

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

SISTEMA DE GESTÃO DE CONTEÚDO E CAPITAL
INTELECTUAL

JEAN RICARDO OTTO

BLUMENAU
2005

2005/2

JEAN RICARDO OTTO

SISTEMA DE GESTÃO DE CONTEÚDO E CAPITAL

INTELECTUAL

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. Oscar Dalfovo, Dr. - Orientador

BLUMENAU
2005

2005/2

SISTEMA DE GESTÃO DE CONTEÚDO E CAPITAL INTELLECTUAL

Por

JEAN RICARDO OTTO

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

Presidente: _____
Prof. Oscar Dalfovo, Dr. – Orientador, FURB

Membro: _____
Prof. Roberto Heinzle, Mestre – FURB

Membro: _____
Prof. Luiz Heinzen, Mestre – FURB

Blumenau, 28 de novembro de 2005

Dedico este trabalho à minha família e amigos,
especialmente aqueles que me ajudaram
diretamente na realização deste.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu imenso amor e graça.

Aos meus pais pelo apoio e compreensão durante toda a vida, sem o qual não teria chegado a este momento.

A todos da minha família que me auxiliaram.

Aos meus amigos, pelos empurrões, sugestões e cobranças.

Ao meu orientador, Oscar Dalfovo, por ter me guiado no caminho certo e por ter acreditado na conclusão deste trabalho.

A empresa Totall.Com S.A pelo auxílio, incentivo e apoio em todos os momentos e necessidades que tive.

Por fim, agradeço à todos que, de alguma forma, me ajudaram para o desenvolvimento deste trabalho.

Quem quer progredir não pode repetir a história, tem que fazer uma nova.

Mahatma Ghandi

RESUMO

Este trabalho propõe-se a desenvolver um sistema de gerenciamento de informações, conhecimentos e conteúdos técnicos com a finalidade de auxiliar a organizar e disseminá-los para resultar na melhoria da realização dos processos de negócio dos indivíduos de uma organização. Este sistema foi aplicado como projeto piloto nos setores de desenvolvimento e atendimento à clientes de uma empresa de desenvolvimento de software na cidade de Blumenau – SC. Obteve-se como resultado agilidade e eficácia na execução dos processos de negócio da empresa que estão relacionados à busca de conhecimentos, esclarecimento de dúvidas dos funcionários, melhorias no controle do repasse dos conhecimentos pelos funcionários, controle dos conhecimentos assimilados e melhor capacitação dos funcionários para atender as exigências do mercado. Conclui-se com este trabalho que o sistema desenvolvido atendeu as exigências dos setores da empresa em que foi utilizado em relação ao gerenciamento e elevação do capital intelectual, trazendo vantagens competitivas para a empresa.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento. Sistemas de informação. Tecnologia da informação. Intranet. Capital intelectual.

ABSTRACT

This paper proposes to develop an information management system. knowledge and technical contents with the purpose of helping to organize and disseminate the resulting in the improvement of the achievement for the trials of business from some the individuals of an organization. This system was applied like pilot project in the sectors of development and service to clients of a software development company in the city of Blumenau – SC. The results turneded out, with agility and efficacy in the execution of the trials from business of the company that are related to seeks of knowledge and explanation of doubts of the staffs. The improvements in the control of them goes over again of the knowledge by the staffs to improve their skills. Control of the knowledge assimilated and better qualification of the staffs for attend the demands of the market. It is concluded with this work that the developed system took care from requirements of the sectors in the company where it was used in relation to the management and rise of the intellectual capital bringing competitive advantages for the company.

Key-words: Knowledge management. Information systems. Information technology. Intranet. Organization capital.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modos de conversão do conhecimento.....	27
Figura 2: Conseqüências da criação do conhecimento.....	28
Quadro 1: Diferenças dos sistemas centralizados e de publicação individual.....	38
Figura 3: Diagrama organizacional da empresa Totall.Com S.A.....	42
Figura 4: Base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A.....	44
Figura 5: Exemplo de conhecimento inserido na base de conhecimento.....	45
Figura 6: Modelo de atividade da inserção de conhecimento.....	46
Figura 7: Relação de chamados no Totall Commerce SAC/Workflow.....	47
Figura 8: Diagrama de atividades da pesquisa do atendente de suporte técnico.....	49
Figura 9: Controle de tarefas e projetos no Totall Commerce SAC/Workflow.....	50
Figura10. Diagrama dos casos de uso para visitantes e parceiros.....	52
Figura 11. Diagrama dos casos de uso para redatores.....	52
Figura 12. Diagrama dos casos de uso para usuários.....	53
Figura13. Diagrama de casos de uso para administradores.....	53
Figura 14: Diagrama de seqüência para inserção de conhecimento.....	54
Quadro 2: Requisitos funcionais do sistema.....	57
Quadro 3: Requisitos não funcionais do sistema.....	58
Figura 15: Modelo físico do banco de dados.....	60
Figura 16: Tela de entrada do sistema.....	63
Figura 17: Tela de configuração do usuário.....	65
Figura 18: Tela de escolha do nível da funcionalidade.....	66
Figura 19: Tela de cadastro de funcionalidade.....	66
Figura 20: Tela de classificação do conhecimento.....	67
Figura 21: Tela de contextualização do conhecimento.....	68
Figura 22: Tela para inserção de imagens para utilização na edição do conhecimento.....	69
Figura 23: Tela de contextualização do conhecimento em modo tela cheia.....	70
Figura 24: Tela para vinculação de arquivos.....	71
Figura 25: Tela de pesquisa de tarefas do Totall Commerce SAC/Workflow.....	72
Figura 26: Tela de escolha das tarefas que serão vinculadas.....	72
Figura 27: Tela de vinculação de projetos.....	74
Figura 28: Tela de escolha dos projetos que serão vinculados.....	74

Figura 29: Tela de pesquisa de chamados do Totall Commerce SAC/Workflow.....	75
Figura 30: Tela de vinculação de chamados.....	76
Figura 31: Tela de visualização do conhecimento.....	76
Figura 32: Continuação da tela de visualização do conhecimento.....	77
Figura 33: Tela de envio de pergunta.	78
Figura 34: Tela de perguntas e respostas sobre determinado conhecimento.....	78
Figura 35: Tela de anotações sobre o conhecimento.....	79
Figura 36: Tela de anotações de cada usuário.	80
Figura 37: Tela de busca de parceiros para envio de conhecimento.	81
Figura 38: Tela de escolha dos parceiros para o envio do conhecimento	82
Figura 39: Tela de edição do conhecimento.....	83
Figura 40: Acesso aos conhecimentos separados por funcionalidade.....	84
Figura 41: Tela de busca de conhecimentos para envio por e-mail.	85
Figura 42: Tela de envio de conhecimentos por e-mail.....	86
Figura 43: Tela de busca de conhecimentos.....	87
Figura 44: Tela de apresentação de gráficos para administradores.....	87
Figura 45: Tela para busca de conhecimentos pelos parceiros de negócio.	88
Figura 46: Tela de visualização de conhecimentos pelos parceiros de negócio.....	89
Figura 47: Tela que relaciona os conhecimentos vinculados aos projetos do parceiro.....	90
Figura 48: Tela do Totall Mail para envio de e-mails.	90
Figura 49: Diagrama de atividades após implementação do SGCCI.	91
Quadro 6: Tabela que armazena os arquivos anexos de cada conhecimento.	109
Quadro 7: Tabela que armazena as anotações dos conhecimentos.	109
Quadro 8: Tabela que armazena os chamados vinculados ao conhecimento.....	109
Quadro 9: Tabela que armazena as classificações do conhecimento.	109
Quadro 10: Tabela que armazena os conhecimentos.....	110
Quadro 11: Tabela que armazena os projetos vinculados ao conhecimento.	110
Quadro 12: Tabela que armazena as funcionalidades.	110
Quadro 13: Tabela que armazena as imagens relacionadas ao conhecimento.	111
Quadro 14: Tabela que armazena os conhecimentos que devem ser lidos pelos usuários.....	111
Quadro 15: Tabela que armazena os níveis que o conhecimento pode assumir.....	111
Quadro 16: Tabela que armazena as perguntas relativas ao conhecimento.	111
Quadro 17: Tabela que armazena as respostas relativas à pergunta.....	111
Quadro 18: Tabela que armazena as revisões relativas ao conhecimento.....	112

Quadro 19: Tabela que armazena os módulos relacionados ao usuário.....	112
Quadro 20: Tabela que armazena as tarefas vinculadas ao conhecimento.....	112
Quadro 21: Tabela que armazena os módulos do Totall Commerce.....	112
Quadro 22: Tabela que armazena os setores do Totall Commerce.	112
Quadro 23: Tabela que armazena os clientes do Totall Commerce.	112
Quadro 24: Tabela que armazena os e-mails que serão enviados pelo Totall Mail.	113
Quadro 25: Tabela que armazena as mensagens de um chamado.....	113
Quadro 26: Tabela que armazena os projetos do Totall Commerce SAC/Workflow.	113
Quadro 27: Tabela que armazena os chamados do Totall Commerce SAC/Workflow.....	113
Quadro 28: Tabela que armazena os usuários do Totall Commerce.	113
Quadro 29: Tabela que armazena as tarefas do Totall Commerce SAC/Workflow.....	114

LISTA DE SIGLAS

CI – Capital Intelectual

CKO – *Chief Knowledge Officer*

CMS – *Content Management Systems*

CRM – Customer Relationship Management

FTP – *File Transfer Protocol*

GC – Gestão do Conhecimento

GED – Gerenciamento Eletrônico de Documentos

HTML – Hyper Text Markup Language

PHP – Hypertext Preprocessor

RBC – Raciocínio Baseado em Casos

SAC – Serviço de Atendimento à Clientes

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO	17
1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	19
2.1 DADOS E INFORMAÇÃO	19
2.2 CONHECIMENTO	21
2.2.1 Tipos de Conhecimento.....	22
2.2.2 Busca e Adaptação do Conhecimento.....	23
2.2.3 Criação e Troca de Conhecimento nas Organizações	24
2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO.....	28
2.3.1 Gestão do Conhecimento nas Organizações.	29
2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	32
2.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	34
2.5.1 Utilização da Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento, Informação, Capital Intelectual e Conteúdo.....	35
2.5.2 Sistemas de Conhecimento	37
2.6 TRABALHOS CORRELATOS.....	39
2.7 A EMPRESA TOTALL.COM S.A.....	40
3 SISTEMA ATUAL	43
3.1 A BASE DE CONHECIMENTO DA TOTALL.COM S.A.....	43
3.1.1 Inserção de Conhecimentos.....	44
3.2 ATENDIMENTO À CLIENTES NA TOTALL.COM S.A.....	46
3.3 EXECUÇÃO DE TAREFAS NA TOTALL.COM S.A.....	49
4 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA.....	51
4.1 ESPECIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	51
4.1.1 ESPECIFICAÇÃO	51
4.1.1.1 Casos de Uso.....	51
4.1.1.2 Diagrama de Seqüência	54
4.1.1.3 Requisitos Principais do Problema a Ser Trabalhado.....	54
4.1.1.3.1 Requisitos Funcionais e Não Funcionais	55
4.1.2 IMPLEMENTAÇÃO	59

4.1.2.1 Técnicas e Ferramentas Utilizadas	59
4.1.2.1.1 Modelagem do Banco de Dados	59
4.1.2.1.2 Criação do Código Fonte	61
4.1.3 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO.....	62
4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO	91
5 CONCLUSÃO.....	95
5.1 CONCLUSÃO.....	95
5.2 EXTENSÕES	96
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
APÊNDICE A – Detalhamento dos Casos de Uso	99
APÊNDICE B – Dicionário de Dados.....	109

1 INTRODUÇÃO

A principal função dos funcionários da empresa voltada para um mercado em constante competição é criar conhecimentos das informações extraídas do ambiente organizacional. Este conhecimento pode ser compreendido e repassado para outros funcionários através de documentos, livros, manuais, vídeos, sons, planilhas, conversas, reuniões ou qualquer forma de exposição que torne possível a compreensão. Estes conhecimentos formam o Capital Intelectual (CI) da organização (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Bukowitz e Williams (2002) definem CI como sendo as habilidades, conhecimentos, técnicas entre outros aspectos, valorizados pela organização contidos nos indivíduos ou que foram exteriorizados e são gerados por processos, sistemas ou cultura organizacional. Stewart (1998) resume CI como a soma de todos os conhecimentos na organização que garante vantagem competitiva.

Cruz (1998) define processo como sendo o conjunto de atividades que transforma, monta, manipula e processa matéria-prima para a produção de bens e serviços.

Atualmente as empresas que desempenham processos de negócio de modo eficaz utilizam conhecimentos do seu CI e não somente se concentram na manipulação de dados e informações e por este motivo são consideradas detentoras de vantagem competitiva no mercado mundial. Estas vantagens competitivas são sustentáveis quando o CI é expandido e gerenciado com auxílio da Gestão do Conhecimento (GC) para formação de uma base de conhecimento organizacional útil e capaz de suprir as exigências para objetivos organizacionais serem atingidos e superados (KROGH; ICHIJO; NONAKA, 2001).

A definição clássica de GC é descrita como a união de processos que gerenciam a criação, disseminação e utilização do conhecimento para geração do CI da organização,

permitindo o alcance dos objetivos da organização de acordo com os processos de negócio (SORDI, 2003).

