando a importância do capital intelectual como o conjunto de todo o conhecimento relacionado com a organização, que dependendo do contexto organizacional, pode se apresentar das seguintes formas: Capital humano ligado ao conhecimento, habilidade e experiências individuais, compartilhado. Capital estrutural como capacidade que a organização tem de manipular, armazenar, transmitir o capital humano. Capital do cliente que está voltado para o relacionamento da organização com pessoas e outras organizações com realização de negócios

Este item serviu para apresentar as principais características de uma organização do conhecimento. O próximo item apresenta o conceito de capital intelectual, conceito este diretamente ligado ao processo de GC e a organizações voltadas para o conhecimento.

2.5 CAPITAL INTELECTUAL

Edvinsson (1998) diz que capital intelectual é o domínio de conhecimentos, experiência acumulada, tecnologia da organização, relacionamento com clientes e habilidades profissionais”. E que capital intelectual é todo conhecimento que traz uma vantagem

competitiva para a empresa, sendo composto de duas partes: Capital Humano e Capital Estrutural.

Coloca, ainda Edvinsson (1998), que, “empresas com altas taxas de crescimento, como a Intel, Microsoft, Netscape, são cotadas muito acima de seu valor de livros. A maioria das empresas que passaram por um processo de fusão no período de 1981 a 1993 foi negociada de duas a nove vezes o seu valor contábil”. A diferença, para o autor, é o Capital Intelectual. Afirma que:

- a) Capital Intelectual é informação que suplementa as demonstrações financeiras;
- b) Capital Intelectual é capital não financeiro;
- c) Capital Intelectual é um passivo, não um ativo.

Edvinsson (1998) considera que o capital humano gera na empresa um tipo de Capital Estrutural, que inclui bancos de dados, sistemas de informação, etc. Não se pode “possuir” o Capital Humano, mas o capital estrutural resultante é de propriedade da empresa e pode ser vendido. Infelizmente, afirma o mesmo autor, nem Capital Humano, nem Capital estrutural são visíveis nos sistemas de contabilidade convencionais, e para isso são necessários sistemas especiais de informações gerenciais.

A figura 2 apresenta um modelo de organização do conhecimento segundo Stewart.



Fonte Stewart (1998, p.95)

Figura 2 – Modelo de organização do conhecimento

O conceito de capital intelectual é um elemento de suma importância em um projeto de GC. A seguir são apresentados outros elementos importantes que deve ser considerados em um projeto de GC.

2.6 GESTÃO DO CONHECIMENTO NO CONTEXTO DE UMA ORGANIZAÇÃO EMPRESARIAL

A quantidade de informação e conhecimento existente em uma empresa, com o uso intensivo da internet e todos os meios de comunicação disponíveis, cresce a cada dia. Os empregados necessitam criar e trocar informações com maior rapidez e em um volume maior. Embora parte desse intercâmbio entre os empregados se faça sob a forma documental, há também a necessidade de troca de conhecimento tácito nas interações entre as pessoas. Percebe-se que neste volume de informações existentes nas organizações, muitas vezes não existe a cultura, tempo ou disposição para as pessoas lerem e assimilarem o que existe documentado.

Para Stewart (2004) aborda dois problemas que as empresas podem enfrentar em relação à GC. Um dos problemas pode ser o alto custo financeiro para buscar fora da empresa, através de consultoria, os conhecimentos de que necessitam. Ou ainda, buscar fora da empresa a forma de gerenciar o conhecimento existente dentro da empresa. Este autor alerta que a circulação diária de informações nas empresas sempre foi considerada prática comum e obrigatória, tornando-se uma técnica de gestão do conhecimento simples e barata.

Hoje, segundo Stewart (2004), a responsabilidade de compartilhamento de informações e circulação de informações dentro de certas empresas é responsabilidade da GC. Este é um papel pesado e às vezes oneroso para as corporações. Isso acontece, em algumas situações, devido ao fraco desempenho, retrabalho intelectual e a falta de recursos de gestão do conhecimento disponíveis. As empresas, geralmente, procuram reduzir o tempo que uma pessoa passa procurando uma informação da qual necessita e que deveria estar facilmente acessível.

Gomes e Barroso (2000) consideram a gestão do conhecimento como uma atividade de negócios, com dois aspectos básicos. O primeiro aspecto aborda o componente de conhecimento das atividades de negócios explicitamente, como um fator de negócios refletido na estratégia, política e prática em todos os níveis da empresa. O segundo aspecto estabelece

uma ligação direta entre as bases intelectuais da empresa, o que existe explicitamente e o que existe de tácito, ligando tudo isso aos resultados.

Uma organização empresarial deve acreditar profundamente que ela é importante, que ela faz diferença. Se ela não tiver esta crença, eu acho que não terá um bom desempenho porque, mais cedo ou mais tarde, surgirá uma crise e tudo dependerá das pessoas abrirem mão de seu ego. E também porque a alma define o trabalho.
ANGELONI (2002)

Para Stewart (2004), o projeto, desenvolvimento e organização, de um sistema para GC deve ser criado, tendo-se em mente somente uma organização, a própria organização onde se trabalha. Deve-se buscar na estratégia da própria empresa quais são as informações das quais ela necessita e onde se localizam os processos críticos e de maior valor para empresa. Para que uma empresa possa antever e prevenir-se de uma situação de perda dos seus ativos intangíveis, é necessário antes de tudo haver uma forte conscientização desta questão, por parte da alta direção da empresa. Neste caso, a empresa deve procurar a melhor forma de conservar a memória da organização e manter as competências existentes. É necessário propiciar um ambiente favorável nas organizações, e criar a infra-estrutura adequada, para gradativamente gerar uma conscientização geral do problema e da necessidade de preservar a memória organizacional, juntamente com a transferência de conhecimento através do compartilhamento.

Grant (1998) afirma que as empresas devem buscar valorizar e preservar os seus maiores conhecimentos ou o seu conhecimento mais forte, de maior valor e recursos. As empresas devem aprofundar o próprio conhecimento de si mesmas para entender melhor as suas capacidades e recursos. Grant (1998) apresenta uma estratégia baseada em recursos que compreende três elementos chave, conforme os exemplos.

- a) selecionar uma estratégia que explora os principais recursos e as capacidades de uma empresa. Exemplo: Coca-cola, BMW e Motorola têm alcançado uma forte ligação entre sua estratégia e seus recursos básicos. Companhias cuja estratégia não valorizou ou não se alicerçou em seus maiores conhecimentos e valores perderam a sua direção e lucratividade, tais como a Saatchi & Saatchi nos anos 80;
- b) assegurar que os recursos da empresa sejam empregados completamente em seus lucros potenciais e explorados até seu limite. Exemplo: a característica que Walt Disney mais se preocupou entre 1984 e 1988 foi valorizar e explorar ao máximo os seus valores e habilidades produzindo assim aumento substancial nos lucros;

- c) construir os recursos base da empresa. A análise de recursos não é exatamente sobre os recursos existentes. É crucial para a empresa, concentrar-se nas falhas dos recursos existentes e na necessidade de recursos e capacidades necessárias para manter a empresa e expandir no futuro. Exemplo: a Honda, Microsoft e Motorola são companhias de sucesso ao longo do tempo porque seus talentos estão comprometidos em desenvolver tecnologia e construir capacidades para permitir a empresa se adaptar as mudanças do mercado e se manter competitiva em seu ambiente de negócio.

Segundo Grant (1998), o ponto de partida da empresa deveria ser sempre identificar e valorizar as capacidades e os recursos disponíveis na empresa. Uma forma de identificar os recursos da empresa é o que já é feito normalmente, quando se identificam equipamentos, habilidades individuais dos empregados, patentes, marcas, bons fornecedores e clientes potenciais. Mas para analisar como uma empresa pode conseguir vantagem competitiva, devem-se verificar como os recursos trabalham em conjunto para criar novas capacidades. Este deve ser o segundo nível de análise.

Estes são elementos importantes que devem ser considerados em um projeto de aplicação de GC. São elementos que fazem parte da base de uma empresa. Seguindo esta linha de abordagem, o próximo item trata das questões relacionadas à aplicação de um projeto de GC nas organizações. Foi incluído o item: importância da GC nas organizações, a fim de introduzir a abordagem que trata as causas que originam a necessidade da aplicação da GC nas organizações empresariais, atualmente.

2.7 IMPORTÂNCIA DA APLICAÇÃO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Acredita-se que com a crescente competitividade no mercado mundial, as empresas estão aprimorando seu capital intelectual e buscando diferenciais para que possam sobreviver e ganhar o seu espaço em meio a este mercado altamente competitivo e inovador. Nesse contexto, pode-se tornar crucial o desafio de utilizar cada vez mais e melhor o conhecimento residente na empresa, com o objetivo de criar vantagens competitivas.

Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) destacam que o importante para qualquer empresa se tornar competitiva e se manter sempre no mercado é criar conhecimento. A empresa se mantém sempre viva, mantendo um espírito criador do conhecimento, onde se busca e

visualiza a criação de uma organização do conhecimento, onde haja compartilhamento e transferência de conhecimento efetiva. Além disso, a empresa deve estar aberta para incutir e desenvolver um espírito de colaboração e cooperação entre os seus empregados.

Segundo Gomes e Barroso (2000), esta situação torna-se evidente à medida que o avanço tecnológico e o conhecimento dos mercados determinam as inovações nos produtos. Percebe-se mais claramente tudo isso quando a participação no mercado cresce com um melhor conhecimento dos clientes atuais e potenciais e de como melhor atendê-los. Através de pesquisas sobre as práticas mais comuns de GC nas empresas, chegou a algumas conclusões. Existem três práticas de GC que estão se tornando mais comuns nas empresas brasileiras. O mais comum que se encontra em aplicações de GC na prática, nas empresas, é a tentativa de agregar e integrar as informações importantes ou necessárias à empresa em um único local. O que já se torna um benefício para as pessoas, porque elas sabem onde encontrar rapidamente as informações.

Outra prática comum é o mapeamento por competências dos empregados, onde os especialistas possuem suas habilidades registradas. Quando alguém na empresa necessita saber quem possui uma especialidade específica, ou se alguém já passou por uma determinada experiência, facilmente e rapidamente encontra.

A terceira prática mais comum e talvez seja a que mais dê resultados práticos e rápidos, são as empresas que possuem *call center* (centro de chamadas a suporte e resolução de problemas) e fornecem suporte. Para isso desenvolvem algum software especialista, geralmente através do método de *Raciocínio Baseado em Casos* (RBC). Esse tipo de software auxilia rapidamente a encontrar a solução do problema (GOMES e BARROSO, 2000).

Segundo Carbonell (2001), na sociedade atual, o valor mais apreciado já não são as mercadorias, mas a informação. Comprar, adquirir, a informação e distribuí-la, controlá-la e convertê-la em conhecimento. Esses são os desafios da pós-modernidade e da globalização. A informação e o conhecimento se renovam de forma acelerada. Afirma-se que a quantidade de informação duplica a cada cinco anos e até menos. E prevê-se que pela primeira vez na história, constatamos que o ciclo de renovação do conhecimento é mais curto que o ciclo de vida da pessoa.

Acredita-se que o conhecimento faz parte cada vez mais do dia a dia das empresas, demonstrando que cresce a sua importância e valorização no cenário empresarial. Sob esse aspecto, o conhecimento está sendo considerado como um ativo intangível da empresa. O conhecimento possui valor, mas não pode ser medido como se fosse um bem patrimonial, por exemplo.

Este item apresentou a aplicação do processo de gestão do conhecimento nas organizações o próximo item apresenta os tipos de projetos encontrados na literatura.

2.8 MODELOS E TIPOS DE PROJETOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO APRESENTADO PELA LITERATURA

Para Teixeira Filho (2000), os modelos podem variar de acordo com o tipo de projeto que a empresa necessita e o tipo deve estar relacionado diretamente ao objetivo que a empresa tem a atingir. Para o autor os objetivos mais frequentes pelos quais as empresas partem para uma iniciativa de GC são:

- a) preservar o conhecimento de especialistas que estão prestes à atingir a aposentadoria;
- b) preservar a memória organizacional;
- c) criar uma base de conhecimentos que dê suporte técnico com autonomia ou que auxilie as áreas de suporte ou os chamados: call center;
- d) integração de informações em um único local, que possa ser acessado fácil e intuitivamente por todos que precisam do conhecimento ou da informação armazenada;
- e) elaborar um mapeamento por competência;
- f) incentivar o compartilhamento de conhecimento entre as pessoas;
- g) criar comunidades de prática;
- h) tornar a empresa criadora de conhecimento, uma empresa que aprende e estimula a criatividade, com o intuito de adquirir maior competitividade no mercado.

Não existem modelos prontos para aplicar em uma organização. O que existe são princípios, padrões, conceitos e a definição de uma estrutura organizacional adequada para suportar a Gestão do Conhecimento nas organizações. Todos esses conceitos necessitam ser bem compreendidos, assimilados, trabalhados e aplicados nas organizações antes de iniciar

um projeto dessa amplitude. Cada organização deve procurar e encontrar de forma adequada o método que melhor se encaixa à sua realidade.

Cada empresa deve observar a sua estratégia, identificar os seus processos críticos, onde são criados os verdadeiros valores para empresa, onde se localizam os seus recursos mais valiosos e só então partir para uma iniciativa de GC (TEIXEIRA FILHO, 2002).

Este item teve como propósito avaliar se na literatura encontram-se modelos de GC que atendem às especificações necessárias para uma aplicação em uma organização empresarial. O próximo item apresenta quais são as condições necessárias para que um projeto de GC possa ser iniciado e ter continuidade em um ambiente empresarial.

2.9 CONDICIONANTES PARA SUPORTAR A GESTÃO DO CONHECIMENTO

Autores como Sveiby (1998), Nonaka e Takeuchi (1997), e Davenport & Prusak (1998) definem as estruturas mais indicadas para que uma empresa se torne criadora do conhecimento. Nonaka em seus dois livros sobre GC (1997 e 2000), afirma que a estrutura hierárquica tradicional não proporciona um ambiente propício à criação e o compartilhamento do conhecimento. É necessário horizontalizar a estrutura da organização para que a criatividade e a iniciativa possam fluir melhor e mais facilmente.

Segundo Sveiby (1998), existem pontos que devem ser considerados fundamentais para observados e aplicados em uma empresa quando ela deseja efetivamente implantar um projeto de GC.

A seguir serão relacionados os elementos que esta estrutura deve possuir, e como cada um destes atributos deve ser construído dentro da estrutura ou do ambiente organizacional, segundo Sveiby (1998).

2.9.1 CRIAR UMA CULTURA DO CONHECIMENTO

Segundo Sveiby (1998), um dos pontos básicos apontados por especialistas e autores desta área refere-se à cultura organizacional. É o primeiro aspecto a ser considerado, pois se não existir uma pré-disposição da empresa em incentivar e valorizar o compartilhamento dos conhecimentos individuais, de cada membro da empresa, não há condição de pensar em um projeto desta natureza.

Existem outros aspectos inseridos na cultura, além do compartilhamento. Um destes aspectos diz respeito ao incentivo à inovação. Outro aspecto difícil, mas necessário, diz respeito à aceitação de erros sem que procurem culpados. Este ponto geralmente é um dos mais difíceis de serem aceitos pelos gerentes, pois existe uma cultura de anos de trabalho onde ninguém pode errar. Quando acontece um erro geralmente diz-se que a culpa foi externa ou então não se busca realmente a causa do problema.

A abertura e a aceitação de todo tipo de idéias ou sugestões de melhoria, vindas de todos os níveis, é indicada para propiciar um ambiente de liberdade onde a criatividade e a iniciativa das pessoas seja estimulada. Não é suficiente apenas aceitar as idéias, é necessário criar um ambiente favorável que incentive e valorize as pessoas que dão as idéias. Toda idéia inicialmente deve ser aceita e valorizada; a execução faz parte de uma etapa posterior.

Dentro da cultura do conhecimento, o aspecto de criar um ambiente propício à inovação também é importante (SVEIBY, 1998).

2.9.2 MOTIVAÇÃO

Segundo Sveiby (1998), deve haver um movimento no sentido de incentivar e estimular as pessoas a participar do processo. Apresentar às pessoas da área de que forma a Gestão do conhecimento pode auxiliá-las na transferência, criação de conhecimento e dessa forma melhorar o seu trabalho no dia a dia. A seguir, citam-se as práticas mais comuns utilizadas em empresas para motivar as pessoas a contribuírem com a criação da base de conhecimento:

- a) reconhecer a autoria de cada contribuinte, na avaliação de desempenho de cada funcionário, o quanto cada um cooperou para a formação da base do conhecimento da empresa;
- b) implantar uma campanha de objetivos, visando pontuar e reconhecer o valor dos funcionários que se destacaram no uso e aprimoramento da GC, inclusive na qualidade do conhecimento registrado;
- c) proferir palestras de sensibilização e principalmente valorizar as pessoas que mais contribuírem com conhecimento válido.
- d) promover iniciativas de formação continuada, como mestrados, MBA's e cursos de aperfeiçoamento aos profissionais que compartilham e consolidam informações que possuem tacitamente;

- e) traçar o perfil do cargo, de acordo com as informações necessárias ao desempenho da função.

2.9.3 ESTRUTURAR O CONHECIMENTO

Segundo Sveiby (1998), conhecimento interno informal são os conhecimentos tácitos e explícitos que ainda não estão estruturados. Trata-se das experiências e conhecimentos adquiridos pelas pessoas no decorrer da sua vida profissional. Conhecimento externo compreende buscar experiências externas à organização para somar às existentes internamente. Este conhecimento pode ser obtido com clientes, fornecedores, a sociedade ou empresas do mesmo setor.

2.9.4 DIVULGAÇÃO INTERNA E EXTERNA À ÀREA

Segundo Sveiby (1998), todo o conhecimento, a partir do momento que estiver estruturado, deve ser amplamente divulgado, para que possa realmente ser utilizado. Um novo aprendizado adquirido ou uma melhoria detectada, também deve ser divulgado. A divulgação deve se dar dentro e fora da área, para que os demais possam se beneficiar e sentir-se estimulados a aplicarem também um projeto neste sentido, onde demonstre que existe aprendizagem contínua.

É necessário encontrar a melhor forma de divulgar o conhecimento, de maneira que as pessoas realmente a utilizem na execução das suas atividades. Que não aconteça somente a divulgação inicial e depois caia no esquecimento.

Para que este conhecimento seja obtido e possa fluir facilmente será necessário que as pessoas envolvidas possam utilizar vários canal de acesso. Que tenham liberdade para a divulgação sem restrições e sem que necessitem passar por todos os níveis hierárquicos dentro da empresa (SVEIBY, 1998).

2.9.5 REALIMENTAÇÃO FREQUENTE E CONTINUIDADE

Segundo Sveiby (1998), este tipo de projeto não pode parar, ele deve ter formas de realimentações e atualizações frequentes. Para isto ocorrer, deve-se encontrar uma maneira prática que estimule as pessoas a colaborar com este processo. O que se sabe é que esta é talvez uma das tarefas mais difíceis de executar, manter a continuidade do programa de GC na empresa.

É necessário inserir as atividades do projeto de GC nas atividades diárias das pessoas. Isto facilitará as realimentações e atualização da base de conhecimento. É preciso entender e assumir esta tarefa como se fosse mais uma rotina. Mas para que esta estratégia obtenha êxito, os empregados devem sentir que ganham algo com isso. É neste momento que o plano de motivação e incentivo deve agir (SVEIBY, 1998).

2.10 FORMAS DE GERAR, TRANSFERIR E PRODUZIR O CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Uma forma de gerar produção de conhecimento, segundo Sveiby (1998), e que também influencia no processo, para sustentar a Transferência de Conhecimento, é o gerenciamento da tensão. Este autor afirma que a tensão criada entre os profissionais e clientes ou entre profissionais e gerentes, se bem conduzida, exerce um papel importante na solução criativa de problemas.

Mesmo a experiência de um momento de fracasso geralmente oferece algo para ensinar. Mas, para que o relacionamento entre os profissionais e os gerentes possa gerar soluções criativas, e não um problema, essa relação precisa ser bem canalizada para os objetivos a serem alcançados. O grau de maturidade dos participantes também faz diferença, principalmente nos momentos de conflito. Se existir um grau de maturidade adequado e nivelado, e objetividade entre os participantes, os conflitos serão mais facilmente resolvidos (SVEIBY, 1998).

Para Fleury e Oliveira Jr (2001), é importante a empresa traçar um plano estratégico do conhecimento considerando as principais características da empresa e a dinâmica da competição na indústria. Existem três pontos relevantes acerca do conhecimento que devem ser levados em conta na construção do plano estratégico específico do conhecimento:

- a) definir qual conhecimento é relevante para a empresa;
- b) como as empresas podem compartilhar o conhecimento de forma a sustentar a vantagem competitiva;
- c) como o conhecimento que constitui a vantagem competitiva da empresa pode ser protegido;
- d) atualização constante do conhecimento crítico.

Além do plano estratégico do conhecimento, deve-se conhecer a estrutura necessária, como as formas de transferência do conhecimento possíveis e compreender como a

informação deve ser adquirida, organizada e apresentada. Segundo Sveiby (1998), para que haja geração efetiva do conhecimento nas empresas, são citadas três estruturas básicas.

2.10.1 FORMAS DE CONVERSÃO DO CONHECIMENTO

A figura 3 apresenta o modelo de espiral do conhecimento segundo Nonaka e Takeuchi.



Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997, p.80)

Figura 3 - Espiral do Conhecimento

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a representação dessa dinâmica é uma espiral que transita entre os modos de conversão. Primeiramente o modo de socialização gera um campo de interação, facilitando o compartilhamento das experiências e modelos mentais dos membros da organização. Em função do compartilhamento das experiências surgem os diálogos e a reflexão coletiva no modo de externalização, através do emprego de metáforas ou analogias significativas os membros da organização articulam o conhecimento tácito, facilitando a comunicação. O modo de combinação é instituído quando os membros agregam as novas metáforas e analogias ao conhecimento já existente na rede de conhecimento da organização, definindo um novo modo operante através de um novo produto, serviço ou sistema gerencial.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), para que esta dinâmica de criação do conhecimento organizacional seja verificada em uma organização, são levantadas algumas condições. A intenção é a primeira condição, que é definida pela aspiração da organização em ter o conhecimento dentro de suas metas a partir do seu planejamento estratégico. O desafio da empresa neste momento é o de identificar o tipo de conhecimento que deve ser desenvolvido e a sua operacionalização em um sistema gerencial.

A segunda condição é a autonomia dos membros da organização. Permitindo essa autonomia a organização se abre para oportunidades inesperadas, aumentando a motivação para criação de novos conhecimentos. As idéias que emanam de indivíduos autônomos são difundidas entre os membros tornando-se idéias da organização.

A flutuação e o caos criativo, a terceira condição para a criação do conhecimento organizacional. Consiste no estímulo da interação entre a organização e o meio externo. A adoção de atitudes abertas em relação aos fatores externos possibilita a exploração desses fatores no intuito de aprimorar o sistema de conhecimento da organização.

A sobreposição de informações sobre as atividades da organização que extrapolam as informações necessárias às exigências operacionais imediatas, possibilitando a criação de conhecimento que não sejam essenciais instantaneamente. Esta é a quarta condição denominada redundância.

A quinta condição que dá suporte a criação do conhecimento organizacional é a variedade de requisitos. O ambiente interno da organização deve proporcionar uma diversidade de processos que corresponda à variedade da complexidade do ambiente externo, permitindo que a organização enfrente os desafios impostos por este ambiente (NONAKA e TAKEUCHI, 1997).

Nonaka e Takeuchi (1997) descreve quatro formas de conversão e transferência do conhecimento que são:

- a) tácito para tácito. Também chamada de fase de socialização. Esta passagem ocorre através da socialização entre pessoas tipo o aprendiz e o mestre ou também conhecido carona e equipes. Um aprendiz, quando acompanha por um período de tempo um especialista na execução das atividades, absorve as habilidades do mestre através da observação e cria sua própria base de conhecimentos tácitos. Para que

esta forma de socialização não fique limitada dentro da organização, é necessário que o aprendiz consiga converter este conhecimento em explícito. A vantagem desta forma é que o aprendizado ocorre na prática. O novo profissional aprende mais rápido; cria mais rapidamente uma rede de relacionamento entre os colegas, para quem está iniciando. E a possibilidade de surgir idéias de inovação e melhorias aumenta, pois várias pessoas estão envolvidas na execução da atividade, gerando discussão e aumentando a troca de idéias;

- b) explícito para explícito. Também chamada de fase de combinação. Um exemplo deste tipo de conversão ocorre quando alguém dentro da organização é capaz de absorver uma série de informações vindas de várias fontes de documentação, sintetizá-las, transformando-as em um relatório contendo informações gerenciais sintetizadas. Este tipo de conversão isolada não permite a ampliação da base de conhecimentos dentro da organização;
- c) explícito para tácito. Também chamada de fase de internalização. Este conhecimento ocorre à medida que um novo conhecimento explícito é compartilhado e outras pessoas passam a internalizá-lo. É importante que este novo conhecimento seja absorvido e passe a fazer parte do dia a dia dos demais empregados, ampliando seus conhecimentos e entendimento do assunto. Gerando assim uma nova maneira de executar as operações diárias e provocando a inovação. Um bom exemplo para colocar esta forma de transferência em prática é a Interiorização, através de Simulações. Outra forma completa de transferir conhecimento, segundo Sveiby (1998), se dá através de todo o corpo. Durante as simulações pode-se utilizar os sete sentidos e detectar todos os tipos de falhas e características especiais ou detalhes relevantes existentes no processo, por vezes até esquecido;
- d) tácito para explícito. Também chamada de fase de externalização. O conhecimento tácito pode ser transformado em explícito de duas formas: através da combinação de conceitos e modelos em novas formas, como: regras explícitas de procedimentos, relatórios, desenhos, diagramas ou manuais, ou ainda pela exteriorização do conhecimento.

2.10.2 COLETA SINTETIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Para Sveiby (1998), a primeira necessidade quando se deseja adquirir conhecimento novo, é coletar informações. Combinar e interiorizar através do conhecimento explícito para que ela possa ser bem compreendida e sintetizada de forma a ser apresentada de maneira que todos entendam o mais fácil e rapidamente quanto possível for. De acordo com o tipo de informação que se trata, quanto maior o nível de complexidade ou quanto mais técnica ela for, mais difícil se tornará para ser compreendida. Provavelmente, somente um outro especialista poderá entendê-la perfeitamente.

2.10.3 INFLUÊNCIA PESSOAL NA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Segundo Sveiby (1998), forma como cada um vê o mundo ou a realidade consegue alterar a forma como é escrita a informação obtida. Por mais impessoal que alguém queira ser no momento de escrever, sempre existe um toque pessoal. Duas dicas são importantes para serem observadas neste processo de coleta, sintetização e apresentação. A primeira é tornar o texto mais simples possível e a segunda recomendação é focalizar sempre o objetivo pelo qual está se tornando explícita aquela informação específica.

Os pontos abordados demonstram o que deve ser considerado importante para a empresa quando se constrói um modelo de projeto de GC e também quando se deseja aplicar um programa de GC. O próximo apresenta as principais técnicas para aquisição do conhecimento.

2.11 AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO

Adquirir conhecimento de um especialista, para Tuthill (1990) envolve obter informação dos especialistas e/ou fontes de documentação, classificar essa informação de forma declarativa ou procedural, codificar essa informação num formato utilizado pelo sistema e validar a consistência do conhecimento codificado com o conhecimento existente no sistema. A aquisição do conhecimento, ou AC, pode ocorrer de duas formas: a aquisição do conhecimento explícito e a aquisição do conhecimento implícito.

Os métodos para a aquisição de conhecimento, geralmente, não são genéricos. O que se observa, na prática e nos livros, são técnicas semelhantes às empregadas no campo do desenvolvimento de sistemas. Mesmo na área de sistemas informatizados, existem diversas

formas e técnicas de Aquisição de Conhecimento. Entretanto, os engenheiros de conhecimento necessitam efetuar previamente uma análise criteriosa para adotar a técnica mais adequada para cada tipo de problema. Mesmo agindo assim, na maioria das vezes é necessário ainda, testar a técnica e adaptá-la de acordo com a situação (TUTHILL, 1990).

Os itens a seguir descritos referem-se as técnicas mais utilizadas durante o processo de aquisição de informações e conhecimento.

- a) Entrevista. Tuthill (1990) considera a entrevista, a técnica mais comum empregada pelos engenheiros do conhecimento (KE- Knowledge Engineering) para adquirir conhecimento de domínio do especialista. A entrevista é baseada em perguntas e respostas e ocorre uma interação entre as pessoas, onde o entrevistador é denominado elicitante e o entrevistado é a fonte de conhecimento humano. É uma técnica simples, de fácil compreensão de ambas as partes, tanto do entrevistador como do entrevistado.
- b) Mapeamento do conhecimento na organização. Segundo Barreto (2000), é comum que numa empresa de grande porte existam muitas Ilhas de Conhecimento, não necessariamente compartilhado com outras unidades. Uma rede de competências internas pode facilmente ser disponibilizada na intranet. O que é fundamental para o sucesso da organização é sem dúvida criar meios e métodos para mapear de forma permanente o conhecimento gerado pela Organização, armazená-lo e garantir sua reutilização de forma inteligente.

Este item teve como propósito apresentar os principais formas de aquisição do conhecimento. O próximo item com a finalidade de apresentar o conceito de inteligência competitiva, conceito este ligado diretamente ao processo de gestão do conhecimento.

2.12 INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

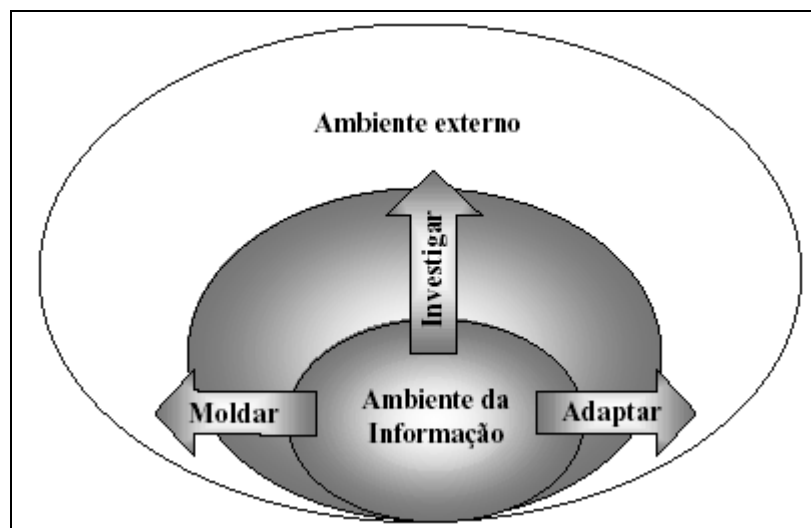
Para definir inteligência competitiva, Gilad (1994), um dos precursores do conceito nos negócios, baseia seu entendimento numa das mais velhas habilidades no mundo: "ouvir".

Prestar atenção ao meio ambiente competitivo, para entender os sinais que esse ambiente está sempre emitindo. Com isso é possível prever os movimentos dos competidores, dos consumidores, do governo, e todos os fatores que afetam a organização. A partir da

habilidade de "ouvir", a organização se torna uma organização que aprende permanentemente. É uma aprendizagem competitiva, que implica numa mudança de mentalidade. A essência é, então, prestar atenção. Uma coisa tão simples que chega a ser embaraçosa, e para isso não é necessário gastar muito dinheiro. (GILAD, 1994).

O professor Jerry Miller do Simmons College, de Boston-EUA, define a Inteligência Competitiva como “uma estratégia para a empresa descobrir o que se passa no ambiente de negócios do seu setor, e esse conhecimento dá aos executivos condições de tomar atitudes que forneçam à empresa uma vantagem sobre seus concorrentes”. Essa definição coloca a inteligência competitiva em um nível maior do que produto ou processo, em nível estratégico, passando a fazer parte do pensamento organizacional. (COHEN,1999)

No mundo dos negócios, as organizações devem adequar-se a seus ambientes externos. Numa atuação informacional ecológica, as conexões articulam uma rede de ações inter-relacionadas; a organização deve investigar com eficiência, adaptar-se ou moldar-se ao seu ambiente externo. Essa colocação de Davenport (1998), está representada no modelo da Figura 4.