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a GC deve ser aplicada juntamente com o gerenciamento da organização, gerando ativos importantes. Quando for compreendido que a GC amplia para a organização o conhecimento, existirão processos que garantem a expansão do CI que ultrapassa níveis e fronteiras organizacionais, esta expansão é auxiliada pela Gestão de Conteúdo.

A Gestão de Conteúdo integra a GC, é gerenciada com utilização de ferramentas que armazenam diversos formatos de mídia e possibilitam sua recuperação, permitindo aos usuários acesso à qualquer item disponibilizado (SORDI, 2003). Este é um dos objetivos da empresa Totall.Com S.A.

A empresa Totall.Com S.A desenvolve softwares para automação comercial, oferecendo serviços e produtos que exigem capacitação dos funcionários, nível de conhecimento, domínio dos produtos e elevada comunicação entre setores para ágil atendimento de clientes e vendas (TOTALL, 2005).

Em razão destas características organizacionais a empresa Totall.Com S.A necessita criar, organizar e disseminar conhecimentos entre seus funcionários, clientes e vendas para evoluir neste ramo de negócio, pois as exigências de clientes e a evolução tecnológica constante de seus concorrentes se elevam gradativamente.

Anteriormente os funcionários da empresa Totall.Com S.A desempenhavam as funções somente com utilização da ferramenta Totall Commerce SAC/Workflow que agrega dois módulos, o Serviço de Atendimento à Clientes (SAC) e o Controle de Tarefas (*Workflow*). O módulo SAC é utilizado pelos funcionários dos departamentos de suporte técnico e implantação para atendimento dos chamados de clientes. O módulo *Workflow* é utilizado pelos demais setores para controle de tarefas gerais ou específicas e projetos.

De acordo com Sordi (2003) fluxo de trabalho (denominado internacionalmente de *Workflow*) é uma seqüência de atividades que possuem relação entre si, podendo ser dependentes com o objetivo de gerar um resultado especificado anteriormente.

Caso algum funcionário da empresa Totall.Com S.A tenha uma dúvida que não possa ser esclarecida com uma pesquisa nos registros do Totall Commerce SAC/Workflow existe a opção de o funcionário realizar uma pesquisa na base de conhecimento composta de arquivos armazenados em diretórios em um servidor da empresa Totall.Com S.A Caso não seja encontrada nenhuma referência que esclareça a dúvida ou resolva o problema, o funcionário solicita apoio do supervisor direto, como por exemplo, o gerente do setor. Caso o supervisor não conheça a solução, o funcionário faz o questionamento diretamente para o responsável especialista da aplicação.

Determina-se que a ferramenta Totall Commerce SAC/Workflow possui o problema de não possibilitar o controle do fluxo de informação e gerenciamento eficaz do capital intelectual e conhecimentos dos funcionários da empresa Totall.Com S.A. O armazenamento de documentos e manuais, envio de e-mails, pesquisa no Totall Commerce SAC/Workflow e conversas entre funcionários não permitem criar um ambiente organizado e integrado para conhecimentos e conteúdos técnicos. As informações e os conhecimentos tornam-se desconexos, causando desperdício de tempo para serem relacionados pelo funcionário.

Por utilizar tecnologias respeitadas no mercado para desenvolvimento de seus produtos e possuir profissionais altamente capacitados, a empresa Totall.Com S.A analisou seu CI e as exigências do mercado. Nesta etapa concluiu que necessita ampliar e explorar o CI com utilização de uma ferramenta tecnológica que o gerencie e centralize. Assim verificou que a criação de um sistema para gestão de conteúdo e CI poderá permitir superar dificuldades encontradas na realização dos processos organizacionais e resolução de problemas. Para este fim, desenvolveu-se neste trabalho o subsistema Sistema de Gestão de Conteúdo e Capital

Intelectual (SGCCI) com função de integrar os processos de negócio da empresa Totall.Com S.A com uma forma diferenciada de comunicação, troca de arquivos, explicitação de conhecimento e resolução de problemas com a integração dos sistemas de informação utilizados pela empresa Totall.Com S.A..

1.1 OBJETIVOS DO TRABALHO

O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento do subsistema Sistema de Gestão de Conteúdo e Capital Intelectual (SGCCI) integrado ao sistema Totall Commerce SAC/Workflow para automatizar a base de conhecimento e armazenar o CI da empresa Totall.Com S.A.

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) criar um modelo de gerenciamento do capital intelectual e conteúdos técnicos;
- b) facilitar a busca e acesso às informações e conhecimentos;
- c) disponibilizar um módulo de interação entre a empresa Totall.Com S.A, revendas e clientes para compartilhamento de capital intelectual e conteúdo.

1.2 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está dividido em cinco capítulos.

No capítulo 1 apresenta-se a introdução do trabalho.

O capítulo 2 trata inicialmente dos conceitos sobre dados, informação e conhecimento para em seguida definir os aspectos da GC. Posteriormente são apresentadas formas para sua utilização em organizações e como a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) pode auxiliar nos seus processos.

No capítulo 3 analisa-se o modelo de distribuição e gerenciamento das informações e

conhecimentos da empresa Totall.Com S.A, seu modelo organizacional e as ferramentas que atualmente são utilizadas pelos funcionários para execução dos processos de negócio.

No capítulo 4 apresenta-se o desenvolvimento do trabalho, com os recursos da TIC que foram utilizados para implementação do sistema.

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

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica apresenta o embasamento necessário para compreensão dos aspectos que envolvem o conhecimento, os fatores relacionados à sua criação e o ambiente que a GC necessita para atuar nas organizações com o apoio da TIC. Em seguida apresenta-se a empresa Totall.Com S.A, onde foi aplicado o presente trabalho e realizada a verificação dos resultados.

2.1 DADOS E INFORMAÇÃO

De acordo com Jamil (2001), o dado é uma representação de uma grandeza qualquer expressa em unidades. Os dados podem ser obtidos através de medições, observações ou processos automáticos no seu registro.

O dado não possibilita diagnosticar ou avaliar o ambiente em que foi gerado e não contempla a base que possibilita uma tomada de decisão mesmo simples apenas com sua avaliação. O dado é de natureza exata, confiável, medido e expresso em unidades padronizadas, mas apenas é relevante caso o ambiente seja conhecido, identificado ou esteja relacionado com outros dados ou informação.

A informação é obtida através da análise e união de um conjunto de dados. A relação entre vários dados permite a especificação do ambiente e aspectos que possibilitam o entendimento da informação para o emissor e receptor da informação (JAMIL, 2001).

Davenport e Prusak (1998) relatam que a forma de criar um ambiente onde se consiga o melhor nível de criação e disseminação de informações é onde todos executam a coleta e compartilhamento de informações, pois o ser humano exerce papel fundamental neste processo.

Senge (2001) afirma que as informações que equipes e indivíduos geram não podem ser completamente compreendidas isoladas do resto do ambiente. Sendo assim, para ser um parceiro completo para a organização, cada equipe ou indivíduo precisa entender a relação da informação com outros processos da organização. Para isto ocorrer deve haver um fluxo de informações eficiente que Jamil (2001) afirma ser a transmissão de informações entre indivíduos, equipes, unidades administrativas ou organizações.

Para Bukowitz e Williams (2002), várias organizações não fornecem acesso à informações para alguns indivíduos que necessitam destas informações para tomar decisões. Isto ocorre mesmo quando suas funções exigem o recebimento ou consulta destas informações. Neste momento a organização impossibilita que o indivíduo crie um cenário concreto sobre a decisão que precisa tomar e todos os aspectos envolvidos. O resultado do esforço para avaliar a situação e realizar a melhor tomada de decisão praticamente se anula, podendo gerar prejuízos ou perdas significativas para a organização.

Segundo Zabet e Silva (2002), a informação é desprovida de significado e vale pouco, seu valor está na criação do conhecimento do qual faz parte. De acordo com Dalfovo (2004) as rápidas evoluções da TIC fazem com que executivos possam ter versatilidade para busca de informações precisas e confiáveis para tomarem decisões. Estas informações passam a ser parte do patrimônio da organização caso sejam utilizadas de modo eficaz, tornando-se fator de sucesso organizacional.

Em seguida estão apresentados os conceitos e características do conhecimento, que depois da informação tornou-se o ativo mais importante para as organizações segundo diversos autores.

2.2 CONHECIMENTO

Jamil (2001) afirma que o conhecimento pode ser entendido como o conjunto obtido pela informação e o ambiente associado, envolvendo a percepção do ambiente e do sistema em que foi composto. É gerado por percepções contínuas que levam em consideração diversas fontes de informação que, ao caracterizar sua criação, relacionam todos os fenômenos, processos e situações contidos no conhecimento.

De acordo com Drucker (2000), o conhecimento tornou-se um recurso importante na economia atual. Os bens como a terra, trabalho e capital monetário tornaram-se secundários. Isto pelo fato de que bens materiais podem ser adquiridos através do conhecimento especializado voltado para execução de processos que geram capital monetário. Para Cavalcanti (2003), bens materiais tornam-se escassos à medida que são utilizados, ao contrário do conhecimento que é elevado e expandido quando é utilizado e disseminado. A veracidade destas afirmações pode ser verificada com o resultado da pesquisa realizada pela OCDE que concluiu que grande parte da riqueza mundial advém do conhecimento.

Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), ligada à ONU, mais de 54% da riqueza mundial advém do conhecimento e dos denominados bens ou produtos intangíveis, como softwares, patentes, royalties, serviços de consultoria e bens culturais como filmes, música e entretenimento em geral (CAVALCANTI, GOMES, PERREIRA, 2003, p.21).

Para Stewart (1998), o conhecimento torna-se importante para as organizações, pois dele necessitam para criar valor para produtos e serviços, caso contrário os produtos não possuem igualitária aceitação e rentabilidade. Conseqüentemente os concorrentes dominam o mercado e a organização não possui maneiras de competir. Organizações necessitam de bens intangíveis como conhecimentos, técnicas, habilidades e cultura organizacional, para em seguida, criar bens tangíveis como produtos e serviços para oferecer aos clientes. Desta forma o primeiro passo para a organização é investir nos bens intangíveis como pode ser verificado com a citação a seguir de Svelby (1998), demonstrando que os bens intangíveis superam o

valor dos bens tangíveis das organizações.

A diferença entre o valor de mercado de uma empresa de capital aberto e seu valor contábil líquido oficial é o valor de seus ativos intangíveis. Na maioria das empresas, o valor dos ativos intangíveis é superior ao valor dos ativos tangíveis (SVELBY, 1998, p.21).

Em seguida são apresentados os tipos de conhecimento que podem compor o CI de uma organização.

2.2.1 Tipos de Conhecimento

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), existem dois tipos de conhecimento: explícito e tácito. Estes conhecimentos somente são criados por indivíduos. O papel da organização neste aspecto é auxiliar para o indivíduo criá-los. A criação destes conhecimentos é realizada através da interação entre os indivíduos e processos de negócio da organização.

O conhecimento explícito pode ser compreendido como formal, possível de representar na forma de palavras, números, gráficos, fórmulas científicas, procedimentos ou conhecimentos universais.

O conhecimento tácito é algo de difícil compreensão e visualização. É o conhecimento que o indivíduo adquire através de experiências, ideais, valores, emoções, vivência e pensamentos. Este conhecimento é dificilmente repassado, pois exige a caracterização de um contexto para compreensão, não somente o repasse de alguma técnica.

O conhecimento explícito é facilmente processado e repassado por um computador ou forma de mídia eletrônica, como pode ser armazenado em um banco de dados. No entanto o conhecimento tácito, pela sua natureza subjetiva, dificulta sua transmissão ou compreensão apenas por meios tecnológicos.

O conhecimento tácito pode ser repassado entre indivíduos na organização, porém necessita de uma definição que abrange sua composição e o ambiente necessário para que isto

ocorra. Os indivíduos que receberem o conhecimento em forma de palavras e números podem compreendê-lo caso consigam realizar os processos relativos ao ambiente do conhecimento, como a utilização de materiais ou vivência de determinada experiência (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

2.2.2 Busca e Adaptação do Conhecimento

Para Turban, Rainer e Potter (2003) o conhecimento é importante para a organização, pois é útil no apoio da tomada de decisões. De acordo com Zabet e Silva (2002), para executar o trabalho diário o indivíduo deve aprender enquanto trabalha, analisando e buscando informações do ambiente organizacional para solucionar problemas e executar processos de negócio de forma eficiente e integrada com o restante da organização.

De acordo com Zabet e Silva (2002), alguns dos fatores que levam as organizações à buscarem novos conhecimentos são:

- a) mudanças na economia global;
- b) preferência por organizações enxutas;
- c) avanço da tecnologia;
- d) competição acirrada;
- e) necessidade de maior qualidade;
- f) menores ciclos de vida dos produtos.

Para Davenport, Prusak (1998), não somente os conhecimentos criados são importantes para a organização, mas que diversos integrantes da organização o recebam para adaptarem sua unidade de negócio aos conhecimentos existentes no restante da organização.

Segundo Davenport, Prusak (1998), todas as organizações transferem conhecimento, seja internamente ou externamente. Uma forma simples para transferência de informações e conhecimentos é através de conversas e diálogos que garantem facilidade para compreensão e

entendimento. Isto ocorre pelo fato do conhecimento tácito estar sendo explicitado de forma sensorial.