Fonte: Davenport (1998, p.248)

Figura 4 – Como estão vinculados os ambientes interno e externo

Este item teve apresentado o conceito de inteligência competitiva. Pode-se visualizar um relacionamento muito estreito entre os conceitos de inteligência competitiva e de espionagem e monitoramento dos concorrentes. O próximo item apresenta algumas definições de workflow, que sem fazem necessárias para compreensão do modelo desenvolvido.

2.13 WORKFLOW

Segundo Usirono (2003), sistemas de workflow podem ser considerados como um tipo de Groupware focalizado em facilitar os aspectos de coordenação e execução de tarefas. Atividades como notificação por e-mail, lista de tarefas, envio direcionado de documentação, características inerentes a sistemas Groupware auxiliam na estruturação do workflow.

O modelo workflow é centrado no processo. Ele não atua de forma passiva onde informações são armazenadas e os usuários acessam estas informações como no modelo workgroup. Ele atua ativamente entre os usuários de forma que estes cumpram o fluxo de trabalho que está determinado (USIRONO, 2003).

Sistemas de workflow ou de gerenciamento de fluxo de trabalho, são ferramentas que objetivam a automação e gestão de fluxos de trabalho. Possibilitam o acompanhamento e distribuição de atividades que compõem o fluxo de trabalho ao longo de sua execução (ABREU, 2000).

3 SISTEMA ATUAL

O Sistema atual apresenta um conceito inicial do tema ERP. Em seguida é apresentado um breve histórico da empresa Circulo S.A. e do ERP SINGE. Finalmente é apresentado o processo atual de atendimento de pedido na empresa Círculo S.A.

3.1 ERP

Vários autores definem o sistema ERP. Para Stamford (2000, p. 1):

o ERP é um sistema integrado, que possibilita um fluxo de informações único, contínuo e consistente por toda a empresa sob uma única base de dados. É um instrumento para a melhoria de processos de negócio, tais como produção, compras ou distribuição, orientado por estes processos e não as funções/departamentos da empresa, com informações on-line e em tempo real. Possui uma arquitetura aberta, a qual viabiliza operar com diversos sistemas operacionais, banco de dados e plataformas de hardware. Desta forma, o ERP permite visualizar por completo as transações efetuadas pela empresa, desenhando um amplo cenário de seus processos de negócios. Segundo o autor, com o objetivo de ampliar a abrangência dos produtos vendidos, os fornecedores desenvolveram mais módulos integrados aos módulos de manufatura, ultrapassando os seus limites.

Para Abreu (2000, p. 53):

a tecnologia ERP - Enterprise Resource Planning ou Planejamento de Recursos Empresariais são pacotes (software) de gestão empresarial ou sistemas integrados, com recursos de automação e informatização com o objetivo de contribuir com o gerenciamento dos negócios empresariais. As empresas produtoras desta tecnologia aplicada a sistemas de informação operacional, de gestão e estratégico estão crescendo em todo o mundo, onde o ERP tem marcado uma nova fase dentro das empresas, integrando todos os seus processos.

Segundo Abreu (2000), os ERP propõem otimizar os processos cotidianos empresariais, planejar os investimentos e os retornos financeiros e assegurar a flexibilidade para o crescimento da empresa. Possibilita a integração de informações interdependentes. Por exemplo, para o atendimento de um pedido, considera o processo e a capacidade fabril, a relação com demais produtos em produção, a mão-de-obra necessária, o fluxo de caixa previsto e real, o atendimento de prazos, a análise dos clientes e dos fornecedores e, ainda, o grau de risco de uma operação.

O ERP tem características próprias e as empresas, de um modo geral, buscam estas vantagens proporcionadas pelo sistema.

Stamford (2000) apresenta as seguintes características do sistema ERP:

- a) aumento de valor percebido pelos investidores e pelo mercado;

- b) agilidade no aproveitamento de oportunidades de negócios, como, por exemplo, criação de joint-ventures com empresas que já possuem soluções de sistemas similares;
- c) visibilidade, base única, informação em tempo real;
- d) atendimento a requerimentos globais, regionais e locais em um único sistema (multilíngua, multimoeda, multipaís, etc);
- e) suporte a estratégia de e-business.

Segundo Albertão (2001) o ERP pode trazer inúmeras vantagens às organizações, dentre elas, o autor cita:

- a) flexibilidade uso de uma base de dados comuns;
- b) economia de custos elimina o uso de interfaces manuais;
- c) eficiência melhora do fluxo da informação dentro da organização;
- d) melhoria da qualidade e consistência dos relatórios, possibilitando melhor comparação de dados;
- e) melhoria do processo de tomada de decisão;
- f) eliminação da redundância de atividades;
- g) redução do lead time e tempos de resposta ao mercado;
- h) redução de inventários - através do melhor gerenciamento de dados e informações mais rápidas e mais precisas;
- i) proporciona plataformas com multi-idiomas e multiplantas através de sistemas mais robustos, para empresas globais.

Segundo Alvarenga (2003), para se escolher uma empresa fornecedora de ERP, deve-se levar em conta que esta deve ter todas as condições que atenda as necessidades da empresa contratante, suas particularidades, além de dar continuidade ao trabalho, normalmente complexo, demorado e desafiador. As implantações ou otimizações devem ser avaliadas detalhadamente, considerando os custos complementares ao de aquisição que, eventualmente, podem ser tão altos ou superiores a este primeiro, bem como o processo de conversão dos dados existentes, analisando a forma do aproveitamento existente nas bases atuais.

Na fase de aquisição do pacote ERP, é importante ter-se em mente todos os custos envolvidos na implantação do sistema, desde a aquisição do sistema até o go live (início de funcionamento do sistema ERP – pós implantação) para se tomar uma decisão correta de qual

caminho seguir. Vários autores abordam a análise de custo/benefício do sistema como um fator determinante na decisão da implantação (ALVARENGA, 2003).

Para Norris et al. (2000), outros custos para a organização envolvem aqueles não quantificáveis para a estrutura. Por exemplo, uma implantação do ERP afeta tanto a força da estrutura organizacional dentro da empresa como o processo usual de tomada da decisão dentro da empresa.

Segundo Norris et al. (2000), vê-se agora uma corrida destas mesmas empresas para uma evolução e expansão do ERP para além das linhas da empresa, buscando uma interface com o cliente e com os fornecedores, gerenciando toda a cadeia de suprimentos (SCM) e monitorando as relações com clientes (CRM), ou buscando uma ponte com e-business, como reforça Norris et al. (2000, p. 179), sobre a SAP:

a SAP, com 30% do mercado de ERP instalados (12.000 clientes) está trabalhando para habilitação na Web (Web-enable) sua atual série de módulos. A companhia que construiu módulos de ERP, ao redor de bem definidos processos de negócios, está atualmente estendendo seus processos no que é chamado cenário de negócios que cruza as linhas da empresa. SAP está também experimentando módulos ERP que proporcionam operações externas, trabalhando com terceiros que proporciona a empresa a capacidade de gerenciar o ERP numa base externa.

3.2 CIRCULO S.A.

Conforme Círculo S.A (2004). A empresa está estabelecida desde 1938 as margens da rua Doutor Nereu Ramos na cidade de Gaspar. A empresa surgiu com o propósito de desenvolver fios para utilização em trabalhos manuais. Hoje após 66 anos de sua fundação é uma das principais empresas da cidade de Gaspar responsável pela geração de aproximadamente 3000 empregos diretos e indiretos. É uma das maiores empresas do Brasil no segmento de fios para artes manuais.

3.2.1 HISTÓRICO

Conforme Círculo S.A (2004). Em 23 de janeiro de 1938 surgiu, das mãos de Leopoldo Jorge Theodoro Schmalz, uma empresa de futuro promissor. Edificada em Gaspar (SC), a CÍRCULO S.A. nasceu de um trabalho dedicado e perseverante de seu fundador que, juntamente com seus funcionários, desenvolvia a manufatura de fios para utilização em bordado, tricô, costura e crochê. A evolução dos produtos CÍRCULO no mercado de fios exigiu a expansão do parque fabril e a empresa foi transferida para instalações mais amplas e adequadas, passando a localizar-se na Rua Dr. Nereu Ramos, na mesma cidade.



Fonte: Círculo S.A. (2004)

Figura 5 - Funcionários em frente a Fábrica da Círculo - 1948

Desde 1947, a busca incessante da auto-suficiência se justificava frente à realidade econômica da região, pois, os serviços de retaguarda, oferecidos por terceiros, eram insatisfatórios. A empresa, então preocupada com a qualidade de seus produtos, investiu no sentido de contar com Tinturaria, Tipografia, Oficina, Serraria, Marcenaria, Plásticos e Fiação.

O constante crescimento originou a implantação, em 1967, de sua própria fiação, que à base de empenho e tecnologia, resultou em aumentos substanciais de qualidade e produtividade. A partir de 1970, com o crescimento da empresa em sentido vertical e horizontal, aumentaram substancialmente a produtividade e diversidade de produtos, seguindo projetos de expansão e modernização.

As máquinas foram automatizadas, modernizando a fiação, a tinturaria, o acabamento, a tipografia; e os sistemas de recepção de materiais e de despacho. O quadro funcional ganhou novos colaboradores, injetando mais qualidade nas áreas técnicas e administrativas da empresa. Criou-se nova estrutura organizacional composta pelo presidente, um vice-presidente e três gerências: produção, vendas e de pessoal. Em 1977 a presidência da empresa passa para a responsabilidade de Leopoldo Adolfo Schmalz, filho do fundador.

Os anos de 78 e 79 foram marcados por ações que visaram atingir, de forma planejada todo o mercado externo da América Latina. Já os anos 80 se caracterizaram pela concentração de esforços na produção de linhas para crochê, bordado e tricô, sempre buscando atender as necessidades do mercado (CÍRCULO S.A., 2004).



Fonte: Círculo S.A.(2004)

Figura 6 - Expansão física da Círculo em 1970

3.2.2 IMAGEM ATUAL

Conforme Círculo S.A (2004), atualmente a empresa possui aproximadamente 1000 colaboradores diretos. A Círculo é marca de tradição no mercado brasileiro. O alcance da equipe de vendas e distribuição dos produtos, abrange todas as regiões do Brasil, envolvendo 3 mil cidades e 9 mil clientes (lojas que comercializam os produtos).

No comércio internacional, a empresa vem participando há mais de 25 anos, exportando seus produtos para as Américas do Norte, Central, do Sul, Europa, Oceania e Ásia.

Manter forte a marca CÍRCULO exige muita qualidade. E nesta direção, são feitos investimentos progressivo nas áreas de produção e pessoal. A Círculo zela pela qualidade do seu fator humano, investindo em programas de desenvolvimento pessoal e profissional, oferecendo vários benefícios a seus integrantes como: ajuda de custos em vale transportes, ajuda de custos para faculdade, cursos, incentivo para conclusão de primeiro e segundo grau, ambulatório, creches entre outros.

Para a sociedade gasparense, a Círculo representa importante fonte de emprego, a qual, desde sua fundação, contribuiu muito para o crescimento da pequena Gaspar. Para adequar-se ao mercado cada vez mais exigente, os produtos passam por inspeções de qualidade em todos os processos de fabricação. A gestão da qualidade faz parte da filosofia da empresa, com envolvimento de todos os seus integrantes em busca de melhoria contínua.

Hoje, a empresa busca atender a necessidade dos seus consumidores através do desenvolvimento de novos produtos e aprimoramento dos produtos atuais, sempre com base em pesquisas de mercado. Busca também, aprimorar sua prestação de serviços. Para isto dispõe de vários serviços associados.

A Círculo S.A. atualmente é controlada pela empresa Lince Participações e Empreedimentos Ltda que controla um diversificado grupo de empresas, entre as quais destacam-se a Círculo e a Plasvale uma das maiores fabricantes de utilidades domésticas de plástico do país. Toda a área de tecnologia destas empresas inclusive a Círculo S.A. é mantida pela Lince Participações e Empreedimentos Ltda. Todas as empresa do grupo utilizam o ERP SINGE, mantido pela Lince Participações e Empreedimentos Ltda (CÍRCULO S.A., 2004).



Fonte: Círculo S.A.(2004)

Figura 7 - Parque atual Círculo S.A.

Este item teve como propósito apresentar a empresa Círculo S.A. Apresentar seu posicionamento não só no mercado mundial de fios para artes manuais além de sua importância para a cidade de Gaspar e a região do Vale do Itajaí. O próximo item apresenta as características do ERP utilizado pela Círculo S.A..

3.3 ERP – SINGE

Segundo Deschamps (2004), o SINGE é um ERP com mais de vinte anos de investimento em desenvolvimento de sistemas feito pelo grupo Lince, que se diferencia da maioria das soluções de mercado por ser uma aplicação completamente WEB. Escrito originariamente em LINC II (linguagem de geração de Cobol proprietária da Unisys Corporation), foi convertida para Xseed. O SINGE possui um caráter flexível e abrangente, mantendo sua característica básica de gerar informações gerenciais, que fundamentem a tomada de decisões pelos níveis táticos e estratégicos das organizações. Em termos de funcionalidades, o SINGE contempla todas as áreas da empresa, mantendo em uma única base de dados, totalmente integrada, todas as informações da empresa. O SINGE contempla os seguintes módulos: Planejamento operacional, Contabilidade, Patrimônio, Recursos humanos, Vendas (Carteira de pedidos, Faturamento, Expedição, Transportes), Contas a receber, Suprimentos, Contas a pagar, PCP, Manutenção, Custos.

3.3.1 CARACTERÍSTICAS

Segundo Deschamps (2004) o SINGE foi desenvolvido com o objetivo básico de suprir os níveis táticos e estratégicos das empresas, com informações que auxiliem o processo de tomada de decisões.

Para isso, todas as informações estão armazenadas em um único banco de dados corporativo com integridade garantida, tanto a nível físico, pelo gerenciador de banco de dados contratado, quanto a nível lógico, pela rotina de segurança do próprio sistema.

As consultas e manutenções das informações são feitas pelo usuário final, de forma totalmente interativa. Para ajudá-lo neste processo foram desenvolvidas algumas facilidades, tais como:

- a) menu de acesso as informações, orientado por módulo e rotina, ou seja, as atividades foram agrupadas por assunto, facilitando sua localização dentro do sistema;
- b) help's com instruções de ajuda sobre a finalidade e forma de utilização de cada uma das atividades do sistema;
- c) tela, do próprio sistema, para solicitação dos relatórios com gerenciamento automático de sua execução, ficando como opção para o usuário, a destinação do relatório para qualquer impressora da rede ou visualizá-lo na tela;

A figura 8 apresenta uma tela do sistema SINGE, a atividade apresentada é utilizada para visualizar a carteira de pedidos da empresa.

The screenshot shows a web browser window titled 'POSICAO DAS VENDAS - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://lincenet/SINGE/servlet/AV500'. The page header includes the SINGE logo and navigation elements. The main content area displays a report for 'CIRCULO' with the following data:

Mês/ano	1004	Tipo	EMPRESA	Código	Em Reais	Moeda	TOTAL
Referência	0-TODAS				Decorridos 12 de 20 dias =		60,00 %
F A T U R A M E N T O							
		OBJETIVO	REALIZADO		DIFERENÇA		% REAL
Valor		7.441.265	5.495.481		1.945.784-		73,85
Quantidade		261.512	188.501		73.011-		72,08
Preço médio		28,45	29,15		0,70+		2,46+
Prazo médio		36,36	34,08		2,28+		6,27+
P E D I D O S							
		P/MÊS ATUAL	PRÓXIMO MÊS	DEMAIS MESES	PREÇO		PRAZO
Entradas-valor		6.044.444	1.414.900	364.093	27,00		31,40
Quantidade		213.378	59.856	17.233			
Carteira-valor		4.762.561+	1.427.847+	410.590+	26,32		32,14
Quantidade		172.916+	60.192+	17.694+			
Pedido reprovado		265.906	15.450	4.271	30,88		35,68
Quantidade		8.723+	423+	103+			
		VALOR	QUANTIDADE		VALOR		QUANTIDADE
Manutenções		7.509+	250+	Sugestão	3.031		144
Cancelamento		931.333	31.821	Pré-sugestão	227.589		7.901
Devolução		55.892	1.897	Estoque			144.664
Total líquido		5.064.728+	179.910+	Faturamento especial			40.937

Fonte: Departamento de Sistemas Lince.

Figura 8 – Exemplo de tela do sistema SINGE.

Para facilitar a assimilação do sistema por parte do usuário final, alguns padrões foram estabelecidos e estão presentes em todas as atividades que compõem o sistema. Por exemplo:

- as três primeiras linhas dos relatórios estão reservadas para o cabeçalho padrão. Neste cabeçalho temos, a esquerda de cada página, a identificação da empresa, a identificação do módulo, o código do relatório e o numero da solicitação que o originou. A direita de cada página temos a data e a hora de execução do relatório e a numeração seqüencial de suas páginas. No centro temos a identificação do relatório, o período a que se refere (se for o caso) e outras observações necessárias à identificação do relatório;
- consultas a informações que tenham qualquer referência cronológica serão sempre apresentadas de forma invertida (da mais recente para a mais antiga);
- todas as atividades de consulta a informações permitem que a busca seja feita de forma seqüencial e, sempre que possível, com opção de fazê-la por código ou por nome solicitado (DESCHAMPS, 2004).

3.3.2 MÓDULO DE VENDAS

Segundo Deschamps (2004), no módulo de Administração de Vendas do Sistema, informações atualizadas, consistentes e, principalmente, prestadas em tempo hábil,

constituem-se, não somente em fator importante para o bom desempenho da área, mas são, acima de tudo, um diferencial competitivo da empresa.

Como o módulo foi desenvolvido de forma totalmente integrada aos demais módulos do Sistema, a atualização dos sistemas de contas a receber e os lançamentos decorrentes, tanto do faturamento quanto das devoluções, são feitos automaticamente.

Estatísticas de vendas, faturamento, cancelamentos e devoluções, comparativos de cotas X vendas, faturamento X vendas e cotas X faturamento são atualizadas em tempo real, estando disponíveis para consulta em diversos níveis (região, filial, estado, cliente, etc.).

As principais características do controle da carteira de pedidos são:

- a) os preços dos produtos que compõem o pedido podem ser informados em uma das modalidades descritas a seguir:

Preço fechado livre - informa-se o preço do produto;

Preço fechado na tabela - informa-se o código da tabela de preços;

Preço aberto - não se informa nada, neste caso o preço será o da tabela de preços do mês estabelecida em parâmetro, sendo automaticamente atualizado, e as estatísticas conseqüentemente, quando da alteração deste parâmetro;

- b) será automaticamente atualizado o comprometimento do estoque dos produtos que compõem o pedido, e se desejado, este estoque poderá ser reservado para seu atendimento;
- c) a verificação do crédito do cliente é feita na entrada do pedido e, em caso de reprovação, o pedido será diariamente submetido novamente a aprovação, até que seja regularizada a situação pela qual foi reprovado, ou automaticamente excluído, quando ultrapassar o limite de dias para pedidos reprovados, estabelecido em parâmetro;
- d) toda estatística de vendas é automaticamente atualizada na entrada de pedidos e em qualquer manutenção (alteração/cancelamento) que se faça na carteira de pedidos.

Para agilizar o atendimento de pedidos, foi desenvolvida uma rotina que faz a sua seleção automaticamente, a partir da confrontação entre a carteira de pedidos e o estoque disponível, sugerindo seu faturamento, se os parâmetros de atendimento mínimo forem cumpridos.

Entre as características desta rotina, destacamos:

- a) a sugestão de pedidos para o faturamento poderá ser manual (pedido informado) ou automática (consulta toda a carteira e sugere os pedidos em condições de embarque);
- b) verificação de crédito antes de sugerir o pedido para faturamento;
- c) escolha automática da empresa de transporte que fará a entrega da mercadoria, considerando parâmetros definidos pelo usuário;
- d) baixa automática do estoque de produtos acabados das quantidades sugeridas para faturamento;
- e) emissão das ordens de separação e embarque dos produtos constantes nos pedidos sugeridos;
- f) emissão das notas fiscais e atualização automática dos livros fiscais de saídas, lançamentos contábeis, e contas a receber;
- g) cancelamento da ordem de embarque ou da nota fiscal, com a devolução automática dos produtos ao estoque, e do pedido à condição anterior.
- h) subrotina de faturamento especial para emissão de notas fiscais de simples remessa, conserto, devolução, etc;
- i) Atualização automática das estatísticas de faturamento.

O módulo possui, ainda, uma rotina para tratar os aspectos relativos a devolução de mercadorias dos clientes.

Esta rotina permite que se informe ao sistema o recebimento de devoluções totais ou parciais, relacionando-se a devolução a nota fiscal de saída ou não.

A partir da digitação do recebimento de devolução, o sistema procederá as seguintes atualizações:

- a) retorno ao estoque de produtos acabados das mercadorias relacionadas no recebimento de devoluções;
- b) estatísticas de devoluções;
- c) lançamentos contábeis;
- d) registro de entrada de mercadorias.

Totalmente integrado ao módulo de Vendas e Faturamento foi desenvolvido o S.A.V. – Sistema de Automação de Vendas, que tem como principal objetivo melhorar o atendimento

aos clientes. Para cumprir este objetivo o sistema disponibiliza aos representantes informações sobre crédito, pedidos, notas fiscais, duplicatas, cotas, estatísticas de vendas, tabelas de preços, etc.

Desta forma a coleta de pedidos e a agilização de seu envio para a empresa, apesar de importantes, passam a ser secundária diante das ferramentas disponibilizadas ao representante para tornar mais objetiva e produtiva sua visita ao cliente (DESCHMAPS, 2004).

Este item teve como objetivo apresentar o sistema SINGE e o módulo a qual o sub-sistema para gestão do conhecimento será integrado. O próximo item apresenta o processo de atendimento de pedidos da empresa Círculo S.A.

3.4 PROCESSO DE FATURAMENTO DE PEDIDOS

Como a gestão do conhecimento se no processo de atendimento de pedidos, é necessário conhecer este processo.

Segundo Scarton (2004), o processo de atendimento do pedido inicia com a digitação do pedido, que pode ser feita, pelos representantes que os digitam em seus notebooks e os transmitem para empresa para que sejam processados. O pedido também pode ser digitado pelos atendentes da área de tele-vendas, que utilizam o sub-sistema de tele-marketing que é integrado com o SINGE. O pedido, ainda pode ser digitado diretamente no SINGE utilizando-se dos recursos disponíveis. Todos estes pedidos ficam disponíveis no SINGE com o status de reprovado. Para ser aprovado o pedido, primeiramente é executado o relatório que aprovará todos os pedidos que estiverem dentro das diversas condições, informado através de parâmetros pelos departamentos de vendas e financeiro.

A Figura 9 apresenta as condições do departamento de vendas para um pedido ser aprovado automaticamente.

PARAMETROS DE FATURAMENTO - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://lincenet/SINGE/servlet/AV513>

SINGE CIRCULO AV513 - Parametros de Vendas 57:20

PROX. ATIVID. OK

Mês/ano atual de vendas: **10/04**

Tabela de preços p/cotas	91	Prazo para cotas	28 DIAS
Ordem de Embarque	9344	Última nota emitida	628458
% Mín.atend.ped.aberto	0,01	Data última nota emitida	22/10/04
% mín.atend.produto	0,01	% Mín.atend.ped.c/saldo	0,01
Dias intervalo p/faturamento	1	Tipo verificação cotas	Representante
Verif.venc.to.parcelado	<input checked="" type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não	Vir.mínimo cancel.saldo	170,00
Verif.saldo brindes sug	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não	Valor caixa padrão	0,01
Código da cor sortida		% mín. sugestão parcial	0,01
Cód.da cor ponta estoque		Código da cor especial	
Texto ICMS s/frete subst		Cd.cor selec.todas cores	4000
Texto ICMS s/frete difer		Vir mínimo verif.max.sug	170,00
Decimais preço outra moeda	6	Vir p/envio de receita	
Decimais para qtdade pedida	2	Decimais preço de venda	2
Decimais para qtdade sugerida	1		

---- Bloqueio O.E. para valor frete ----

Valor mínimo nf |

Valor máximo nf 600,00 |

% frete máximo 15,00 |

Fonte: Scarton (2004)

Figura 9 – Parâmetros para aprovação automática departamento vendas

A Figura 10 apresenta as condições do departamento financeiro para um pedido ser aprovado automaticamente.

PARAMETROS FINANCEIROS - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço <http://lincenet/SINGE/servlet/FN610>

SINGE CIRCULO FN610 - Parametros financeiros 59:28

PROX. ATIVID. OK

Dias para vencimento a vista	7	Valor mínimo duplicata	225,00
Dias para pedido reprovado M.I / M.E	20 20	Valor juro mínimo de banco	5,00
Dias para clientes inativos	360	Valor juro mínimo cliente	16,00
Dias para atraso médio	30	Valor juro mínimo duplicata	5,00
Dias para protesto duplicata	5	Valor considerado ACE não emitidos	16,00
Dias máximo para títulos pendentes	6	Taxa de inadimplência (%)	
Dias máx. p/ emissão aviso cobrança	40	Taxa de juros da empresa	9,00
Dias máximo para juros carteira	2	Taxa de juros do mercado	9,00
Meses referência atualização crédito	12	% Máximo para manutenção pedido	100,00
Portador para cheque	2 821 1	Verifica crédito faturamento?	<input type="checkbox"/> Sim
Portador pedidos c/ pgto. antecipado	2 827 1	Contabiliza emissão cheques?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim
Portador pedidos c/ pgto.contra entrega	2 828 1	Dias limite p/ emissão cheques	15
Dias atraso p/ envio duplic.vencidas para os representantes - SAV	7		

Adicionais de crédito para clientes VIP

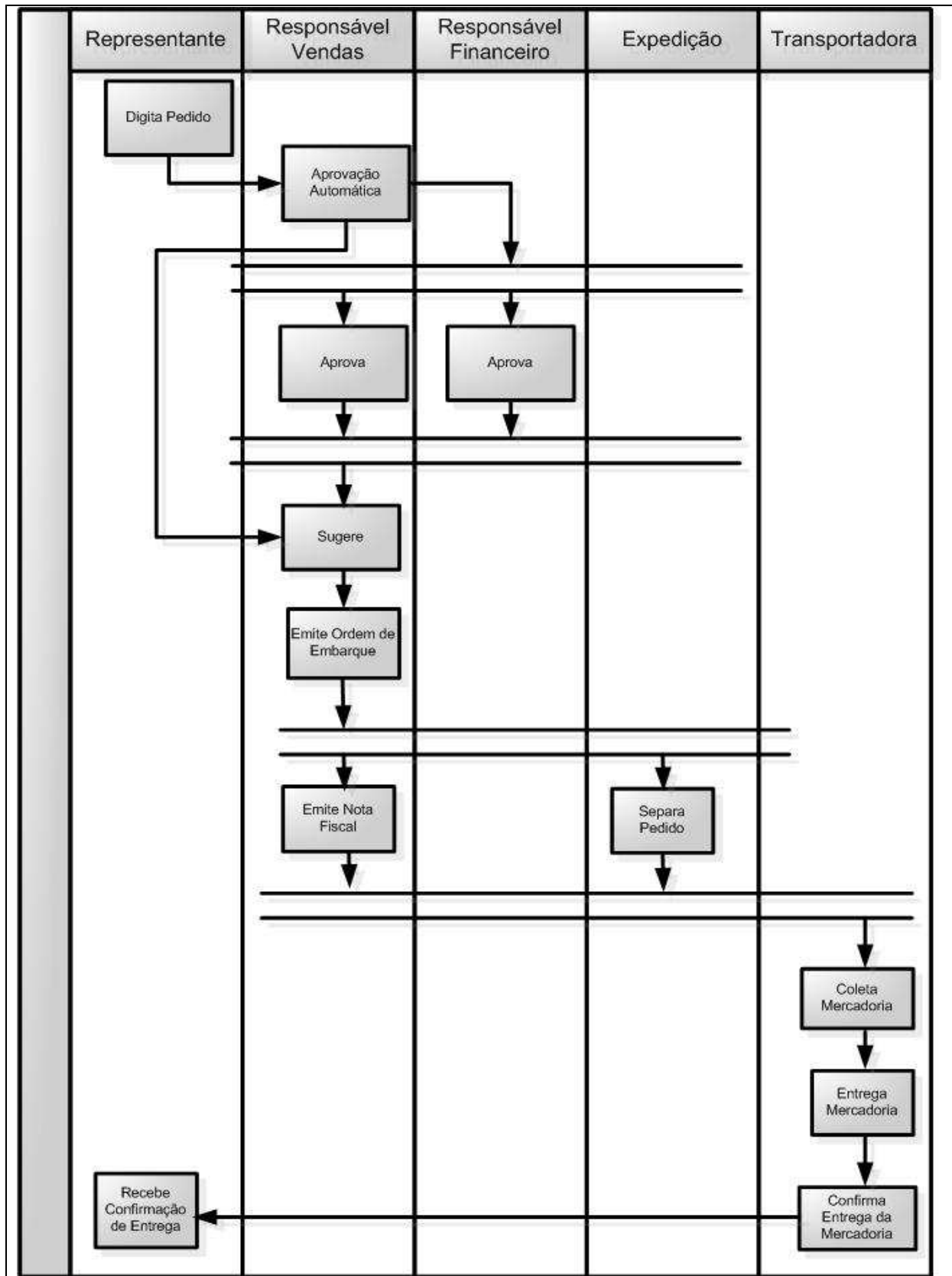
	V	A	B	
Limite de crédito		20,00	10,00	%
Dias máximo para títulos pendentes		9	2	dias
Número de dias do último protesto	365			

Fonte: Scarton (2004)

Figura 10 – Parâmetros para aprovação automática departamento financeiro

Os pedidos que não foram aprovados pelo relatório terão que ser aprovados manualmente. Caso seja um cliente novo, o pedido precisará ser aprovado primeiramente pela área financeira, que verificará todas as informações do cliente no mercado junto a empresas de informações financeiras *Central de Informações São Paulo (CISP)* e Serasa, com a finalidade de descobrir a capacidade de pagamento do cliente. Em seguida o pedido precisará ser aprovado pela área comercial, que irá liberar o pedido para o faturamento com base no limite de crédito concedido pela área financeira. Após o pedido ser aprovado ele será sugerido onde serão informados alguns parâmetros para selecionar determinada faixa de pedidos que serão sugeridos. Durante a sugestão será verificada a capacidade de atendimento do pedido, se o pedido será faturado integral ou parcial e automaticamente fará a reserva do estoque para atender ao pedido que está sendo sugerido. Após a sugestão serão emitidas as ordens de embarque. Durante a emissão das ordens serão checadas várias informações com respeito ao tipo de caixa que será utilizada para embalar o pedido, a transportadora mais qualificada para a entrega do pedido, além disto serão emitida as etiquetas para os separadores de pedido, finalmente separarem o pedido e encaixotá-lo para o embarque. O próximo passo é a emissão da nota fiscal que fará todos os lançamentos no sistema contábil, além de emitir a nota fiscal para o cliente. Este relatório também gera uma pendência para a transportadora com o numero da nota fiscal e a data da saída. Assim que o pedido for entregue ao cliente a transportadora acessa o SINGE e informa a data que o pedido foi efetivamente entregue (SCARTON, 2004).

A figura 11 apresenta o diagrama de atividades do processo de atendimento de pedidos, na empresa Círculo S.A.



Fonte: Scarton (2004)

Figura 11 – Diagrama de seqüência do processo de atendimento de pedidos

4 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

De acordo com os objetivos propostos por este trabalho, foi desenvolvido um sistema para gestão do conhecimento direcionado a área de vendas integrado com o ERP - SINGE. O sistema auxilia os usuários a compartilhar o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos. Com o sistema desenvolvido o usuário pode compartilhar todo o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos. O usuário também pode acompanhar a fase atual do processo de atendimento de pedidos, tendo a possibilidade de visualizar quais são as tarefas que estão sob sua responsabilidade.

4.1 REQUISITOS PRINCIPAIS DO PROBLEMA A SER TRABALHADO

O sistema deve auxiliar os usuários a compartilhar os conhecimentos necessários para execução do processo de atendimento de pedidos. O sistema foi desenvolvido utilizando padrão de desenvolvimento da empresa Lince Participações e Empreendimentos Ltda e foi integrado com o ERP Singe. O sistema utiliza técnicas para aquisição do conhecimento de acordo com os conceitos de acordo com Thuthill (1990) conforme citado anteriormente. O sistema utiliza técnicas para compartilhamento e armazenamento de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997 e 2000).