Segundo Jamil (2001), a sociedade e organizações baseadas em conhecimento provocam mudanças que geram ameaças e oportunidades para os envolvidos. Empresas líderes em seu ramo de negócio podem perder a liderança para organizações com conhecimentos novos e emergentes que transformam produtos e valores que se tornam melhor adaptados para o mercado.

Em seguida são apresentados os aspectos para a criação do conhecimento nas organizações.

2.2.3 Criação e Troca de Conhecimento nas Organizações

Segundo Davenport, Prusak (1998), organizações geram e utilizam o conhecimento para manterem-se à frente de concorrentes. Os indivíduos interagem com os processos de negócio da organização absorvendo informações e conhecimentos explícitos que permitem a geração da resposta efetiva para problemas e novos desafios. Na citação a seguir de Drucker e Howard (2000), pode ser verificada a necessidade da criação do conhecimento para as empresas que dependem da inovação continuarem competitivas no mercado.

Numa economia na qual a única certeza é a incerteza, a única fonte segura e duradoura de vantagem competitiva é o conhecimento. Numa época em que os mercados se deslocam, as tecnologias proliferam, os concorrentes se multiplicam e os produtos tornam-se obsoletos quase que de um dia para o outro, as empresas de sucesso são as que consistentemente criam conhecimentos novos, disseminam esse conhecimento amplamente a toda a organização e, rapidamente, o incorporam a novas tecnologias e produtos. Essas atividades definem a empresa “criadora de conhecimento”, cujo único negócio é a inovação contínua (DRUCKER; HOWARD, 2000, p. 43).

Conforme Nonaka e Takeuchi (1997), na organização não se necessita haver um departamento que crie o conhecimento para o restante da organização. A criação do conhecimento deve ocorrer através da interação entre os indivíduos e departamentos para que

todos os fatores do ambiente de negócios sejam relevados. Isto se deve ao fato dos conhecimentos que possuem melhor potencial para criação de novos conhecimentos serem os tácitos.

De acordo com Krogh, Ichijo e Nonaka (2001), indivíduos possuem conhecimentos singulares, dos quais uma parte é tácita, ou seja, não é facilmente explicada para outros indivíduos. Quando ocorre a união destes conhecimentos na forma de reuniões, discussões ou geração de idéias, estes conhecimentos tornam-se potencialmente mais relevantes do que comparados individualmente.

Segundo Sveiby (1998), estes indivíduos são denominados de trabalhadores do conhecimento, e possuem conhecimentos que representam grande parte do capital intangível da organização. O seu trabalho consiste em converter este conhecimento em novos conhecimentos, utilizando suas competências relacionadas à outros conhecimentos.

Estas afirmações, de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), podem ser compreendidas analisando-se o modelo estrutural e funções do indivíduo em seu departamento. O funcionário responsável pela produção conhece de forma prática a forma como o produto é produzido e os fatores que influenciam na qualidade. Já o indivíduo do departamento de desenvolvimento de produtos conhece as tecnologias e processos envolvidos com a criação do produto, desta forma os conhecimentos podem fluir de forma ascendente e descendente na hierarquia organizacional.

De acordo com Nonaka e Takeuchi (1997), a função de organizar a troca de conhecimentos na organização é do gerente do conhecimento. Seu papel é mostrar o objetivo da criação do conhecimento e direcionar sua utilização nos processos onde são necessários. Pode-se verificar as funções de um gerente de conhecimento na citação a seguir.

Um gerente sênior ou alto gerente deve ter as seguintes características ideais: (1) capacidade de expressar uma visão o conhecimento para dar um senso de direção às atividades de criação do conhecimento da empresa; (2) capacidade de comunicar a visão, bem como a cultura da empresa na qual ela se baseia, aos membros da equipe de projetos; (3) capacidade de justificar a qualidade do conhecimento criado com

base em critérios ou padrões organizacionais; (4) talento fantástico para selecionar o líder certo para o projeto; (5) disposição para criar o caos dentro da equipe do projeto, por exemplo, estabelecendo metas extraordinariamente desafiadoras; (6) habilidade na interação com os membros da equipe de forma prática, solicitando seu compromisso; e (7) capacidade de dirigir e gerenciar todo o processo do conhecimento organizacional (NONAKA, TAKEUCHI, 1997, P.183-184).

O repasse e conversão do conhecimento pode ocorrer de quatro formas de acordo com Nonaka e Takeuchi (1997):

- a) socialização – Tácito em Tácito;
- b) externalização – Tácito em Explícito;
- c) combinação – Explícito em Explícito;
- d) internalização – Explícito em Tácito.

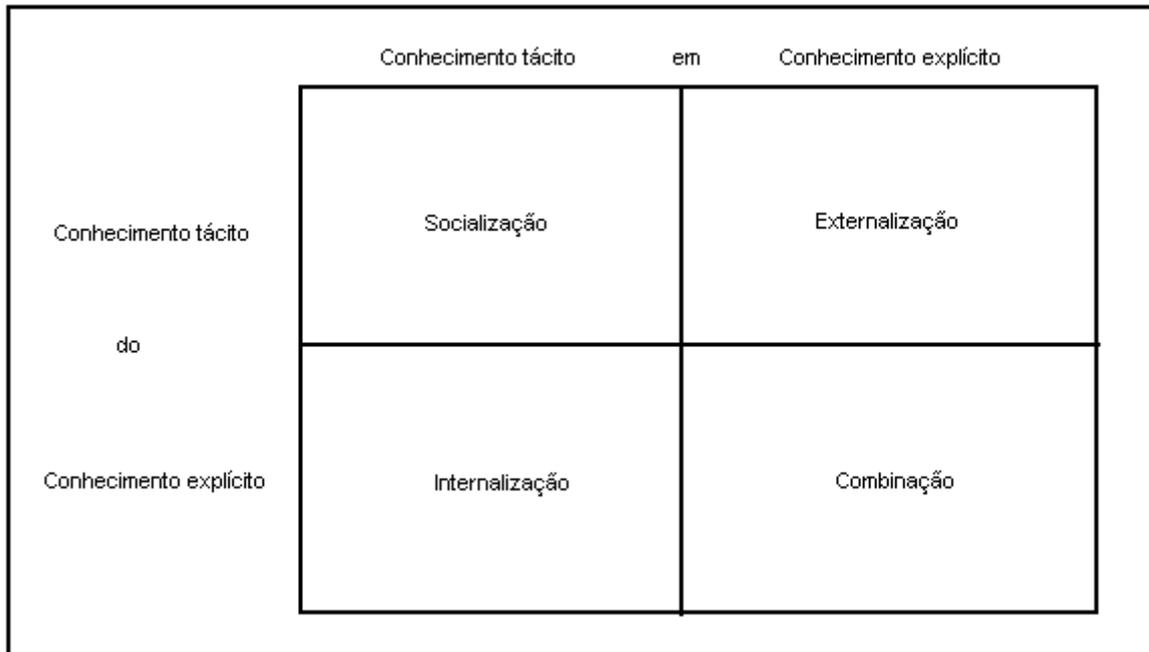
A socialização se destina ao compartilhamento de experiências através de habilidades, técnicas e modelos mentais. Os transmissores repassam conhecimento de forma direta com auxílio da vivência de experiência dos aprendizes para que compreendam o conhecimento em sua totalidade. Desta forma não apenas informações ou conhecimentos explícitos serão repassados, mas será criado o contexto para a vivência do conhecimento tácito.

A externalização é o processo de transformar o conhecimento tácito em conhecimentos explícitos. A exposição do conhecimento tácito é realizada através de analogias, descrições, modelos, conceitos ou hipóteses que levam ao parcial entendimento do conhecimento tácito. Desta forma o receptor pode compreender o conhecimento tácito caso faça e compreenda o que foi descrito, o que exige do receptor reflexão.

A combinação envolve agregar conhecimentos explícitos que geram um sistema de conhecimento. Os conhecimentos são relatados em reuniões, conversas, e-mails, relatórios ou outra forma que consiga expressar da melhor forma os conhecimentos explícitos de cada indivíduo para que a combinação entre estes consiga gerar novos conhecimentos explícitos.

A internalização é o processo que incorpora conhecimentos explícitos ao conhecimento tácito através do repasse de informações técnicas, conceitos, informações, ou estatísticas que possuem relação com um conhecimento tácito.

Na Figura 1 é apresentado o modelo das quatro formas de conversão do conhecimento apresentados anteriormente.

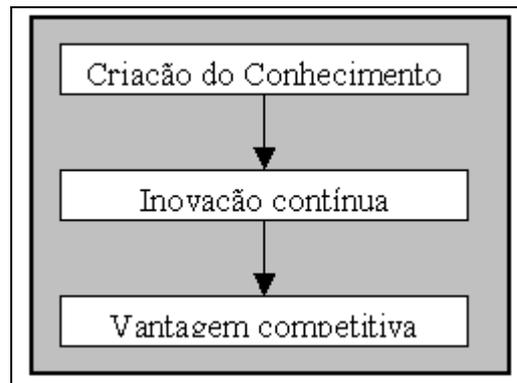


Fonte: Nonaka, Takeuchi (1997, p.5).

Figura 1: Modos de conversão do conhecimento.

Drucker (1996) afirma que organizações incentivadoras da criação de conhecimentos levam em consideração idéias e ideais dos indivíduos pelo fato de que para criar conhecimento é necessário re-criar a empresa e modelos mentais de indivíduos em um ciclo de auto-renovação. A empresa e os indivíduos buscam conhecimentos constantemente para criação de produtos e serviços ou melhoria dos existentes.

Segundo Nonaka, Takeuchi (1997) a criação do conhecimento na organização gera a inovação contínua, que se torna vantagem competitiva para a organização. Esta seqüência está representada na Figura 2.



Fonte: Nonaka, Takeuchi (1997, p.5).

Figura 2: Conseqüências da criação do conhecimento.

Para Drucker (1996) novos conhecimentos são criados a partir do indivíduo especialista que possui um modelo mental que consiga visualizar a forma de funcionamento de um processo de forma diferenciada. Outra possibilidade é do indivíduo obter conhecimentos que o faça relacioná-los criando novos conhecimentos.

Em seguida vê-se a definição dos processos que tem a finalidade de gerenciar os conhecimentos nas organizações, os quais são denominados conjuntamente de GC.

2.3 GESTÃO DO CONHECIMENTO

Existem diversas formas de conceituar a Gestão do Conhecimento (GC). Os autores englobam e caracterizam seus processos de forma ampla. Para este trabalho buscou-se utilizar a conceituação do parágrafo seguinte por estar alinhada com os objetivos deste trabalho.

De acordo com Turban, Rainer e Potter (2003) GC é o processo que acumula e cria conhecimento de modo eficiente, gerenciando uma base de conhecimentos organizacionais para armazenamento do conhecimento e facilitação de seu compartilhamento, permitindo sua aplicação eficaz em toda organização.

Cavalcanti, Gomes e Pereira (2003) afirmam que o gerenciamento do conhecimento é uma preocupação antiga dos seres humanos. Desde os tempos das cavernas o conhecimento é

repassado de geração em geração e a busca de novos conhecimentos sempre foi constante.

Para Turban, Rainer e Potter (2003) o objetivo da GC é permitir o compartilhamento do conhecimento para possibilitar criar outros conhecimentos com a sua disseminação. Este conhecimento deve ser compartilhado com clientes, funcionários e parceiros de negócio para melhorar o atendimento aos clientes, diminuir ciclos de fornecimento e permitir a mútua colaboração entre parceiros de negócios.

Senge (2001) afirma que é importante não somente tornar os conhecimentos-chave disponíveis aos indivíduos da organização, mas favorecer um contexto para aqueles conhecimentos e fazer com que os indivíduos compartilhem os conhecimentos adquiridos neste contexto com outros indivíduos da organização.

De acordo com Stewart (1998) os resultados da GC são: rápida distribuição do conhecimento, menores tempos de espera para acesso aos conhecimentos, profissionais mais produtivos, aumento do conhecimento coletivo e individual.

Klein (1998) afirma que a organização deve criar processos para o gerenciamento do CI. Estes processos devem transformar a organização de uma empresa que somente possui indivíduos com conhecimento em uma organização comprometida com a criação e utilização eficaz deste conhecimento.

No próximo item explica-se como a GC atua e exerce influência sobre organizações que necessitam de vantagens competitivas constantes

2.3.1 Gestão do Conhecimento nas Organizações.

A necessidade de utilização de informações e conhecimentos nas organizações se eleva a cada dia, pelo fato do seu volume e qualidade ser necessário para avaliar as características e o ambiente organizacional interno e externo. Isto provoca necessidade da utilização de

processos que garantem que estas informações e conhecimentos sejam confiáveis e cumpram o papel de exercer mudanças organizacionais que reflitam a melhoria e o alcance dos objetivos organizacionais. Uma das metodologias para alcançar a caracterização destes processos é a utilização da GC nas empresas.

Klein (1998) afirma que as estratégias para a organização agregar a GC em seus processos inicia com a elaboração da definição de aspectos tecnológicos e operacionais da organização que serão modificados. Segundo Drucker (1996) a mudança na forma de trabalho e produtividade dos trabalhadores do conhecimento exige alterações profundas nas organizações. Diversas camadas gerenciais nas estruturas organizacionais necessitam ser eliminadas. Os indivíduos das organizações precisam ter maior e melhor interação, deve haver colaboração constante entre departamentos e entendimento de vários processos para resolução de um problema ou execução de um processo.

Para Svelby (1998), a teoria gerencial clássica que define que gerentes tomam decisões e os subordinados a executam está ultrapassada na medida em que os indivíduos na organização perceberam que a pirâmide de importância foi invertida. Atualmente, o contato do indivíduo com o cliente e a percepção do que isto pode causar para criar e modificar estratégias organizacionais se torna um fator de sucesso. Para adaptação desta mudança no fluxo relevante de conhecimento, devem haver alterações que possibilitem que todas as camadas organizacionais realizem suas tarefas com o apoio do conhecimento de toda a organização.

De acordo com Stewart (1998), praticamente todas as organizações de qualquer ramo de negócio estão fazendo utilização intensiva de informação e conhecimento para se manterem competitivas no mercado. Esta realidade se torna generalizada pelo fato dos processos que não exigem informação ou conhecimento humano estarem sendo automatizados pela tecnologia. Os profissionais das organizações tornam-se trabalhadores do

conhecimento, geradores de idéias, resolvem problemas e buscam inovações. Na citação a seguir de Cavalcanti, Gomes e Pereira (2003), observa-se a elevação da importância da GC para as organizações, que é representada com a elevação de investimentos nesta área.

Longe de ser um modismo, a gestão do conhecimento, é ao contrário, uma absoluta necessidade das organizações que desejam ter sucesso no século XXI. Segundo a revista inglesa *The Antidote* (1999) as empresas européias pretendem investir em gestão do conhecimento mais de 6% de seu faturamento a partir do ano 2000. Este índice representa um aumento de 70% em relação aos gastos de 1999. (CAVALCANTI, GOMES, PEREIRA, 2003, p.50).

Conforme Rossatto (2003), a GC na organização depende da qualidade dos fatores relacionados abaixo:

- a) estratégia organizacional;
- b) processos de negócio;
- c) ambiente organizacional;
- d) competência dos colaboradores;
- e) infra-estrutura tecnológica.

Para Turban, Rainer e Potter (2003), as organizações não somente estão criando bases de conhecimento, mas organizando-se como organizações do conhecimento. Um dos aspectos que evidencia isto é a criação do cargo de Chief Knowledge Officer (CKO) ou diretor executivo de conhecimento cuja função é capturar e elevar o resultado de eficiência dos processos organizacionais com o gerenciamento do conhecimento através da TI. As principais responsabilidades do cargo de CKO são criar a infra-estrutura necessária para a GC, formar uma cultura para a criação e disseminação do conhecimento e conseguir atingir resultados financeiros com estas ações.

Stewart (1998) afirma que o papel gerencial também está sendo alterado. Gerentes necessitam desenvolver ativos tanto tangíveis quanto intangíveis e avaliar quais indivíduos e conhecimentos necessita-se para realizar determinado processo. O resultado não é medido pela quantidade de processos executados, mas pelo impacto que o processo realizado causou para a organização.

Uma maneira prática e eficiente de gerenciar o conhecimento existente na organização

é descrevê-lo e armazená-lo para que outros indivíduos que o necessitarem tenham acesso. Porém um dos problemas das organizações é a forma com que esta tarefa é realizada. Os conhecimentos são mantidos de forma separada entre departamentos ou setores causando redundância ou restrição de acesso para indivíduos que não são do departamento ou setor onde este conhecimento está acessível.

O gerenciamento do conhecimento depende de indivíduos que criam e disseminam os conhecimentos para o restante da organização. Porém este processo necessita de gerenciamento, caso contrário não atinge resultados satisfatórios. Para isto é necessário um CKO que determina para onde e quando o conhecimento deve ser repassado para não causar sobrecarga de conhecimento, o que pode levar ao descarte ou não relevância dos conhecimentos. Porém a possibilidade do acesso aos conhecimentos deve ser constante e eficiente, e isto é facilitado com a utilização da TIC (STEWART, 1998).

Em seguida são apresentados os sistemas e tecnologias que podem auxiliar para que uma organização utilize e integre a GC em seus processos.

2.4 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

De acordo com Dalfovo (2004) os administradores das organizações necessitam de apoio para solucionarem problemas e desafios de maneira prática e eficiente. Para isto precisam estar informados, pois a informação é a base para qualquer tomada de decisão. Para disponibilizar estas informações necessárias para os administradores, os Sistemas de Informação (SI) têm um papel fundamental. As informações que os administradores necessitam estão nos SI ou podem ser neles armazenadas. Por este motivo um SI tem impacto direto na estratégia organizacional e no conseqüente sucesso da organização.

Segundo Bukowitz e Williams (2002) as organizações necessitam de um SI para que

consigam tomar decisões e planejar os negócios da organização de forma departamental ou no âmbito de toda organização.

A seguir vê-se uma definição de SI.

Um sistema de informação (SI) coleta, processa, armazena, analisa, e dissemina informações com um propósito específico. Como qualquer outro sistema de informação abrange entradas (dados) e saídas (relatórios, cálculos), processa essas entradas e gera saídas que são enviadas para o usuário ou outros sistemas. É possível incluir um mecanismo de resposta – feedback – que controle a operação. E como qualquer outro sistema, um sistema de informação opera dentro de um ambiente (TURBAN, RAINER, POTTER, 2003, p. 17).

De acordo com Turban, Rainer e Potter (2003), um SI é composto pelos seguintes componentes:

- a) hardware;
- b) software;
- c) banco de dados;
- d) rede;
- e) procedimentos;
- f) pessoas.

De acordo com Turban, Rainer e Potter (2003), para uma organização competir em seu mercado de negócio necessita possuir um SI que processe transações de forma rápida e precisa, armazene e acesse rapidamente grande quantidade de dados e possibilite uma comunicação rápida entre computadores e indivíduos.

De acordo com Jamil (2001), o SI torna-se um meio de comunicação que integra organizações, agentes, parceiros de negócio e clientes. Esta facilidade de acesso às informações cria uma interação para o sucesso da organização.

No item a seguir, vê-se os aspectos importantes da TIC e como auxilia o desenvolvimento e utilização da GC.

2.5 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

De acordo com Sordi (2003), os primeiros investimentos em TI objetivaram a mecanização de processos manuais que reduziram o número de pessoas necessárias para execução de processos, também se conseguiu com estes investimentos maior agilidade e eficiência nos processos que começaram à ser realizados pela TI.

Após esta etapa Sordi (2003) afirma que a TI foi utilizada para apoio gerencial e para a tomada de decisões. A TI começou a manipular grande quantidade de dados e informações. Desta forma os investimentos em TI evoluíram com a demonstração de que seus recursos não poderiam ser ignorados ou dispensados para a organização que necessita evoluir em seu mercado de negócio.

Para Zobot e Silva (2002), a TI está direcionando as empresas para mudanças estratégicas que alteram seu rumo para a era da informação e do conhecimento para elevarem padrões de trabalho, produtividade e eficiência.

Para Jamil (2001) organizações não devem possuir estruturas hierárquicas rígidas que impedem que processos sejam executados de forma ágil e autônoma pelos seus indivíduos para isto ocorrer pode se utilizar a TI.

Turban, Rainer e Potter (2003), afirmam que levantamentos realizados com executivos indicam que 50% concordam que a TI tem papel fundamental para obtenção de vantagens estratégicas que afetam a rentabilidade e sobrevivência das organizações. Isto ocorre pelo fato da TI apoiar diversos processos da organização conforme pode ser visto na citação de Zobot e Silva (2002) em seguida.

É a Tecnologia da Informação que proporciona a infra-estrutura para as várias atividades produtivas e comunicativas vitais para as organizações, possibilitando mudanças fundamentais na forma como o trabalho se processa; as mais fundamentais delas são as atividades intensivas em informação, uma vez que são elas que apóiam as decisões e exercem influências sobre o comportamento das pessoas, tornando-se vetor importantíssimo, visto que podem multiplicar a sinergia dos esforços ou anular o resultado do conjunto deles (ZABOT, SILVA, 2002, P.58).

Para Turban, Rainer e Potter (2003), a TI é utilizada em todas as áreas funcionais da organização, possibilitando que todos os processos sejam executados buscando o objetivo comum da organização. No item seguinte são apresentadas as vantagens e necessidades de utilizar a TI para a implantação da GC em uma organização.

2.5.1 Utilização da Tecnologia da Informação para a Gestão do Conhecimento, Informação, Capital Intelectual e Conteúdo.

De acordo com Turban, Rainer e Potter (2003), a GC pode ser respaldada por elementos da TI como por exemplo: *Data Warehouses*, *Data Marts*, bancos de dados, *Data Mining*, Raciocínio Baseado em Casos (RBC) e computação neural. Como ferramentas de pesquisa de informação e conhecimento podem ser utilizadas *intranets*, gerenciadores de documentos, sistemas de busca baseados na *internet*, sistemas de *help desk* e agentes inteligentes.

A Gestão do Conteúdo para Sordi (2003) pode ser gerenciada por *softwares* denominados de *Content Management Systems* (CMS) que são utilizados para armazenar diversos tipos de mídia como arquivos, programas, apresentações *power point*, sons, vídeos e imagens.

Sordi (2003) apresenta o CMS como facilitador para armazenamento, busca e recuperação destas mídias para possibilitar inserir e recuperar os elementos inseridos na base de conteúdo deste sistema.

Segundo Baldan, Valle e Cavalcanti (2002) a GC pode ser auxiliada com a utilização da tecnologia de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED). Esta tecnologia possibilita o gerenciamento e visualização de documentos ou objetos como podem ser denominados. São

aceitos vários formatos de mídia digital como voz, texto, imagem, animações e informações inteligentes, podendo estar prontos ou em fase de criação.

Segundo Baldan, Valle e Cavalcanti (2002), o gerenciamento destas mídias oferece vantagens para organizações. Entre elas destaca-se o acesso imediato multi usuário a qualquer objeto presente no sistema, respostas rápidas para atendimento à clientes ou realização de processos, velocidade e precisão na localização dos objetos.

Para Terra e Gordon (2003), as organizações podem fazer uso da *internet* para gerenciar e disponibilizar informações e conhecimentos. Uma opção é a criação de um portal corporativo abrangendo os processos de negócio envolvendo todos os parceiros de negócio.

Para Turban, Rainer e Potter (2003), as organizações podem se aproveitar da TI para gerenciar o conhecimento com as seguintes atividades:

- a) identificação do conhecimento;
- b) descoberta e análise do conhecimento;
- c) aquisição de dados;
- d) criação do conhecimento através da geração de idéias;
- e) implantação de bases de conhecimento organizacionais;
- f) distribuição e uso do conhecimento.

De acordo com Zabot e Silva (2002), a TI é necessária para o processo de mudança das organizações e adaptação ao mercado competitivo e globalizado. A TI está oferecendo SI gerenciais capazes de melhorar o desempenho da organização de forma contínua e ajustada aos seus processos de negócio.

Conforme Sordi (2003), a TI pode auxiliar na identificação da necessidade de informação e conhecimento dos funcionários, clientes e parceiros ao mapear e analisar os conhecimentos que estes indivíduos buscam e precisam.

Para a disponibilização de informações e conhecimento Sordi (2003) afirma que podem ser utilizados portais, *Intranets*, bases de dados, *softwares* voltados para a GED,

softwares de automatização de fluxos de trabalho (*workflow*), sistemas de correio eletrônico e sistemas de gerenciamento de trabalho em grupo. Nas citações abaixo, vê-se a definição de *Intranet e Workflow*.

Intranet é uma rede privada que utiliza o software e os protocolos TCP/IP da Internet. Uma intranet é basicamente uma Internet privada, ou um grupo de segmentos privados da rede (TURBAN, RAINER, POTTER, 2003, p. 228).

Workflow é a tecnologia que possibilita automatizar processos, racionalizando-os e potencializando-os por meio de dois componentes implícitos: organização e tecnologia (CRUZ, 1998, p.72).

Davenport e Prusak (1998) afirmam que a organização voltada para a utilização da GC necessita avaliar os aspectos do seu ambiente organizacional para verificar qual ambiente de informações e conhecimento deseja disponibilizar aos seus funcionários e parceiros de negócio e assim determinar o sistema de conhecimento que melhor se adapta. Em seguida são abordados os aspectos dos sistemas de conhecimento.

2.5.2 Sistemas de Conhecimento

Conforme Bukowitz e Williams (2002), os sistemas de gerenciamento de informações e conhecimentos explícitos possuem duas categorias. Podem basear-se em gerenciar as informações e os conhecimentos explícitos de forma centralizada ou na forma da publicação individual sem formas de gerenciamento.

Sistemas de conhecimento baseados em realizar o gerenciamento centralizado são definidos como “convergentes”. Armazenam informações e conhecimentos explícitos de diversos tipos e formatos em estruturas. As informações e conhecimentos explícitos podem ser enviados para o sistema de várias fontes e de vários indivíduos, porém necessitam da avaliação de especialistas no conhecimento anteriormente à sua disponibilização para consulta e análise dos usuários do sistema.