4.2 ESPECIFICAÇÃO

A especificação do protótipo foi realizada utilizando a linguagem de modelagem Unified Modeling Language (UML). A UML é a padronização da linguagem de desenvolvimento orientado a objetos para visualização, especificação, construção e documentação de sistemas (MARTINS, 2002).

Para a modelagem foram utilizados os diagramas de casos de uso, diagramas de sequência e diagrama de classes. Para a especificação do protótipo, utilizou-se a ferramenta CASE Power Designer 9 (SYBASE, 2004)

4.2.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

A figura 12 apresenta o diagrama de casos de uso do sistema onde se tem como ator o usuário do sistema e o sistema SINGE. A seguir são detalhados os casos de uso do sub-sistema desenvolvido.

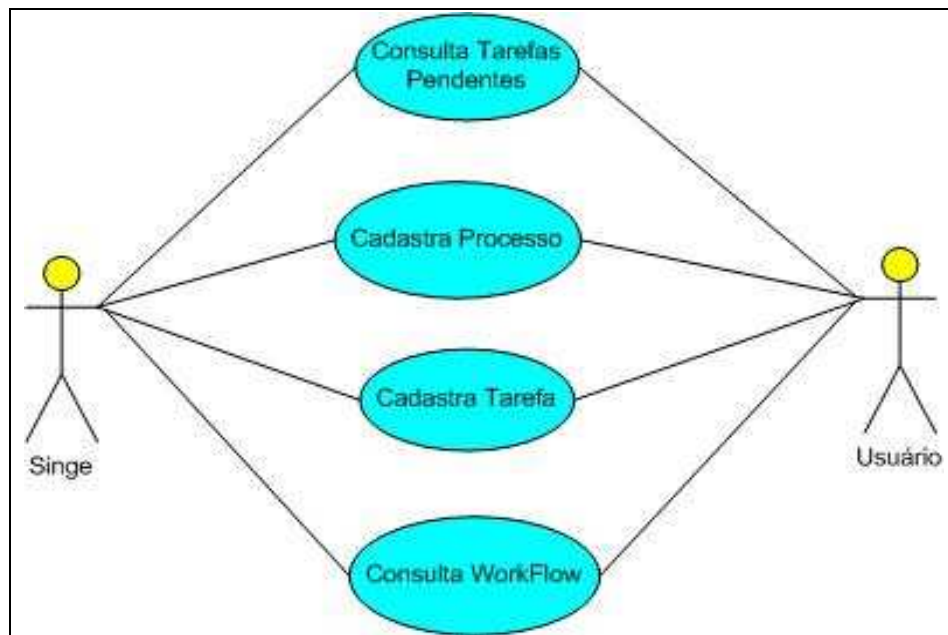


Figura 12 – Diagrama de casos de uso

Os casos são os seguintes:

a) cadastra processo:

Pré Condição:

- O usuário deverá ter efetuado o login no sistema SINGE.

Fluxo Principal:

- O usuário define um nome para o processo;
- O usuário descreve os objetivos que o processo deverá alcançar;
- O sistema grava os dados referentes ao cadastro do processo.

b) cadastra tarefa:

Pré Condição:

- O usuário deverá ter efetuado o login no sistema SINGE;
- Os usuários envolvidos na tarefa deverão estar cadastrados no cadastro de usuários do sistema SINGE;

Fluxo Principal:

- O sistema consultará todos os processos cadastrados;
- O sistema apresenta todos os processos cadastrados;
- O usuário seleciona a qual processo a tarefa estará vinculada;
- O usuário informa qual a seqüência da tarefa na execução do processo, informando número múltiplos de dez;
- O usuário informa o nome da tarefa;
- O usuário informa o usuário responsável pela tarefa;
- O usuário administrador informa todo o conhecimento necessário para a execução da tarefa;
- O sistema consulta o cadastro de recursos do sistema SINGE;
- O sistema apresenta o cadastro de recursos do sistema SINGE;
- O sistema grava os dados referentes ao cadastro da tarefa;

c) consulta workflow:**Pré Condição:**

- O usuário deverá ter efetuado o login no sistema SINGE;

Fluxo Principal:

- O sistema consultará todos os processos cadastrados;
- O sistema apresenta todos os processos cadastrados;
- O usuário seleciona a qual o processo ele deseja consultar;
- O sistema apresenta o workflow do processo selecionado;
- O usuário informa o número de pedido que deseja continuar;
- O sistema apresenta o histórico de atividades do pedido selecionado.

d) consulta tarefas pendentes:**Pré Condição:**

- O usuário deverá ter efetuado o login no sistema SINGE;

Fluxo Principal:

- O sistema apresenta todas as tarefas pendentes para o usuário.

4.2.2 DIAGRAMAS DE SEQÜÊNCIA

A seguir as figuras 13, 14, 15 e 16 demonstram os diagramas de seqüência do sistema os quais representam as opções disponíveis ao usuário.

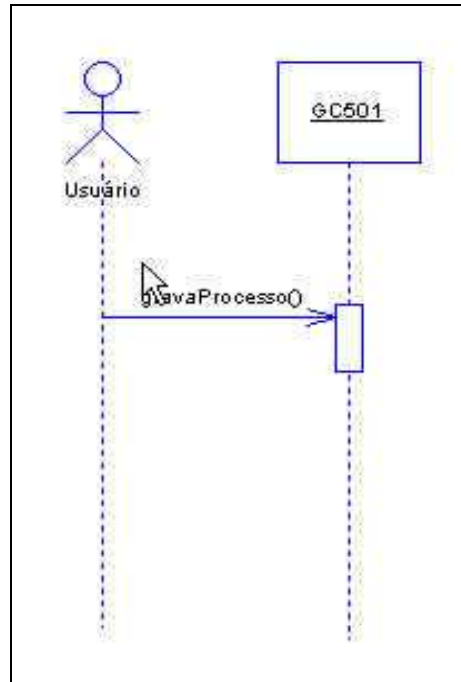


Figura 13 – Diagrama de seqüência cadastra processo.

A figura 13 representa o momento em que o usuário acessa a atividade GC501, e grava todas as informações referentes ao processo.

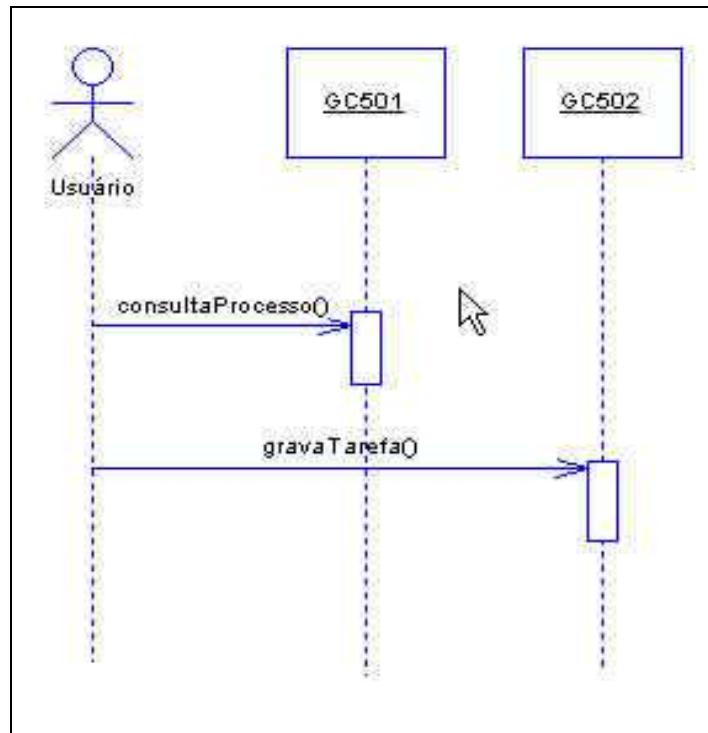


Figura 14 – Diagrama de seqüência cadastra tarefa.

A figura 14 representa o momento em que o usuário acessa a atividade GC501, consulta o número do processo, em seguida o usuário acessa a atividade GC502 e cadastra todas as informações referentes a tarefa.

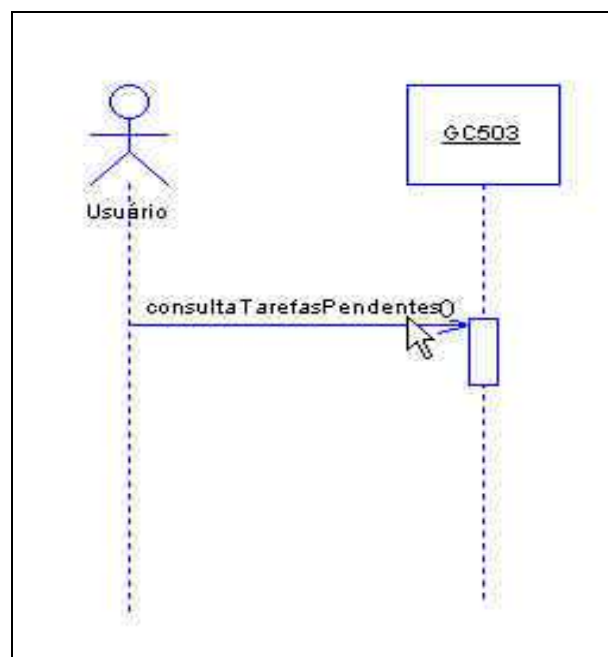


Figura 15 – Diagrama de seqüência consulta tarefas pendentes.

A figura 15 representa o momento em que o usuário acessa a atividade GC501, consulta o número do processo, em seguida o usuário acessa a atividade GC502 e consulta o código da tarefa e em seguida acessa a atividade GC504, para consultar todo o conhecimento necessário para execução da tarefa.

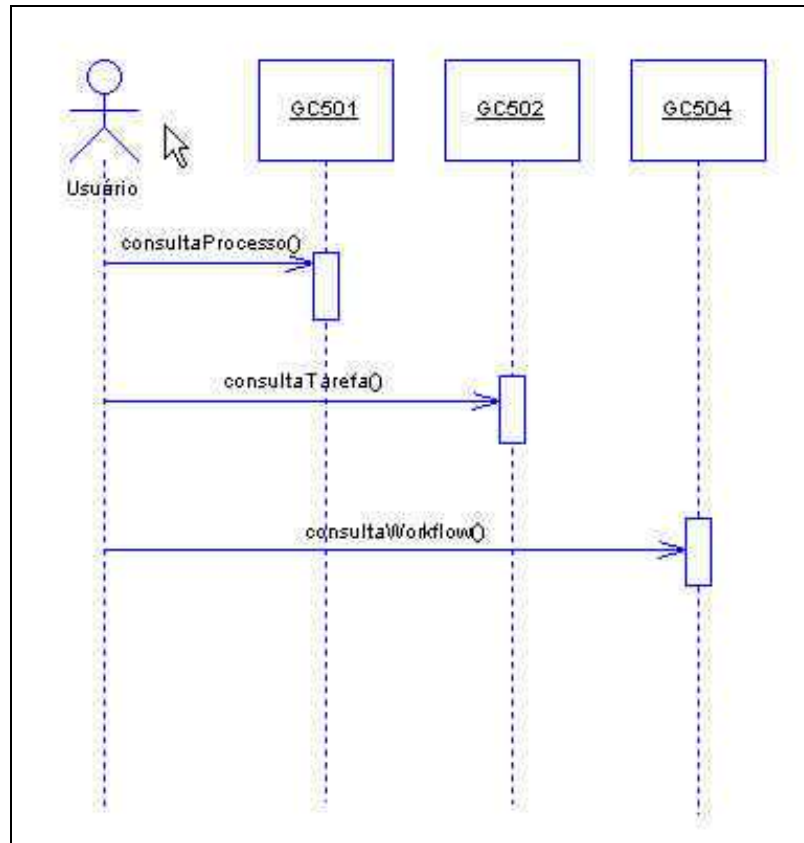


Figura 16 – Diagrama de seqüência consulta workflow.

A figura 16 representa o momento em que o usuário acessa a atividade GC501, consulta o número do processo, em seguida o usuário acessa a atividade GC502 e consulta o código da tarefa e em seguida acessa a atividade GC504, para consultar todo o conhecimento necessário para execução da tarefa e o workflow do processo.

4.2.3 DIAGRAMA DE CLASSES

A nomenclatura das classes, foi definida de acordo com o padrão de desenvolvimento da Empresa Lince Participações e Empreedimentos Ltda.

A classe GC501 foi desenvolvida para que o usuário cadastre os processos. O usuário pode cadastrar o processo, alterar o processo ou ainda excluir um processo.

A classe GC502 foi desenvolvida para que o usuário cadastre as tarefas do processo. O usuário pode cadastrar as tarefas, alterar as tarefas ou ainda excluir as tarefas.

A classe GC503 foi desenvolvida para que o usuário consulte as tarefas que estão sob sua responsabilidade.

A classe GC504 foi desenvolvida para que o usuário consulte o workflow do processo.

A classe GCP001 foi desenvolvida para fazer a integração entre as atividade utilizadas no sistema singe e o sistema desenvolvido. A figura 17 apresenta o diagrama de classes desenvolvido para especificar o sistema.

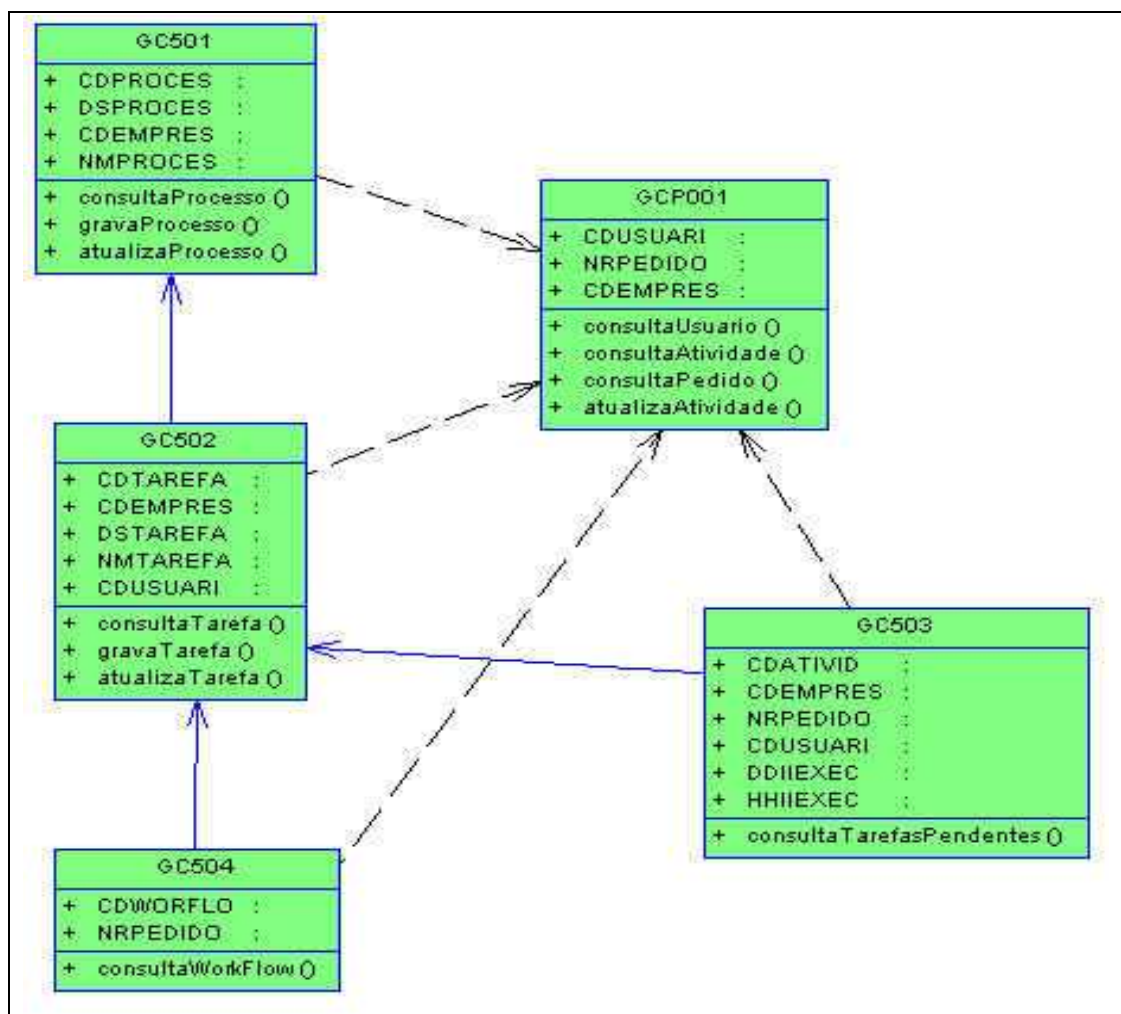


Figura 17 – Diagrama de classes

4.2.4 DICIONÁRIO DE DADOS

O dicionário de dados desenvolvido para especificar o sistema, é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Dicionário de dados

GC501 - Cadastra processo			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
CDPROCES	Código do processo	int	4
DSPROCES	Descrição do processo	text	16
CDEMPRES	Código da empresa	int	2
NMPROCES	Nome do processo	varchar	25
GC502 - Cadastra tarefa			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
CDTAREFA	Código da tarefa	int	4
CDEMPRES	Código da empresa	int	2
DSTAREFA	Descrição da tarefa	text	16
NMTAREFA	Nome da tarefa	varchar	25
CDUSUARI	Código do usuário	int	4
GC503 - Consulta tarefas pendentes			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
CDATIVID	Código da atividade	varchar	8
CDEMPRES	Código da empresa	int	2
NRPEDIDO	Número do pedido	double	8
CDUSUARI	Código do usuário	int	4
DDIEXEC	Dia execução	double	8
HHIEXEC	Hora execução	double	8
GC503 - Consulta workflow			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
CDWORFLO	Código do workflow	int	4
NRPEDIDO	Número do pedido	double	8
GCP001 - Atualiza workflow			
Campo	Descrição	Tipo	Tamanho
CDPROCES	Código do processo	int	4
CDTAREFA	Código da tarefa	int	4
CDEMPRES	Código da empresa	int	2
CDATIVID	Código da atividade	varchar	8
CDEMPRES	Código da empresa	int	2
DDIEXEC	Dia execução	double	8
HHIEXEC	Hora execução	double	8

4.3 IMPLEMENTAÇÃO

Para desenvolvimento da aplicação foi utilizando a linguagem de desenvolvimento Xseed/Java.

Segundo Xseed Software (2004), Xseed/Java é uma ferramenta de elevada produtividade (4GL), para geração de aplicações corporativas integradas em J2EE. Utilizando uma metáfora similar à do LINC II / COBOL, é uma ferramenta ideal para quem possui familiaridade com sistemas legados e deseja continuar utilizando esses conhecimentos na produção de aplicações robustas e seguras, na plataforma J2EE. A partir de um metacódigo, a ferramenta gera todo o *framework* Java e encapsula as regras de negócios em objetos concisos e já amplamente testados.

O sistema gerenciador de banco de dados utilizado foi Microsoft SQL Server 2000.

Segundo Microsoft (2004), o Microsoft SQL Server 2000 é o mais completo produto de bases de dados e análise que disponibiliza hoje a próxima geração de soluções dimensionáveis de comércio eletrônico, de linha empresarial e de armazenamento de dados para sua empresa.

4.3.1 TÉCNICAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

A seguir serão apresentadas as técnicas utilizadas na implementação do sistema.

4.3.1.1 ACQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO

A figuras 18 apresenta a atividades GC501 desenvolvida com a finalidade de adquirir o conhecimento, dos processos. A figuras 19 apresenta a atividades GC502 desenvolvida com a finalidade de adquirir o conhecimento, necessário para execução das tarefas. A forma de aquisição é bastante flexível dando liberdade total ao usuário para relatar não só o conhecimento tácito mas também todo o conhecimento explícito. Os conhecimentos são adquiridos utilizando a técnica de mapeamento do conhecimento na organização proposta por Barreto (2000).

A atualização do conhecimento, necessário para execução das tarefas, é constante, devido á fatores específicos que influenciam na execução de cada tarefa. Sendo assim a atualização do conhecimento necessário para execução de cada tarefa é feita mensalmente pelo usuário responsável pela execução tarefa. O responsável pelo departamento de vendas, é a pessoa que irá validar o conteúdo inserido, de acordo com as políticas da empresa.

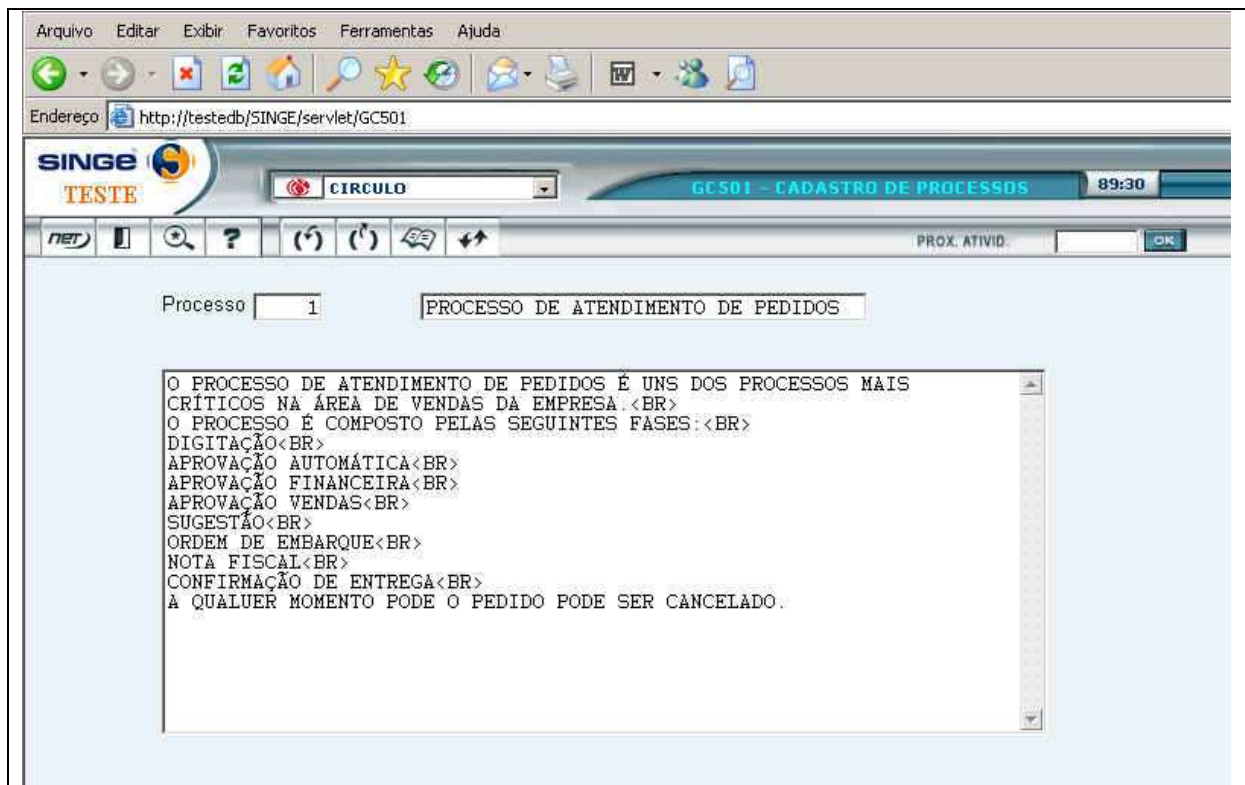


Figura 18 – GC501 – Aquisição do Conhecimento.

Tarefa	Descrição da tarefa	Usuário responsável
10 DIGITAÇÃO PEDIDO	PARA EXECUTAR O PROCESSO DE DIGITAÇÃO DO PEDIDO VOCE DEVE UTILIZAR AS TELAS AV522 E AV523	LEANDRO.BRANCO
20 APROVAÇÃO AUTOMÁTICA	O PROCESSO DE APROVAÇÃO AUTOMÁTICA É EXECUTADO DIARIAMENTE UTILIZANDO DO RELATÓRIO AVRO63 ELE IRÁ VERIFICAR TODOS OS PARÂMETROS NA DE VENDAS E PARÂMETROS FINANCEIROS ANTES DE APROVAR O PEDIDO.	EVANDRO.SCARTON
30 APROVAÇÃO DEPTO FINANCEIRO	UTILIZA A TELA FN610	KATIA.LIMA
40 APROVAÇÃO DEPTO VENDAS	UTILIZA A TELA AV525	IVENA.GERALDO
50 SUGESTÃO	A SUGESTÃO PARÁ A RESERVA DO ESTOQUE. DO PRODUTO ALÉM DE PREPARÁ-LO PARA FATURAR	EDSON.SOUZA
60 EMITE ORDEM DE EMBARQUE	NO PROCESSO DE EMISSÃO DE ORDEM DE EMBARQUE SÃO RESERVADAS AS CAIXAS DO PRODUTO E EMITE AUTOMATICAMENTE A SEPARAÇÃO	VILMAR.LUCIANO
70 EMITE NOTAFISCAL	O PROCESSO DE EMISSÃO FAZ OS LANÇAMENTOS NO SISTEMA CONTÁBIL.	LEANDRO.BRANCO
80 CONFIRMAÇÃO DE ENTREGA	A TRANSPORTADORA DIGITA NA TELA TR530	KATIA.LIMA
90 CANCELAMENTO DO PEDIDO	O CANCELAMENTO ABORTA TODO O PROCESSO.	LEANDRO.BRANCO

Figura 19 – GC502 – Aquisição do Conhecimento.

4.3.1.2 CAPITAL INTELECTUAL

A figura 20 apresenta a atividade GC504, atividade esta desenvolvida que tem uma como uma de suas finalidades de fornecer o acesso a todo capital intelectual utilizado para execução do processo de atendimento de pedidos segundo os conceitos de Evinson (1998). Devido a aquisição do conhecimento acontecer de forma bastante flexível o acesso ao capital e simples e de fácil acesso a todos os interessados.

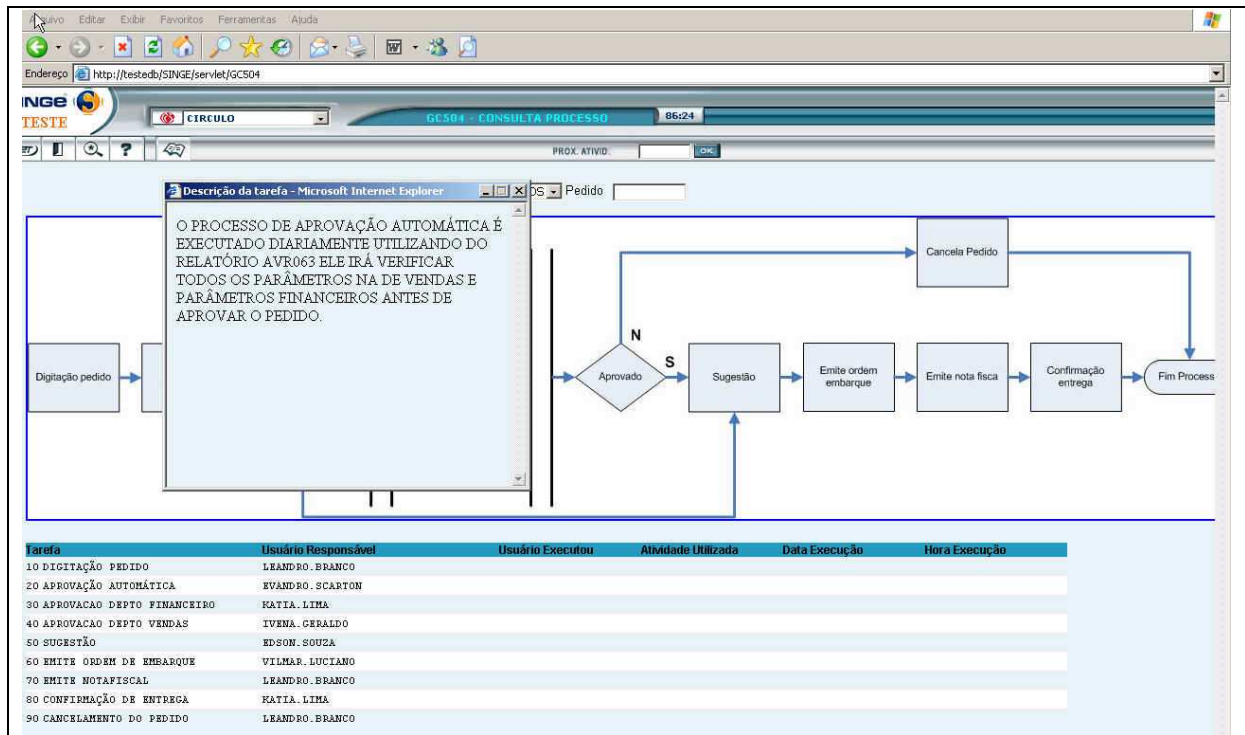


Figura 20 – GC504 – Capital Intelectual.

4.3.1.3 GESTÃO DE PROCESSOS

A figura 21 apresenta a tela GC504 atividade desenvolvida que tem como finalidade também fornecer a todos a informação sobre o andamento do processo. A atividade GC503 apresentada na figura 22 por sua vez, tem como finalidade fornecer ao usuário a informação de quais atividades estão sob sua responsabilidade utilizando conceitos de Davenport (2000).

The screenshot shows the GC504 web application interface. At the top, there is a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Favoritos', 'Ferramentas', and 'Ajuda'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The address bar shows 'http://testedb/SINGE/servlet/GC504'. The main header includes the NGE logo, 'TESTE', a dropdown menu for 'CIRCULO', and the title 'GC504 - CONSULTA PROCESSO' with a timer '88:46'. Below the header, there are fields for 'Processo' (PROCESSO DE ATENDIMENTO DE PEDIDOS) and 'Pedido' (96110). The central part of the screen displays a flowchart with the following steps: 'Digitação pedido' -> 'Aprovação automática' -> 'Aprovado' (decision diamond). From 'Aprovado', the 'S' path goes to 'Aprovação departamento vendas' and the 'N' path goes to 'Aprovação departamento financeiro'. Both paths lead to another 'Aprovado' decision diamond. From this second diamond, the 'S' path goes to 'Sugestão' and the 'N' path goes to 'Cancela Pedido'. From 'Sugestão', the flow continues to 'Emite ordem embarque' -> 'Emite nota fiscal' -> 'Confirmação entrega'. Below the flowchart is a table with the following data:

Tarefa	Usuário Responsável	Usuário Executou	Atividade Utilizada	Data Execução	Hora Execução
10 DIGITAÇÃO PEDIDO	LEANDRO.BRANCO	EVANDRO.SCARTON	AV524	25/10/2004	15:52
20 APROVAÇÃO AUTOMÁTICA	EVANDRO.SCARTON	EVANDRO.SCARTON	AV525	25/10/2004	15:53
30 APROVAÇÃO DEPTO FINANCEIRO	KATIA.LIMA	EVANDRO.SCARTON	AV562	25/10/2004	15:56
40 APROVAÇÃO DEPTO VENDAS	IVENA.CEPALDO	EVANDRO.SCARTON	AV530	25/10/2004	16:01
50 SUGESTÃO	EDSON.SOUZA	EVANDRO.SCARTON	AVRO29	25/10/2004	16:40
60 EMITE ORDEM DE EMBARQUE	VILMAR.LUCIANO	EVANDRO.SCARTON	AVRO30	25/10/2004	16:44
70 EMITE NOTAFISCAL	LEANDRO.BRANCO				
80 CONFIRMAÇÃO DE ENTREGA	KATIA.LIMA				
90 CANCELAMENTO DO PEDIDO	LEANDRO.BRANCO				

Figura 21 – GC504 – Gestão por processos.

The screenshot shows the GC503 web application interface. At the top, there is a menu bar with 'Arquivo', 'Editar', 'Exibir', 'Favoritos', 'Ferramentas', and 'Ajuda'. Below the menu bar is a toolbar with various icons. The address bar shows 'http://testedb/SINGE/servlet/GC503'. The main header includes the SINGE logo, 'TESTE', a dropdown menu for 'CIRCULO', and the title 'GC503 - CONSULTA TAREFAS PENDETES' with a timer '89:22'. Below the header, there are fields for 'Processo' and 'Pedido'. The central part of the screen displays a table with the following data:

Tarefa	Pedido
PROCESSO DE ATENDIMENTO DE PEDIDOS	
SUGESTÃO	96111
teste pendências	
iniciar a pendência	96125

Figura 22 – GC503 – Gestão por processos.