Sistemas de conhecimento que utilizam a forma de publicação individual são denominados de “divergentes”. Permitem que qualquer usuário armazene informações e conhecimentos explícitos sem ocorrer validação. Normalmente os tipos de informação destes sistemas são documentos, apresentações e artigos. Estes sistemas podem implementar grupos de discussão e fóruns para melhor interação entre usuários. Os sistemas de publicação individual, possuem a vantagem de no momento da inserção da informação ou conhecimento, este tornar-se disponível, inversamente ao sistema de gerenciamento centralizado que necessita do período de avaliação e aprovação para publicação.

No Quadro 1 demonstram-se as principais diferenças entre os sistemas de conhecimento de gestão centralizada e publicação individual

Geridos centralizadamente	De publicação individual
O conteúdo foi sancionado e “depurado” por especialistas: o melhor dos melhores	A credibilidade é variável, corre-se o risco do desinformado informar o desinformado.
O conteúdo deve suportar a passagem do tempo.	O conteúdo pode acomodar informação independente do tempo.
Conteúdo estrategicamente importante ou “crítico para a missão” – a qualidade acima da quantidade.	O conteúdo preocupa-se em solucionar problemas aqui e agora – tem ênfase mais tática.
Carece de conhecimento informal, de colaborações.	Permite a troca informal, no formato de perguntas respostas e o diálogo.
Ligas as pessoas com a informação.	Liga as pessoas com a informação, mas principalmente, a outras pessoas.
Intensamente trabalhado – o conteúdo é “empacotado” pela equipe dedicada.	O conteúdo é gerado pela comunidade.
O conteúdo pode não estar disponível para os outros imediatamente.	O conteúdo pode ser disponibilizado para os usuários tão logo seja criado.

Fonte: Bukowitz, Williams (2002) p.87

Quadro 1: Diferenças dos sistemas centralizados e de publicação individual.

As organizações devem verificar qual a necessidade de informações e conhecimentos explícitos. Caso a organização necessite de informações e conhecimentos explícitos mais confiáveis deve optar pelo sistema de conhecimento que é gerenciado de forma centralizada. Para as organizações que necessitam de quantidade de informações e conhecimentos deve ser utilizado um sistema de conhecimento com ênfase na publicação individual.

Estas duas modalidades de sistemas de conhecimento podem ser unificadas em um

sistema de conhecimento único. Este sistema é caracterizado por possuir o gerenciamento do conhecimento centralizado para que as informações e conhecimentos explícitos importantes para a organização se mantenham íntegras, porém permite que usuários realizem contribuições em fóruns, perguntas e respostas, esclarecimentos de dúvidas, mas com indicação do usuário que realizou a contribuição, possibilitando um gerenciamento de baixo nível (BUKOWITZ, WILLIAMS, 2002).

2.6 TRABALHOS CORRELATOS

Em seguida são apresentados trabalhos correlatos ao presente trabalho que tem relação com a GC e a ferramentas da TIC utilizadas para sua otimização.

Branco (2004) desenvolveu um trabalho denominado “Gestão do Conhecimento aplicado à área de vendas”. Resulta em um modelo seguido de sua aplicação prática da implantação de Gestão do Conhecimento na área de vendas de uma grande empresa do setor de fios da região do Vale do Itajaí. Foram identificados os processos críticos do negócio para auxiliar através de uma ferramenta tecnológica a execução destes processos com melhor qualidade e eficiência, manipulando e disseminando conhecimentos que os funcionários ligados à estes processos pudessem compartilhar e ajustar.

Outro trabalho foi apresentado por Amaral e Rozenfeld (2001) denominado “Gerenciamento de Conhecimento Explícito sobre o Processo de Desenvolvimento de Produto”, o qual se constitui de uma metodologia de Gestão do Conhecimento para a elaboração de uma ferramenta *web* que gerencia de maneira eficiente conhecimentos obtidos durante o desenvolvimento de produtos. Neste trabalho foram apresentadas metodologias de Gestão do Conhecimento e formas de como a TI auxilia o registro e gerenciamento de conhecimentos que são necessários para a realização de processos de negócios complexos que

exigem a participação de elevado número de profissionais. O trabalho resultou na criação de uma ferramenta que possibilita os profissionais armazenarem, recuperarem e gerenciarem seus conhecimentos para melhoria no processo de desenvolvimento de produtos.

2.7 A EMPRESA TOTALL.COM S.A

A empresa Totall.Com S.A foi criada em 2001, descendente da empresa Oficina Software LTDA. A Oficina Software LTDA foi fundada em julho de 1991 pelos analistas Murilo Machado e Edílson Paterno, com objetivo de desenvolver sistemas para automação comercial.

Atualmente a empresa desenvolve quatro principais sistemas, cada qual descrito em seguida.

O Totall Lite é um *software* desenvolvido voltado para lojas comerciais com simples processo administrativo, geralmente sem departamentos internos. Contempla os módulos de Compra e Venda, Contas a Pagar e Receber, Estoque, Mala Direta e Fluxo Financeiro.

Outro sistema desenvolvido pela Totall.Com S.A é o Totall Checkout, o qual operacionaliza as vendas e recebimentos do caixa. Tem a função apenas de exercer as tarefas de vendas para que o controle do fluxo financeiro e gerencial da empresa seja feito pela retaguarda, que pode ser o Totall Commerce fornecido pela Totall.Com S.A que é abordado no parágrafo seguinte ou ser integrado com retaguardas de outras empresas.

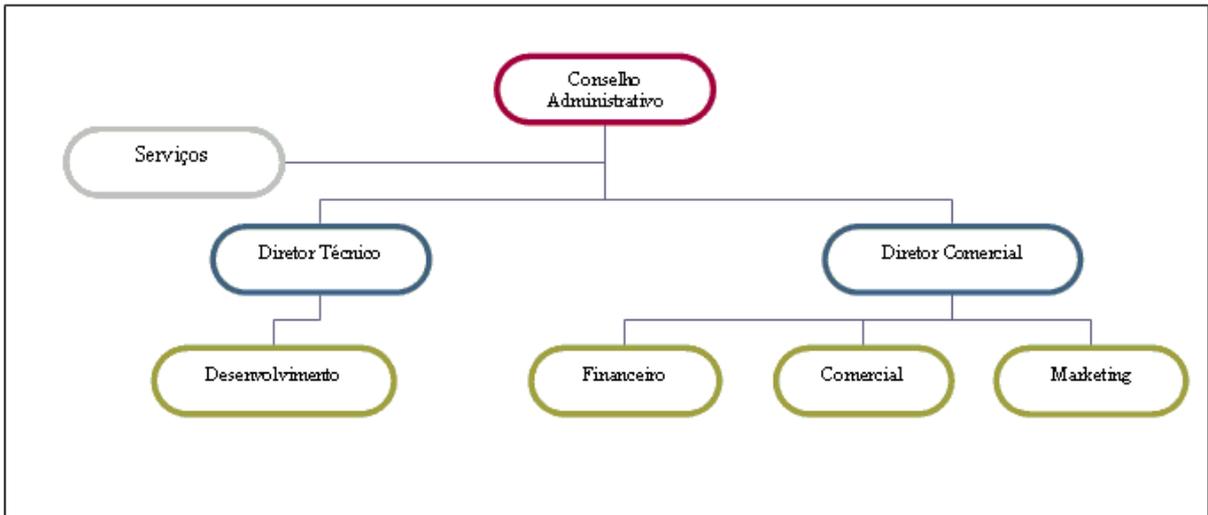
O Totall Commerce é um Enterprise Resource Plainning (ERP) ou Sistema de Gestão Integrada verticalizado com módulos opcionais de Data Mining integrado com o sistema de Business Intelligence denominado Totall BI que é descrito em seguida. Conta com módulos de distribuição, Serviço de Atendimento à Clientes (SAC), Controle de Tarefas (Workflow), Telemarketing, ferramentas de CRM e comércio eletrônico Business to Business e Business to

Customer. Os módulos de atendimento à clientes e controle de tarefas denominam-se Totall Commerce SAC/Workflow. Em seguida na citação de Jamil (2001) verifica-se mais detalhadamente a utilidade do ERP em uma organização.

Os Sistemas de Gestão integrada podem ser compreendidos como um conjunto de módulos e sistemas que visam a formar, a partir de ambientes transacionais padronizados e desagregados, um conjunto de ferramentas para suporte à decisão com integração dos acervos de dados daqueles ambientes, padronizando seu acesso e implantação (Jamil, 2001, p.516).

O Totall BI é uma ferramenta para extrair informações de forma inteligente de uma base de dados. Substitui com vantagens os geradores de relatórios, pois sem nenhuma necessidade de programação, usuários criam relatórios e/ou consultas completas e complexas definindo filtros, ordens, totalizadores, quebras e vários outros recursos. Por fim, possibilita a visualização dos dados em formato de cubo de decisão e geração de gráficos.

A ferramenta Totall Commerce SAC/Workflow auxilia a empresa Totall.Com S.A á gerenciar a comunicação da estrutura organizacional e execução de tarefas ou processos organizacionais. Na Figura 3 está representado o diagrama organizacional da empresa Totall.Com S.A. O Conselho Administrativo rege a empresa Totall.Com S.A, toma as decisões e estipula as novas estratégias organizacionais. A empresa Totall.Com S.A dividi-se no departamento de Desenvolvimento que é respaldado pelo Diretor Técnico. Já os departamentos Financeiro, Comercial e Marketing são controlados pelo Diretor Comercial. O setor de serviços abrange os setores de suporte técnico e implantação, possui um gerente e não se vincula diretamente com outros departamentos.



Fonte: do autor.

Figura 3: Organograma da empresa Total.Com S.A

3 SISTEMA ATUAL

Neste capítulo é apresentada a base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A e a forma de utilização dos sistemas que auxiliam na busca de informações e conhecimentos que os funcionários da empresa Totall.Com S.A necessitam para executar processos de negócio referentes à sua função.

3.1 A BASE DE CONHECIMENTO DA TOTALL.COM S.A

A Totall.Com S.A possui uma base de conhecimento pública para seus funcionários onde estão armazenados arquivos que auxiliam a resolução de problemas e a resposta para dúvidas de funcionários. É acessível utilizando um computador conectado na rede privada da empresa Totall.Com S.A.

Para um arquivo ser disponibilizado para outros usuários ou clientes é necessário enviá-lo por e-mail ou transferi-lo para o File Transfer Protocol (FTP) da empresa Totall.Com S.A.

Esta base de conhecimento é acessada por um *login* e senha do servidor da base de conhecimento. Cada funcionário possui um *login* próprio. Apenas alguns funcionários possuem permissão de armazenamento e alteração dos documentos e manuais, o que obriga aos funcionários que necessitam armazenar conhecimentos enviar os documentos por e-mail solicitando seu armazenamento.

A base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A está organizada em forma de diretórios que armazenam arquivos. Cada diretório especifica uma funcionalidade ou área de conhecimento para simples identificação do seu conteúdo. Na Figura 4 vê-se um exemplo de como está estruturada a base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A.

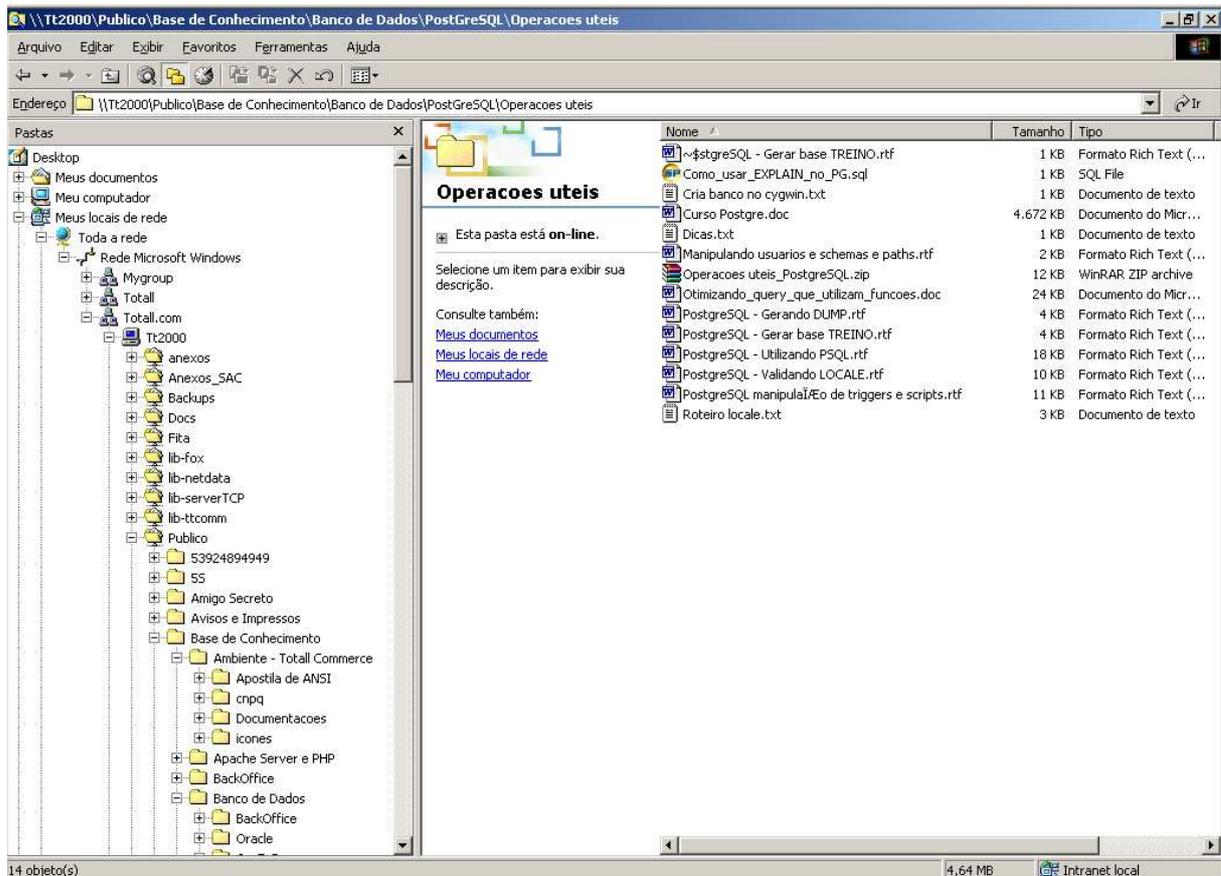


Figura 4: Base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A.

Em seguida será visto como são inseridos os conhecimentos na base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A e como são visualizados.

3.1.1 Inserção de Conhecimentos.

Como citado anteriormente, para que um arquivo seja disponibilizado na base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A é necessário que o usuário tenha permissão para copiar arquivos para os diretórios da base de conhecimento. Os funcionários que possuem permissão para realizar tal tarefa são os gerentes de cada setor e analistas responsáveis pelos sistemas desenvolvidos pela Totall.Com S.A.

O usuário primeiramente cria e armazena o conhecimento em seu computador até estar concluído. No momento que a criação do conhecimento é finalizada o funcionário envia o

documento com os anexos necessários caso existam, que podem ser programas, imagens, planilhas ou qualquer tipo de mídia eletrônica para o administrador inserí-lo na base de conhecimento. Após o administrador inserir o conhecimento este fica disponível para todos os usuários da rede privada.

Na Figura 5 é visto um exemplo de como fica armazenado na base de conhecimento um conhecimento criado por um funcionário especialista na atividade envolvida com o conhecimento em questão.

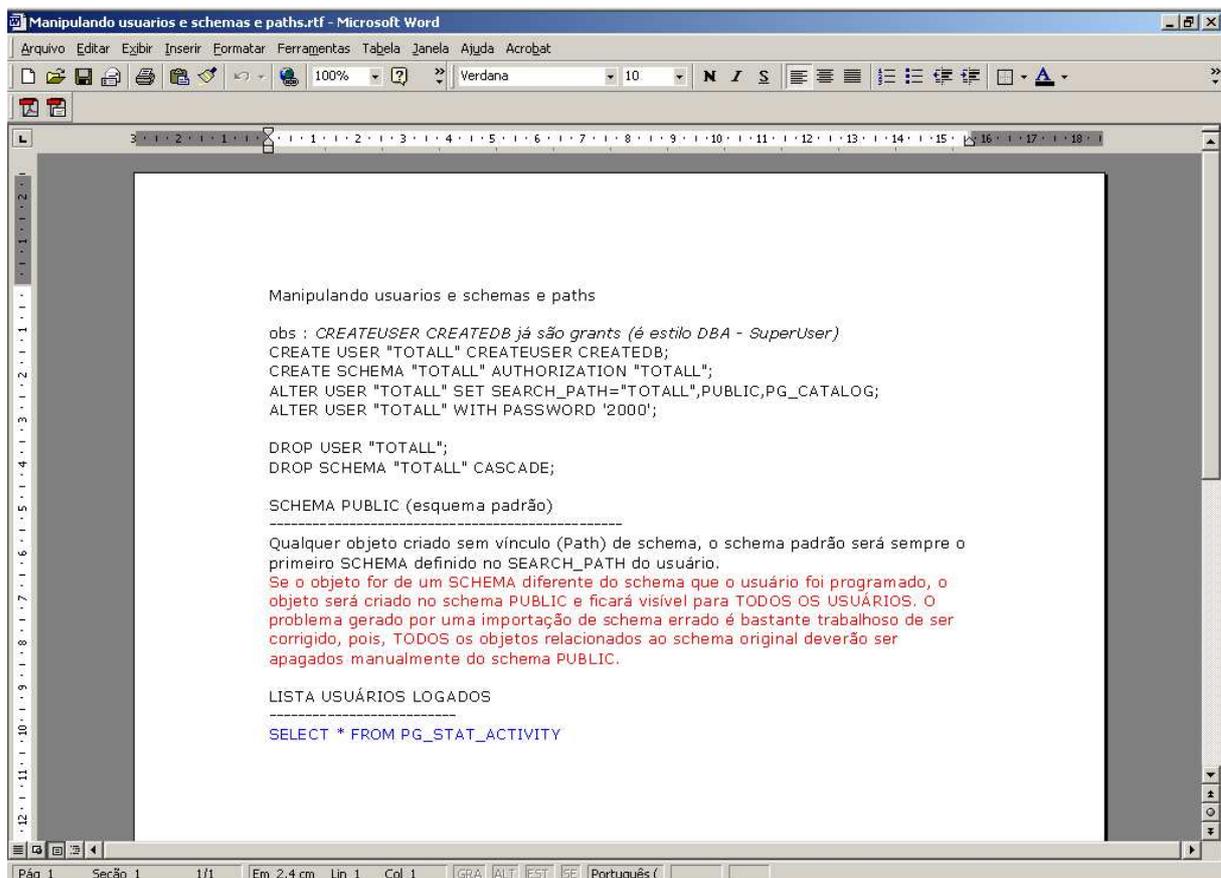


Figura 5: Exemplo de conhecimento inserido na base de conhecimento.

Pode-se perceber, visualizando o conhecimento demonstrado na Figura 5, que um problema está no fato de que o conhecimento inserido não contém a identificação do funcionário responsável pela sua criação, prejudicando o esclarecimento de dúvidas diretamente com o especialista da área de conhecimento responsável pela criação do conhecimento..

Existem casos em que o conhecimento necessita ser visualizado e lido por alguns

funcionários da empresa Totall.Com S.A no instante que se torna disponível na base de conhecimento pelo fato de algum processo crítico da empresa necessitar ser criado ou alterado. Neste caso é enviado um comunicado por e-mail informando o local e o nome do conhecimento que deve ser lido, porém não existe controle de que o destinatário realmente lê e compreende o conteúdo do conhecimento.

Na Figura 6 observa-se como é o fluxo de atividades para inserção de um conhecimento na base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A.

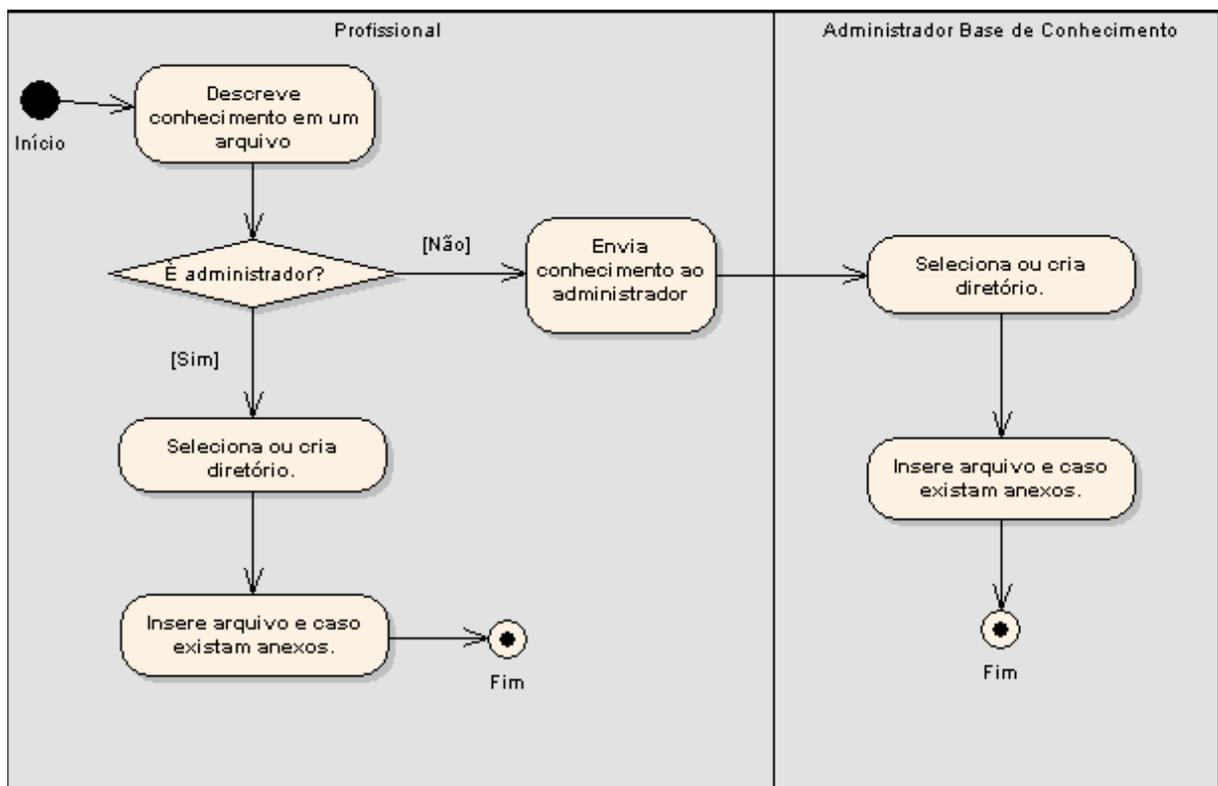


Figura 6: Modelo de atividade da inserção de conhecimento.

Em seguida vê-se como é o processo de atendimento à clientes com auxílio da base de conhecimento e o módulo SAC do sistema Totall Commerce SAC/Workflow.

3.2 ATENDIMENTO À CLIENTES NA TOTALL.COM S.A

O departamento de suporte técnico utiliza os documentos contidos na base de conhecimento para próprio esclarecimento de dúvidas, resolução de problemas e serem

enviados aos clientes e revendas.

Os atendentes de suporte técnico da empresa Total.Com S.A utilizam o Total Commerce SAC/Workflow para realizar o atendimento aos clientes que abrem chamados para suporte por terem um problema ou dúvida.

O módulo Total Commerce SAC/Workflow integrante do Total Commerce é uma ferramenta capaz de unir o sistema de registro de ocorrências de atendimento ao cliente com a internet para resolução de problemas e esclarecimento de dúvidas e prestação de serviços Help Desk para seus clientes.

Na Figura 7 visualiza-se a tela de relação de chamados de acordo com os filtros realizados no lado esquerdo da tela.

The screenshot displays the Total Commerce SAC/Workflow application interface. The window title is "Total SAC/Workflow - OFICINA - 83.137.562/0001-09 - [S.A.C. - Serviço de Atendimento ao Cliente]". The interface includes a menu bar (Principal, Consultas, Editar, Preferências, Janela, Ajuda) and a toolbar with icons for search, print, and other actions.

On the left side, there is a "Filtros" (Filters) panel with sections for "Informações Gerais" (General Information) and "Classificação" (Classification). The "Informações Gerais" section includes filters for "Chamado" (Call), "Situação" (Status) set to "Aberto", "Responsável" (Responsible) set to "EVERSON", "Justificativa" (Justification), "Justif. contém" (Justification contains), and "Assunto contém" (Subject contains). The "Classificação" section includes filters for "Severidade" (Severity), "Classificação" (Classification), "Funcionalidade" (Functionality), "Módulos" (Modules), "Versão" (Version), and "Release".

The main area shows a table of calls with columns: "Ws", "Prioridade (Prazo)", "Descrição do Chamado", "Severidade", "Nº", and "Tempo para Transferência". The table contains 19 rows of call records, including details like dates, times, and descriptions such as "North Peak - Orientações sobre utilização de KIT p ara baixa de matérias primas" and "Erros na instalação do ck 4.5".

Below the table, there is a navigation bar with tabs for "0 - Chamado 001/25211", "1 - Cliente", "2 - Mensagens", "3 - Horas", "4 - WorkFlow", "5 - Publicar", "6 - Personalizado", "7 - Alterações", and "8 - Outros Chamados". The "4 - WorkFlow" tab is selected.

The detailed view of the selected call (001/25211) shows the following information:

- Assunto: NORTH PEAK - ORIENTAÇÕES SOBRE UTILIZAÇÃO
- Situação: Aberto
- Responsável: EVERSON
- Justificativa: Nenhuma
- Classificação: Módulos: NÃO CLASSIFICADO, Versão: 0, Release: 0, Funcionalidade: NÃO CLASSIFICADO, Classificação: Indefinido
- Severidade: 4 - Consultas, Dúv

The status bar at the bottom shows the date and time "26/09/2005 14:12" and the user "TTJEAN".

Figura 7: Relação de chamados no Total Commerce SAC/Workflow.

Um registro de chamado pode ser aberto sendo cadastrado diretamente no sistema pelo atendente de suporte caso o cliente entre em contato por telefone. Outra possibilidade é a abertura do chamado pelo cliente ou revenda enviando um e-mail para *cliente@totall.com.br*.