4.3.1.4 CONHECIMENTO EXPLÍCITO/TÁCITO

A figura 23 a tela GC504 atividade esta onde são exibidos os conhecimentos tácito e explícito. De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997). Os conhecimentos são separados pelo usuário no momento da aquisição do conhecimento, facilitando a distinção.

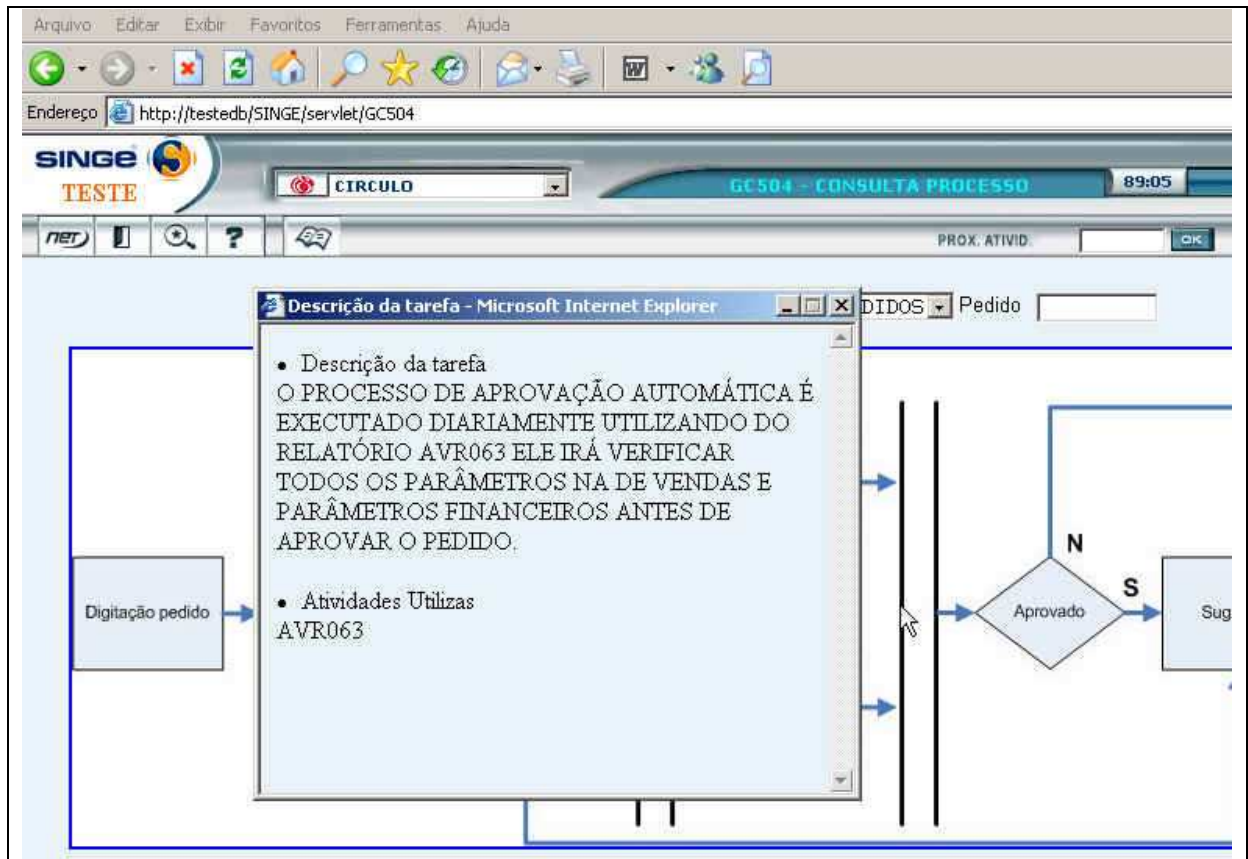


Figura 23 – GC504 – Conhecimento tácito e explícito.

4.3.1.5 WORKFLOW

A figura 24 a tela GC504 atividade esta onde é exibido todo o workflow do processo de atendimento de pedidos. Clicando sobre cada processo os usuários terão acesso a todo o conhecimento necessário para execução da tarefa. O método de workflow foi devolvido utilizando conceitos de Usirono (2003) e Abreu (2000).

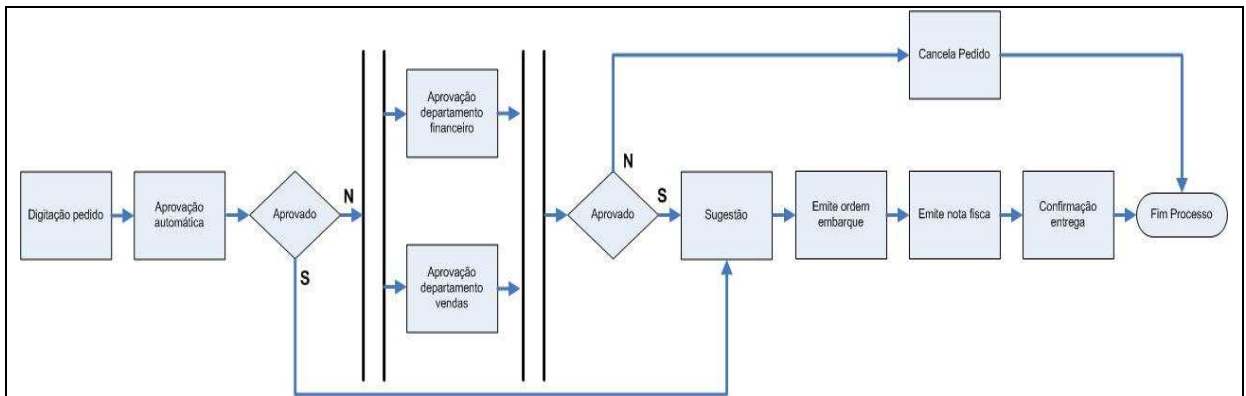


Figura 24 – Workflow processo atendimento de pedidos.

4.3.2 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

As figuras 25,26,27,28 apresentam as telas do sistema desenvolvido. A figura 25 apresenta a tela GC501. Esta tela foi desenvolvida com a finalidade de cadastrar tarefas e todo o conhecimento tácito e explícito, que desrespeitam a tarefa. Nesta tela o usuário pode incluir um processo, alterar informações de um processo, excluir um processo ou ainda consulta um processo.

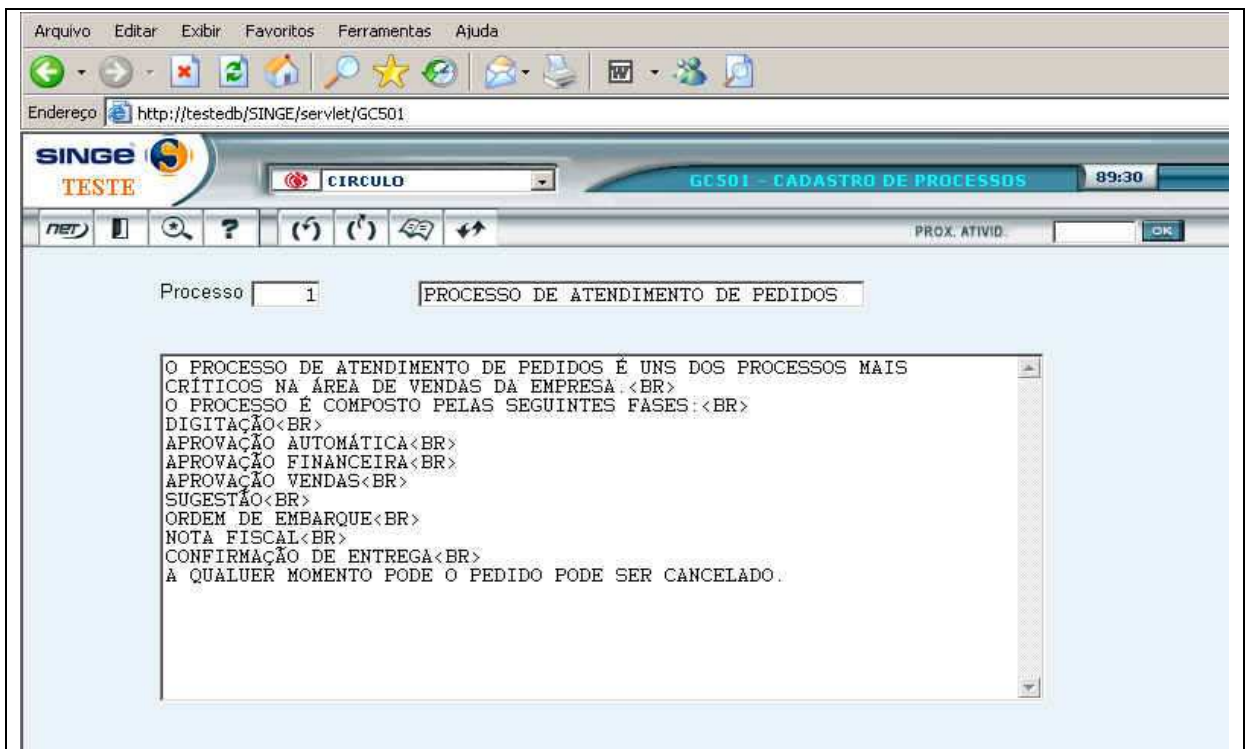


Figura 25 – GC501, cadastro de processos.

A figura 26 apresenta a tela GC502, esta tela foi desenvolvida com a finalidade de relacionar as tarefas com o processo cadastrado, além de armazenar todo o conhecimento tácito/explicito que desrespeitem a tarefa. Nesta tela o usuário pode incluir uma tarefa, alterar informações de uma tarefa, excluir uma tarefa ou ainda consultar uma tarefa.

Tarefa	Descrição da tarefa	Usuário responsável
10	DIGITAÇÃO PEDIDO PARA EXECUTAR O PROCESSO DE DIGITAÇÃO DO PEDIDO VOCE DEVE UTILIZAR AS TELAS AV522 E AV523	LEANDRO.BRANCO
20	APROVAÇÃO AUTOMÁTICA O PROCESSO DE APROVAÇÃO AUTOMÁTICA É EXECUTADO DIARIAMENTE UTILIZANDO DO RELATÓRIO AVR063 ELE IRÁ VERIFICAR TODOS OS PARÂMETROS NA DE VENDAS E PARÂMETROS FINANCEIROS ANTES DE APROVAR O PEDIDO.	EVANDRO.SCARTON
30	APROVACAO DEPTO FINANCEIRO UTILIZA A TELA FN610	KATIA.LIMA
40	APROVACAO DEPTO VENDAS UTILIZA A TELA AV525	IVENA.GERALDO
50	SUGESTÃO A SUGESTÃO PARÁ A RESERVA DO ESTOQUE. DO PRODUTO ALÉM DE PREPARÁ-LO PARA FATURAR	EDSON.SOUZA
60	EMITE ORDEM DE EMBARQUE NO PROCESSO DE EMISSÃO DE ORDEM DE EMBARQUE SÃO RESERVADAS AS CAIXAS DO PRODUTO E EMITE AUTOMATICAMENTE A SEPARAÇÃO	VILMAR.LUCIANO
70	EMITE NOTAFISCAL O PROCESSO DE EMISSÃO FAZ OS LANÇAMENTOS NO SISTEMA CONTÁBIL.	LEANDRO.BRANCO
80	CONFIRMAÇÃO DE ENTREGA A TRANSPORTADORA DIGITA NA TELA TR530	KATIA.LIMA
90	CANCELAMENTO DO PEDIDO O CANCELAMENTO ABORTA TODO O PROCESSO.	LEANDRO.BRANCO

Figura 26 – GC502, cadastro de tarefas.

A figura 27 apresenta a tela GC503, esta tela foi desenvolvida com a finalidade de apresentar ao usuário, todas as tarefas que estão pendentes para ele. Nesta tela o usuário somente consulta as tarefas pendentes para ele.

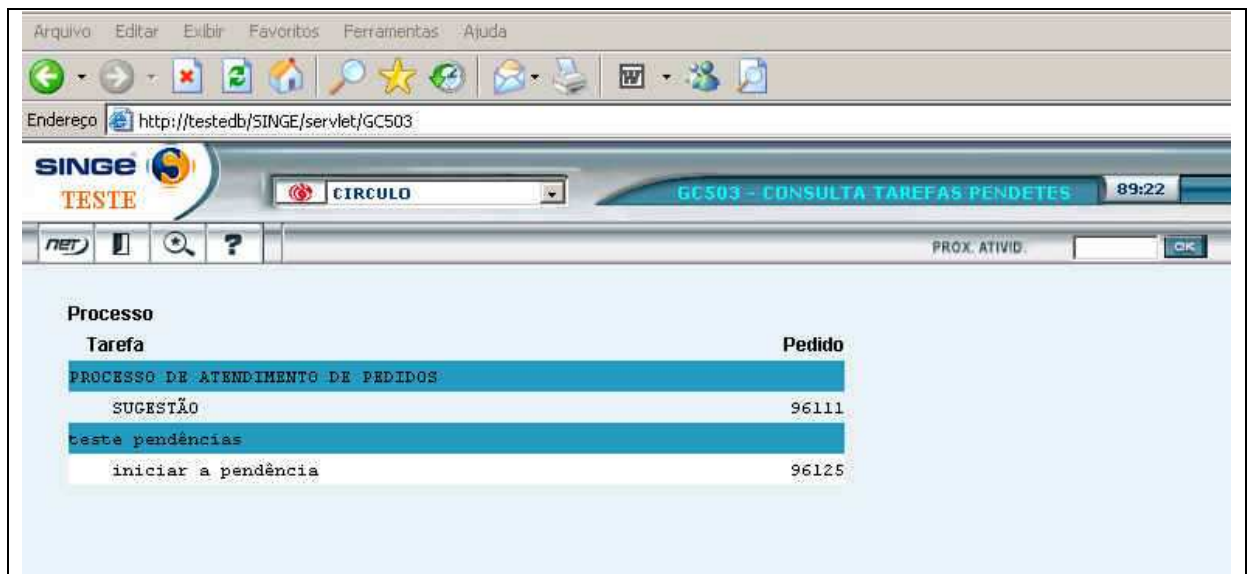


Figura 27 – GC503, consulta tarefas pendentes.

As figuras 28 e 29 apresentam a tela GC504, esta tela foi desenvolvida com a finalidade de apresentar todo o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos. Além disto a tela foi desenvolvida também com a finalidade de fornecer ao usuário o workflow do processo de atendimento de pedidos. Nesta tela, além do usuário poder consultar todo o conhecimento necessário para execução do processo e suas tarefas, o usuário pode saber em que fase do processo se encontra o determinado pedido, qual tarefa está pendente, e quem é o usuário responsável, pela execução da tarefa.