Desta forma o sistema recebe o e-mail e reconhece que deve abrir um chamado com o conteúdo do e-mail e para o cliente que está identificado com este e-mail no Totall Commerce SAC/Workflow.

Cada atendente do suporte técnico possui uma lista de clientes que necessita atender, não havendo um único especialista para cada sistema desenvolvido pela empresa Totall.Com S.A. Todos os atendentes necessitam conhecer todos os módulos para poder prestar o atendimento em qualquer módulo que seu cliente utiliza.

Caso o atendente responsável por determinado chamado não conheça a resposta para determinada dúvida ou solução de um problema este realiza uma pesquisa na base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A e nos chamados do Totall Commerce SAC/Workflow para verificar a existência de um chamado similar com a resposta necessária. Outra opção está em o atendente pesquisar no Totall Commerce SAC/Workflow onde estão registradas as tarefas e projetos que constituem o desenvolvimento dos sistemas da empresa Totall.Com S.A. Esta seqüência de pesquisa pode variar de acordo com o problema ou dúvida.

Caso o atendente não encontre nenhuma referência que possibilite a resolução do problema ou esclarecimento da dúvida, solicita auxílio para os outros atendentes de suporte técnico. Caso os outros atendentes não possuam o conhecimento necessário, o atendente reportará sua dúvida para o gerente do departamento. Caso o gerente do departamento não possa prestar auxílio, será feito um questionamento diretamente para o responsável pela criação do sistema.

Na Figura 8 observa-se o diagrama de atividades do fluxo de pesquisa de um funcionário do setor de suporte técnico da empresa Totall.Com S.A.

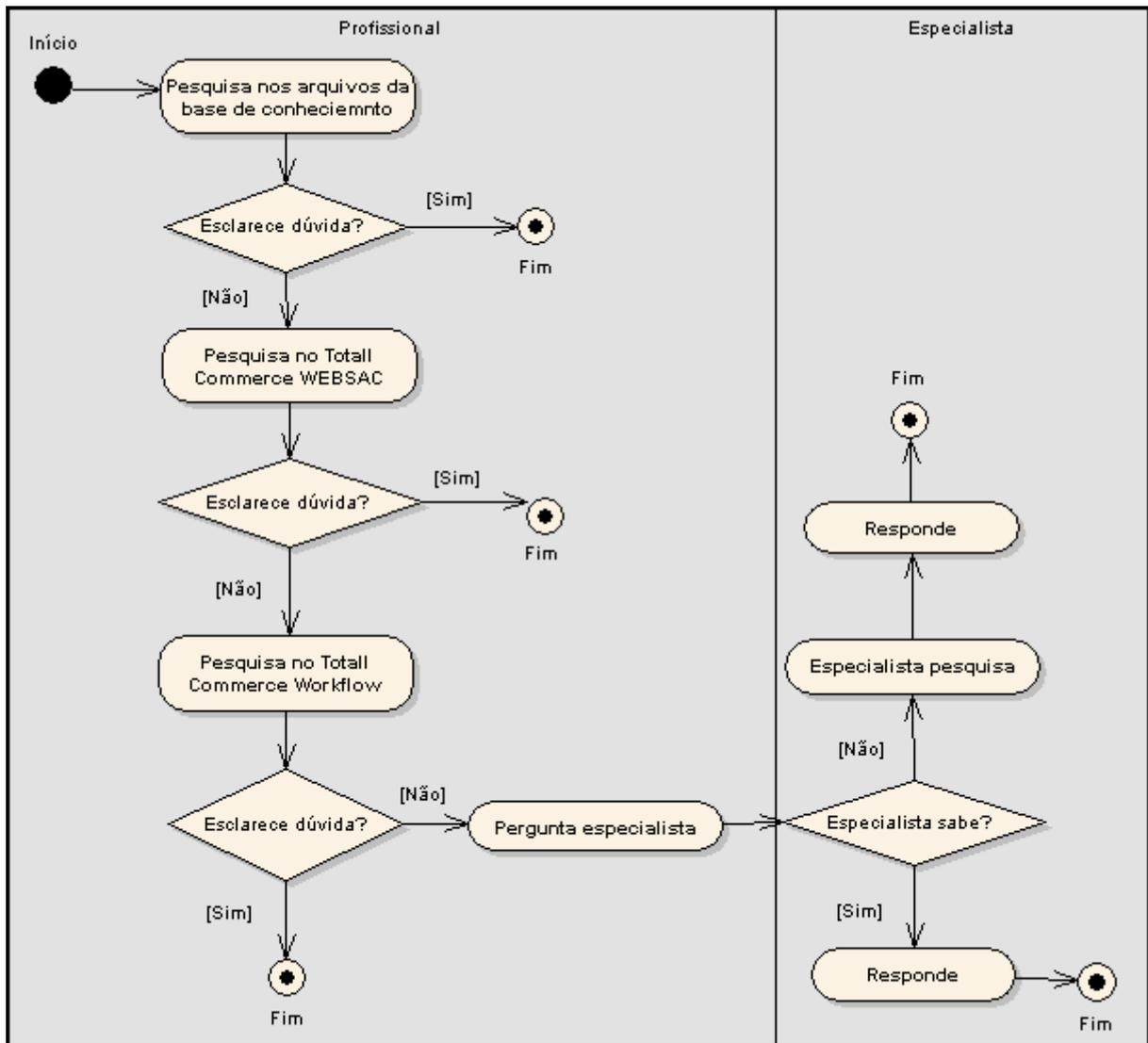


Figura 8: Diagrama de atividades da pesquisa do atendente de suporte técnico.

3.3 EXECUÇÃO DE TAREFAS NA TOTALL.COM S.A

As tarefas que os funcionários da empresa Totall.Com S.A realizam são controladas com o Totall Commerce SAC/Workflow, um sistema gerenciador de tarefas que permite criar hierarquias de projetos e subprojetos, alocar tarefas e gerenciar seu fluxo como visto na Figura 9. Contém principalmente os projetos dos sistemas desde o início de seu desenvolvimento até novas implementações e correções. O setor que mais utiliza estes projetos é o setor de desenvolvimento. Porém o Totall Commerce SAC/Workflow englobe as

tarefas dos outros setores da empresa Totall.Com S.A como o setor comercial, implantação, marketing, financeiro e suporte técnico.

The screenshot displays the 'Total SAC/Workflow - OFICINA - 83.137.562/0001-09 - [Controle de Tarefas]' application. The main window is divided into several sections:

- Menu Bar:** Principal, Consultas, Editar, Preferências, Janela, Ajuda.
- Search Options:** 1- Projetos, 2- Filtros, 3- Ordem.
- Task List Table:**

Fila	Número da Tarefa	Responsável	Revisor	Situação	Módulos	Título
001	1202	VILSON	LUCIANO	Revisado e Aprovado	CHECKOUT	Tamanho do campo NUMI
001	2265	VILSON	GILMAR	Revisado e Aprovado	CHECKOUT	Tratamento de produto cor
001	4257	_FREDDY	FABIANO	Revisado e Aprovado	CHECKOUT	Pau na impressão do order
001	6809	CRISTIAN	GILMAR	Revisado e Aprovado	ORDER	IMPRESSAO ORCAMENT
001	13225	LEANDRO	GILMAR	Revisado e Aprovado	BACKOFFICE	PROBLEMAS NO CADAS
001	7043	VILSON	GILMAR	Revisado e Aprovado	CHECKOUT	SIMPLES FATURA E RE
001	2931	VILSON	GILMAR	Cancelado	CHECKOUT	Problema com IPI e ICMS i
001	6279	VILSON	GILMAR	Revisado e Aprovado	CHECKOUT	SIMPLES REMESSA - INC
001	6461	_FREDDY	JAMES_ROSA	Revisado e Aprovado	BACKOFFICE	RELATORIO DE PEDIDO
001	1255	FABIANO	GILMAR	Cancelado	BACKOFFICE	Complementos no relatório
001	6458	_VITOR	JAMES_ROSA	Revisado e Aprovado	BACKOFFICE	ERRO AO ALTERAR O PI
001	6460	_FREDDY	JAMES_ROSA	Revisado e Aprovado	BACKOFFICE	RELATORIO DE SUGEST
- Task Detail View:**

[Olds] / Casa Amorim / Versão 2002, mês 10

Título da Tarefa: Tamanho do campo NUMITE insuficiente.

Tarefa | Revisão | Documentação | Horas | Dependências | Chamados | Personalizado | Alterações

Aumentar o tamanho do campo NUMITE para C(3) nas tabelas ITENS, MOVOTOS e ITESER. Também deve ser procurado em todo o programa onde grava o NUMITE com str(....,2) e passar para str(....,3)

Figura 9: Controle de tarefas e projetos no Totall Commerce SAC/Workflow.

Determina-se que a empresa Totall.Com S.A não possui um sistema que centraliza, consolida e distribui o conhecimento dos funcionários, porém contempla em seu ambiente organizacional ferramentas e documentos que armazenam grande quantidade de CI, o que explicitava a necessidade da criação de uma ferramenta que integrasse todos os aspectos envolvidos no fluxo de informação e conhecimento da empresa.

O sistema apresentado no capítulo seguinte foi desenvolvido como ferramenta capaz de unir as informações do Totall Commerce SAC/Workflow e os conhecimentos da base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A de forma organizada e prática em ambiente *web*, possibilitando o acesso de computadores com conexão à *internet*. Para melhor adequação foi desenvolvido um modelo gerencial que permite a identificação dos responsáveis pela criação de cada conhecimento, possibilitando agilidade na resolução de problemas.

4 DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

De acordo com os objetivos propostos neste trabalho foi desenvolvido o sistema SGCCI para gestão do conhecimento e conteúdo técnico em ambiente *web*. Este sistema auxilia no gerenciamento da base de conhecimento da empresa Totall.Com S.A e possibilita melhor aproveitamento do seu conteúdo.

4.1 ESPECIFICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

Para a especificação e desenvolvimento do SGCCI foram utilizadas as ferramentas e tecnologias descritas em seguida.

4.1.1 ESPECIFICAÇÃO

Para a especificação do SGCCI utilizou-se a ferramenta Enterprise Architech para criação dos casos de uso e diagramas de atividades. Os diagramas de casos de uso são vistos em seguida e seu detalhamento é apresentado no Apêndice A.

4.1.1.1 Casos de Uso

Na Figura 10 apresenta-se os diagramas de casos de uso para parceiros e visitantes do site da empresa Totall.Com S.A.

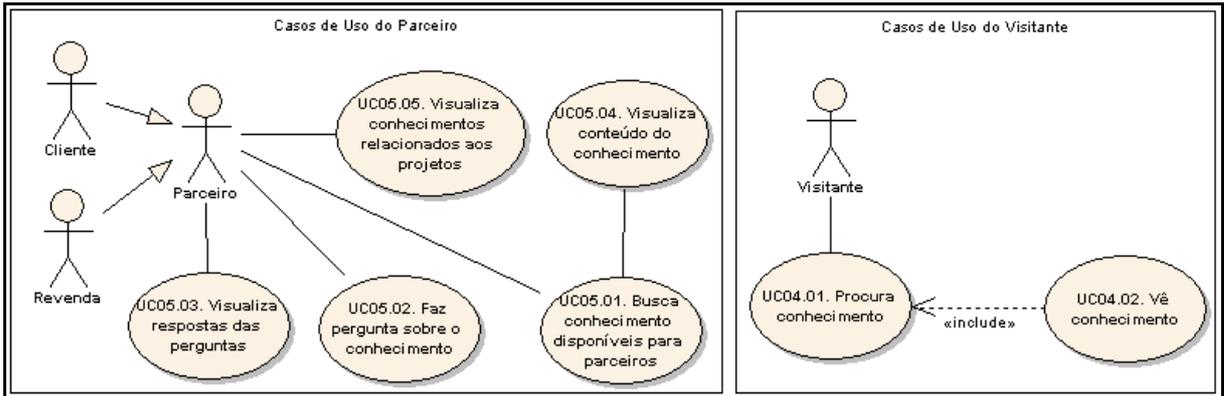


Figura10. Diagrama dos casos de uso para visitantes e parceiros.

Para o usuário com permissão para ser redator elaborou-se o diagrama de casos de uso apresentado na Figura 11.