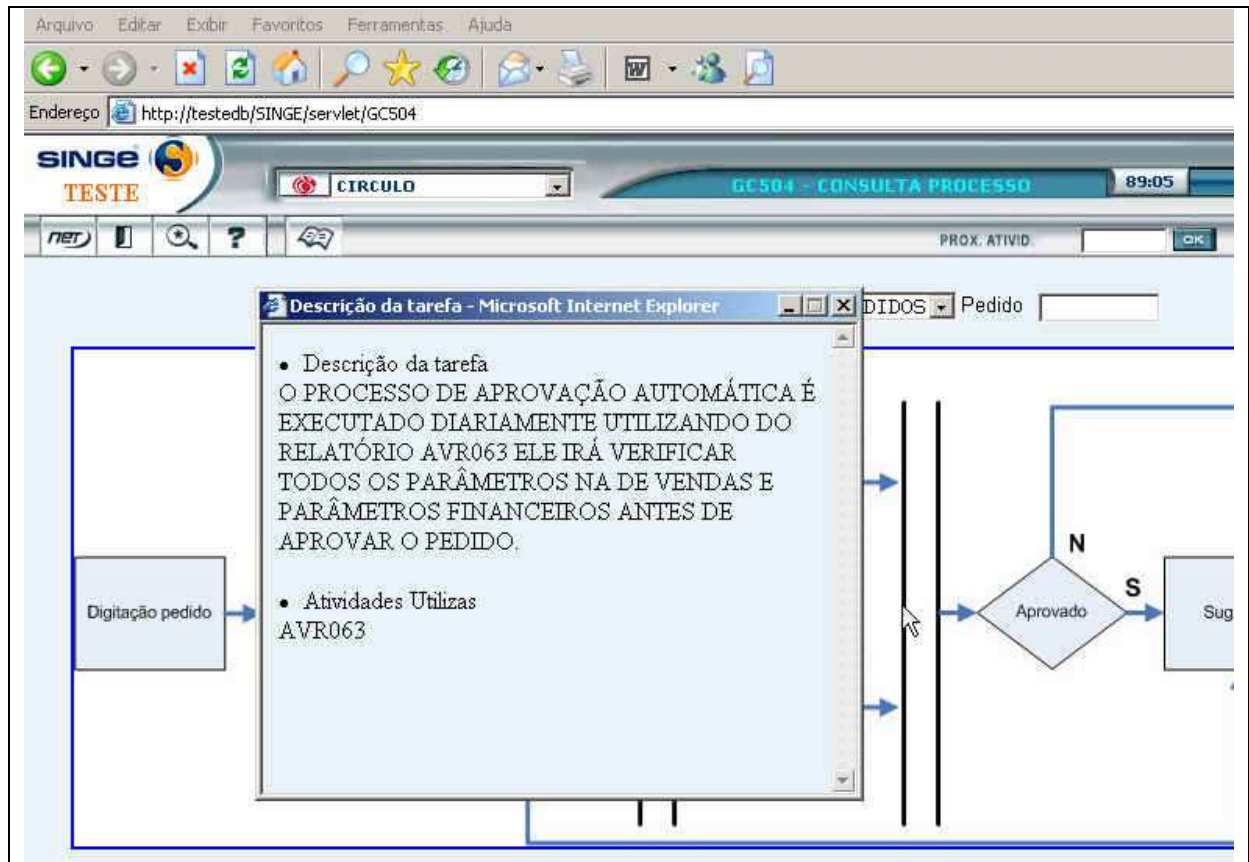


Figura 28 – GC504, consulta conhecimento necessário para execução da tarefa.

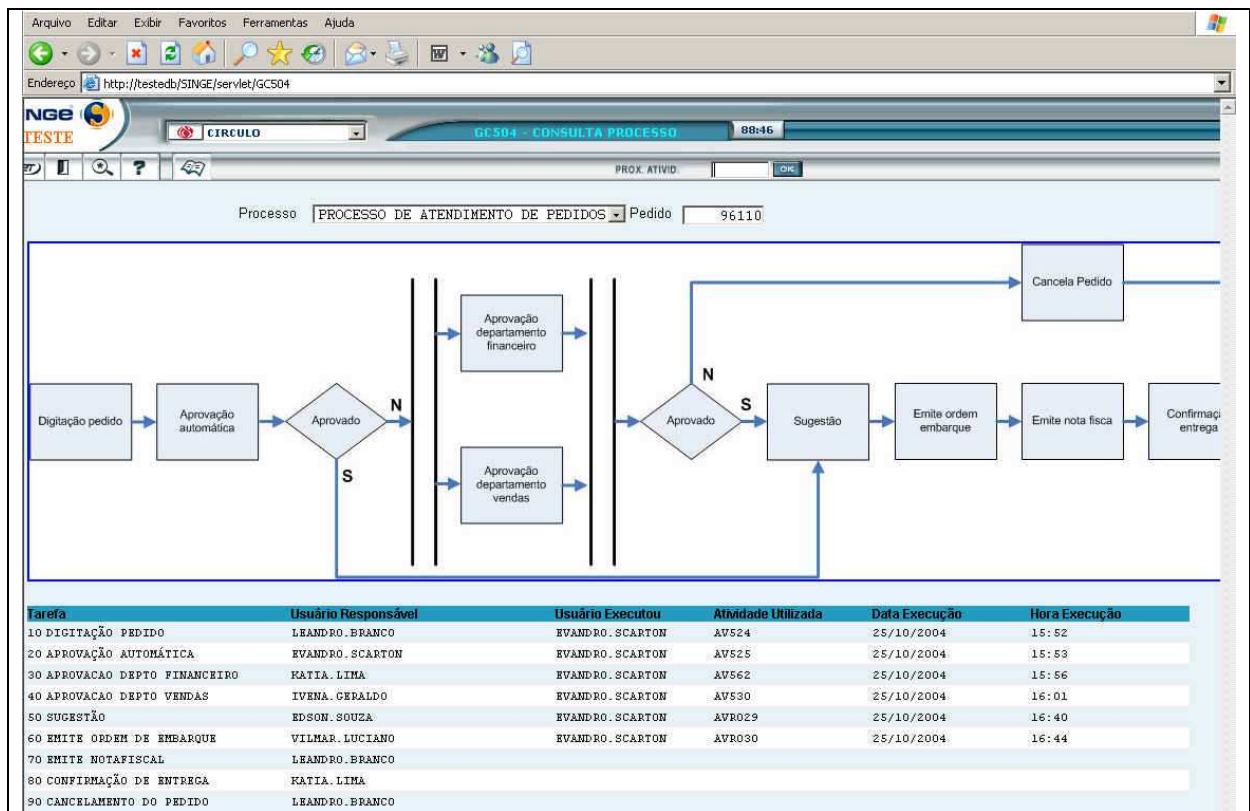


Figura 29 – GC504, workflow processo de atendimento de pedidos e acompanhamento do processo.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo geral do trabalho que é desenvolver um sistema para gestão do conhecimento, direcionado a área de vendas, foi atingido. O sistema foi desenvolvido utilizando-se da linguagem de programação J2EE e banco de dados SQL – Server. Foram desenvolvidas quatro atividades, duas para aquisição do conhecimento e mais duas atividades para compartilhamento do conhecimento.

Para mapear todo o conhecimento necessário para execução do processo de atendimento de pedidos da empresa, foi utilizada técnica de mapeamento do conhecimento para. Após mapeado o conhecimento do processo foram utilizadas as telas GC501 e GC502 para armazenar no sistema.

Visando fornecer o workflow do processo de atendimento de pedidos foi desenvolvida a atividade GC504, que apresenta o workflow do processo para os usuários. Nesta mesma tela o usuário poderá fazer o acompanhamento do processo, verificando qual foi a

ultima tarefa executa, qual será a próxima, quem são os responsáveis pela execução destas tarefas.

Para que o usuário consulte quais tarefas estão sob sua responsabilidade foi desenvolvida a atividade GC503. A partir desta atividade o usuário pode visualizar todas as suas pendências separadas por processo.

O sistema foi implantado no formato de um piloto para ambientação dos usuários com o sistema.

4.5 TRABALHOS CORRELATOS

No curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Regional de Blumenau este é um dos primeiros na área de GC. Na Universidade Regional de Blumenau, e na Universidade Federal de Santa Catarina foram produzidas algumas dissertações de mestrado na área de GC. Entre outros se destacam:

Junior (2003) apresentou uma dissertação de mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina na área de gestão de conhecimento. Nesta dissertação foi desenvolvido um modelo de Sistema para Gestão do Conhecimento com a finalidade de auxiliar a gestão do conhecimento em grupos de pesquisa. Também foi desenvolvida uma aplicação prática utilizando algumas técnicas de gestão do conhecimento como colaboração, inteligência competitiva e memória organizacional.

Koerich (2002) apresentou uma dissertação de mestrado na Universidade Regional de Blumenau na área de gestão do conhecimento. O autor elaborou uma pesquisa com intuito de avaliar a estrutura de informática de algumas organizações do setor têxtil da região do vale do Itajaí, e como estas organizações estão planejando os seus sistemas de informação. Nesta dissertação, foram identificados, na literatura, os fatores que norteiam a gestão do conhecimento. Ainda nesta dissertação foram estudados alguns conceitos na área de gestão do conhecimento como sistemas de informação, inteligência competitiva, aprendizagem organizacional, raciocínio baseado em casos.

Lara (2001) apresentou uma dissertação de mestrado na Universidade Federal de Santa Catarina na área de gestão do conhecimento. O autor desenvolveu um modelo na empresa Siemens do Brasil, implantando um sistema de gestão do conhecimento com a finalidade de fornecer a seus gestores o valor real da organização, contabilizando todo o capital intelectual.

Nesta foram estudados alguns conceitos na área de gestão do conhecimento como sistemas de informação, inteligência competitiva, capital intelectual.

5 CONCLUSÕES

Neste capítulo primeiramente são apresentadas as conclusões do trabalho, e em seguida são apresentadas as extensões.

5.1 CONCLUSÃO

A gestão do conhecimento está entre os temas mais evidentes do momento. No mundo inteiro, líderes empresariais, consultores e acadêmicos vêm falando do conhecimento como o principal ativo das organizações e a chave para uma vantagem competitiva sustentável. Atualmente existem no mundo inteiro eventos anuais que reúnem executivos e acadêmicos em torno do tema “Gestão do Conhecimento”, inclusive no Brasil. As empresas estão cada vez mais percebendo a necessidade de mapear o seu capital intelectual e transformá-lo em um de seus ativos, e não são apenas empresas multinacionais, grandes empresas de capital nacional apóiam eventos e grupos de pesquisa relativos a GC.

Durante o desenvolvimento deste trabalho foram apresentados os principais conceitos e características do processo de Gestão do Conhecimento. De forma mais aprofunda foram estudadas técnicas para aquisição do conhecimento, gestão do conhecimento e capital intelectual, sendo basicamente estes os três conceitos chaves para especificação e desenvolvimento do sistema.

Este trabalho é pioneiro na área de gestão do conhecimento no curso de bacharelado em Sistemas de Informação na Universidade Regional de Blumenau. E poderá servir como um ponto inicial para todos acadêmicos do curso que pretendem se aprofundar na área de gestão do conhecimento ou em qualquer uma de suas áreas específicas como inteligência competitiva, memória organizacional, capital intelectual.

Para a empresa Círculo S.A. este trabalho pode ser visto como um passo inicial em direção ao processo de gestão do conhecimento e mapeamento do capital intelectual. Para empresa Lince, devido ao sistema ser integrado ao ERP Singe, este sistema pode ser considerado uma nova funcionalidade do sistema, que a partir de agora pode ser implantando em todos os processos, em todas as empresas do grupo Lince, agregando novos conceitos como gestão do conhecimento, inteligência competitiva, memória organizacional em todo o patrimônio do grupo.

Este trabalho foi importante para que se pudesse compreender melhor o processo de gestão do conhecimento em organização. Acredita-se que um fator importante durante o desenvolvimento do trabalho foi a oportunidade de aplicar alguns conceitos de gestão do conhecimento existentes na literatura em uma organização. O desenvolvimento da aplicação foi importante para assimilação destes conceitos. Percebe-se que assunto é amplo, e que existe um grande espaço para pesquisa e aperfeiçoamento do sistema desenvolvido.

5.2 EXTENSÕES

A fim de continuar a abordagem aqui utilizada vários aspectos poderiam vir a ser trabalhados. A seguir é apresentada uma lista com algumas sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros:

- a) implantar o sistema em outras áreas da empresa, com processos totalmente diferentes. Mapeando os processos, adquirindo e compartilhando o conhecimento de todo o processo;
- b) avaliar, através de pesquisas, em que medida o mercado atual vem adotando as práticas de gestão do conhecimento. Verificando quais ferramentas o mercado está utilizando atualmente, e avaliando estas ferramentas;
- c) aprimorar o sistema a partir da inclusão de novas funções Integrar o sistema com outros softwares de ERP existentes no mercado. Possivelmente utilizando outras técnicas para gestão do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, A. F. **Sistemas de informações gerenciais**: uma abordagem orientada aos negócios. Florianópolis: UFSC/IGTI, 2000.

ALBERTÃO, S. E. **ERP**: sistemas de gestão empresarial metodologia para avaliação, seleção e implantação. São Paulo: Iglu, 2001.

ALVARENGA, M.L.F. **Metodologia para verificação do sucesso na implantação de erp baseado nos fatores críticos de sucesso – Aplicação na indústria mineira**. 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

ANGELONI, Maria Terezinha. **Organizações do conhecimento**: infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2002.

BARRETO, Auta Rojas. **Metodologia para mapeamento do Conhecimento Tácito e Explícito existente em empresas**. São Paulo: CENADEM, 2000.

CARBONELL, Jaume. **A aventura de inovar**: a mudança na escola. Porto Alegre: Artmed, 2001.

CIRCULO S.A. **Empresa**. Disponível em: <<http://www.circulo.com.br>> Acesso em: 20 maio 2004.

COHEN, D.. Não vejo ninguém na minha frente. **Revista Exame**, n. 690, p. 72-75, jun. 1999

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Tradução: Lenke Peres. São Paulo: Campus, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. **Ecologia da Informação**: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. Tradução: Bernardette Siqueira Abraão. São Paulo: Futura, 2000.

DESCHAMPS, Roberto. **Apresentação Singe.doc**. Gaspar, 06 maio 2004. 1 arquivo (81 Kbytes). Disquete 3 ½. Word for windows 2000.

DRUCKER, Peter F. **Administrando em tempos de grandes mudanças**. São Paulo: Pioneira, 2001.

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

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR, Moacir de Miranda. **Gestão Estratégica do Conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2001.

JUNIOR, F.G.O. **Desenvolvimento de um modelo de gestão do conhecimento para auxílio a grupos de pesquisas**. Florianópolis, 2003. Tese mestrado UFSC.

GILAD, B. Business blindspots. Infonortics, 1994. Cap. 1. Disponível em: <<http://www.infonortics.com/publications/giladchapter.html>> Acesso em: 06 novembro 2004.

GOMES, Elisabeth; OLIVEIRA BARROSO, Antônio Carlos de. **Entendendo a Gestão do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

GRANT, Robert M. **Contemporary Strategy Analysis**. 3ª Edición. Malden: MA, 1998.

KMBRASIL. **Kmbrasil**. Disponível em: <<http://www.kmbrasil.com.br>> . Acesso em: 01 outubro 2004.

KOERICH, J.G. **Estratégia de construção de capital estrutural - explicitando a informação tácita**. 2002. Dissertação (Mestrado Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Fundação Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2003.

LARA, Consuelo R. D. **Gestão do conhecimento a importância de avaliar e identificar o capital intelectual nas organizações**. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

MANAGEMENT REVIEW. **What is knowledge management**. Disponível em: <<http://www.media-access.com/whatis.html>> . Acesso em: 01 julho de 2004.

MARTINS, J. C. C. **Gestão de projetos de desenvolvimento de software PMI - UML**. Rio de Janeiro: Brasport, 2002.

MICROSOFT. **MS SQL - Server**. Disponível em: <<http://www.microsoft.com>> . Acesso em 24 de outubro de 2004.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NORRIS, Grant, et al. **E BUSINESS E ERP: Transformando as Organizações**. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2001.

SCARTON, Evandro Miguel. **Definições sistema vendas.doc**. Gaspar, 12 janeiro 2004. 1 arquivo (500 Kbytes). Disquete 3 ½. Word for windows 2000.

STAMFORD, P. P. **ERP: prepare-se para esta mudança**. Recife: Ed. da Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

STEWART, Thomas A. **The Case Against Knowledge Management**. Disponível em: <<http://www.business2.com/articles/mag/0,1640,36747,FF.html>> Acesso em: 10 maio 2004.

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

SVEIBY, Karl. **A Nova Riqueza das Organizações**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SYBASE. **Empresa**. Disponível em: <<http://www.sybase.com.br/>> Acesso em: 11 novembro 2004.

TEIXEIRA FILHO, Jayme. **Gerenciando o Conhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. SENAC, 2000.

TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento. O grande desafio**. São Paulo: Negócio Editora Ltda, 2000.

TIWANA, Amrit. **Knowledge Management Toolkit, The: Practical Techniques for Building a Knowledge Management System**. Disponível em :<www.amazon.com> Acesso em: 15 junho 2004.

TUTHILL, G. Steven. **Knowledge Engineering: concepts and practices for knowledge-based systems**. Manchester: Tab Books. 1990.

USIRONO, H. Carlos. **Tecnologia Workflow: O impacto de sua utilização nos processos de negócio**. 2003. Dissertação (Mestrado Administração) – Departamento de administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

VON KROGH, Georg; ICHIJO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. **Facilitando a Criação do Conhecimento: Reinventando a Empresa com o Poder da Inovação Contínua**. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

XSEED SOFTWARE **Xseed/Java**. Disponível em: <<http://www.xseed.com.br>> Acesso em: 05 mai. 2004.