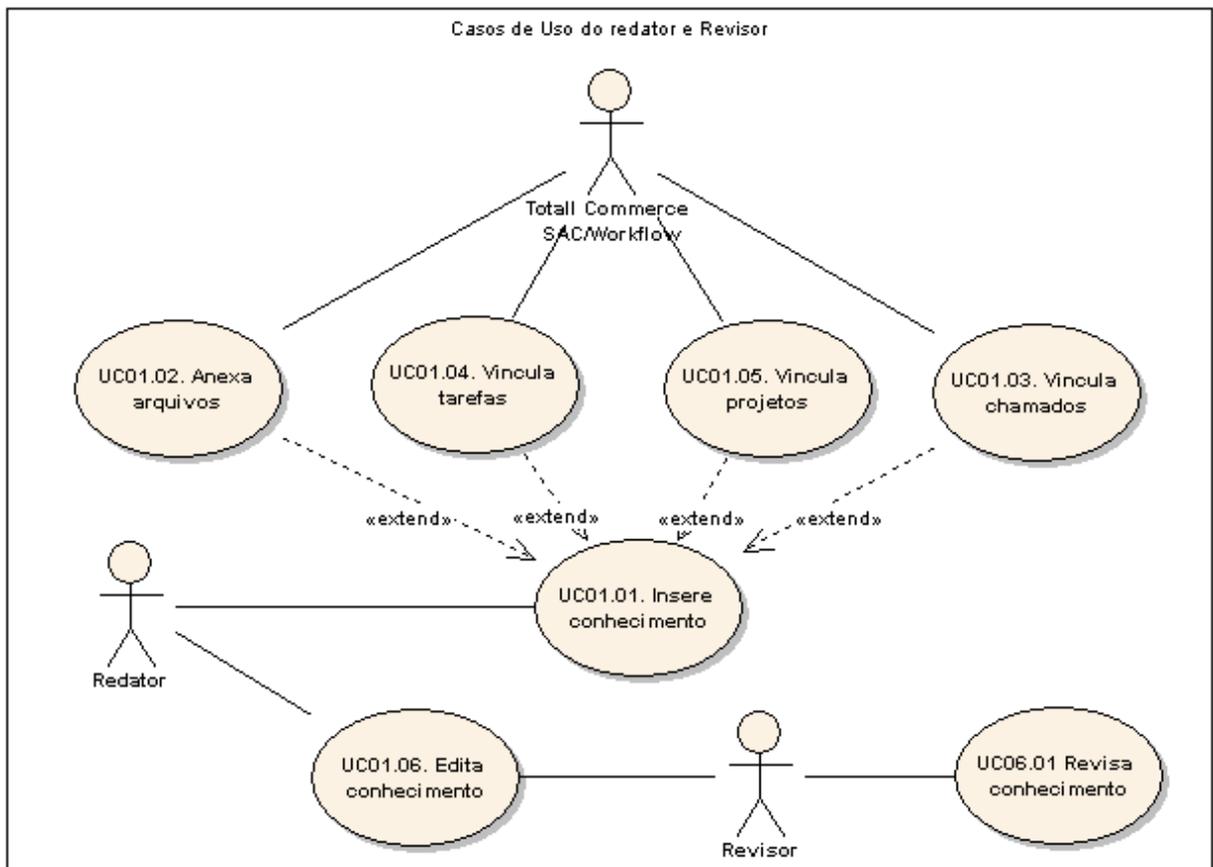


Figura 11. Diagrama dos casos de uso para redatores.

Os usuários sem permissão de administrador, redator ou revisor possuem as opções de utilização do SGCCI apresentadas nos casos de uso representados na Figura 12.

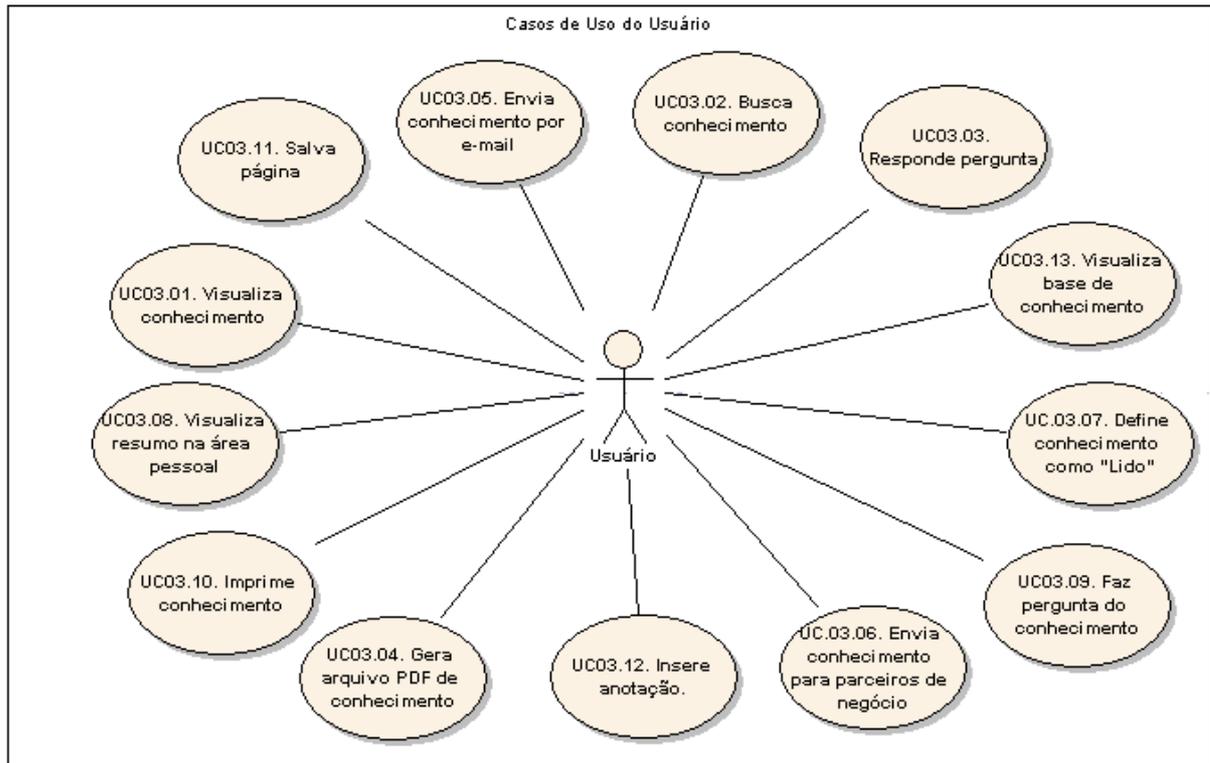


Figura 12. Diagrama dos casos de uso para usuários.

Na Figura 13 apresenta-se o diagrama de casos de uso para usuários classificados como administradores do SGCCI.

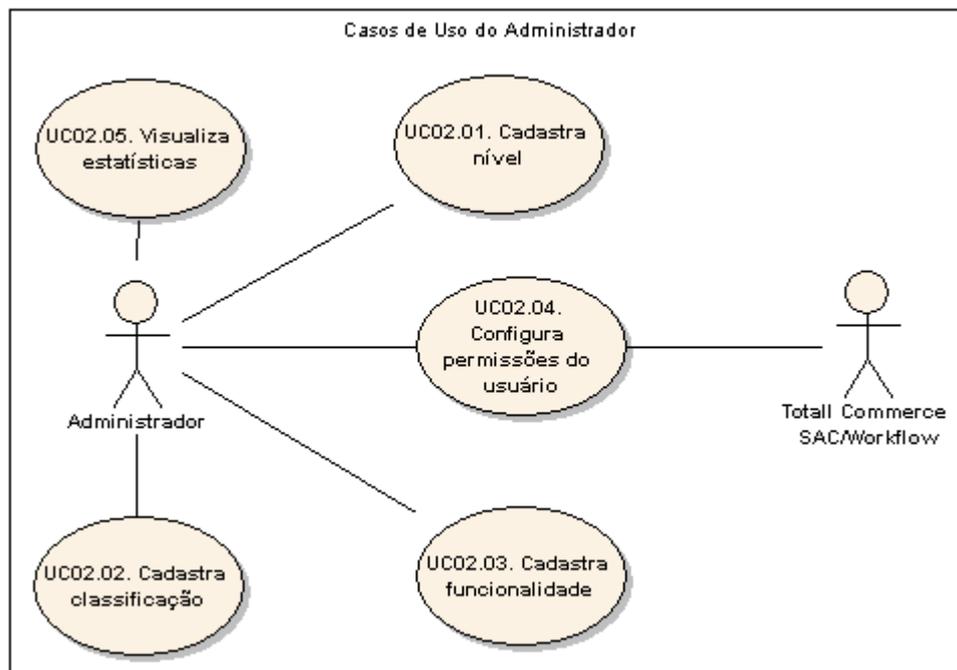


Figura13. Diagrama de casos de uso para administradores.

4.1.1.2 Diagrama de Seqüência

Na Figura 14 observa-se o diagrama de atividades do processo principal do SGCCI, a inserção do conhecimento.

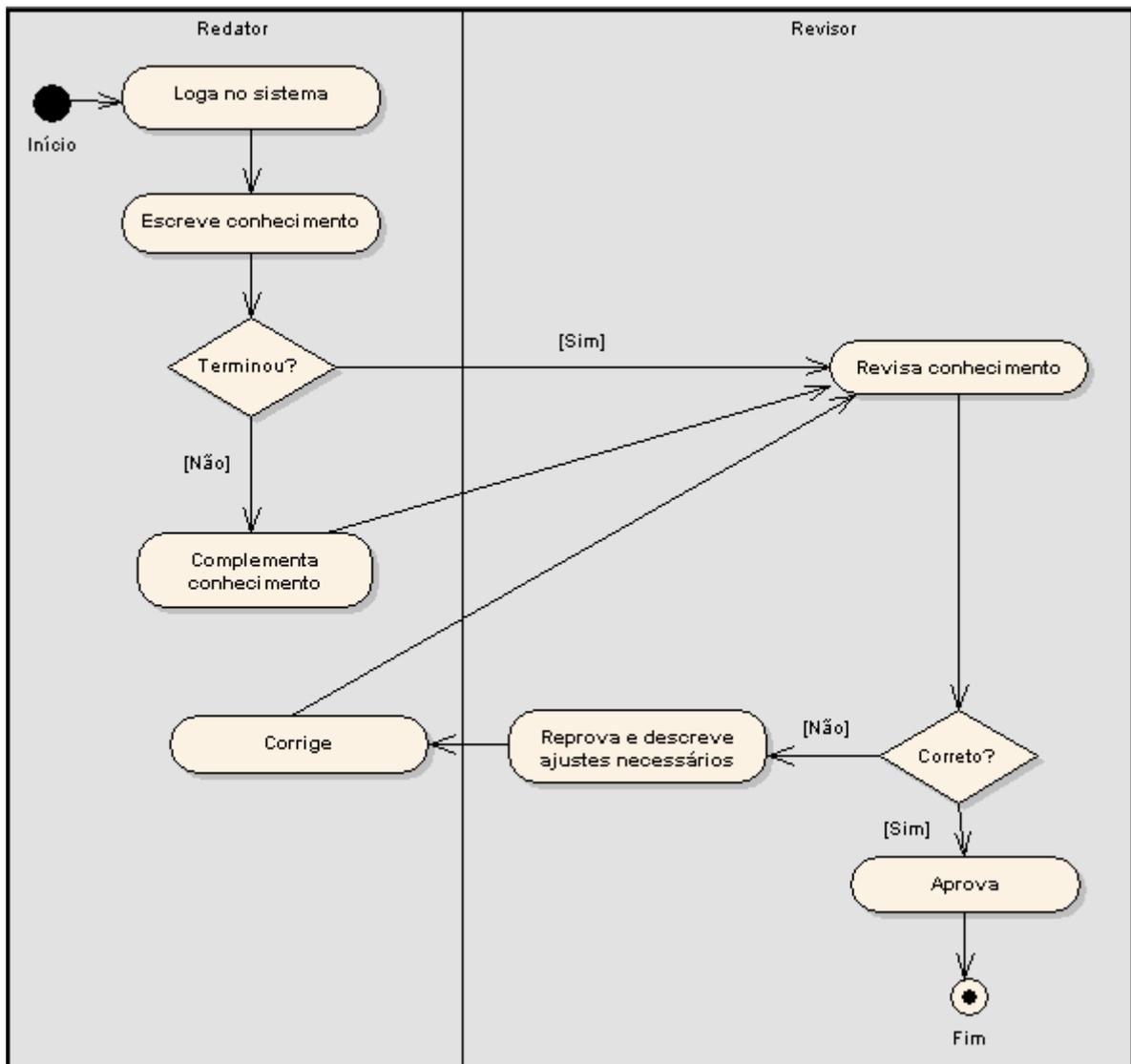


Figura 14: Diagrama de seqüência para inserção de conhecimento.

4.1.1.3 Requisitos Principais do Problema a Ser Trabalhado

O SGCCI possibilita aos usuários realizarem o compartilhamento dos conhecimentos e conteúdos relacionados para execução das tarefas diversas e resolução de problemas. Foi

desenvolvido em ambiente *web* para facilitar o acesso, gerenciamento e disponibilização, seguindo as novas características de desenvolvimento de *software* da empresa Totall.Com S.A, que se referem à utilização de tecnologias *web* de fácil utilização e alto desempenho.

Os requisitos apresentados em seguida foram definidos em conversa com o diretor técnico responsável pelo desenvolvimento dos *softwares* da empresa Totall.Com S.A.

4.1.1.3.1 Requisitos Funcionais e Não Funcionais

No Quadro 2 são apresentados os requisitos funcionais do SGCCI.

Requisitos Funcionais	Implementados
RF01: O sistema deve permitir que os redatores insiram conhecimentos.	X
RF02: O sistema deve permitir que possam ser anexados arquivos aos conhecimentos.	X
RF03: O sistema deve permitir que um conhecimento possa ter a situação de “Aprovado”, “Em alteração”, ”Em criação” e “Em revisão”.	X
RF04: O sistema deve permitir que o conhecimento possua a situação “Lido” ou “Não lido” por determinado usuário.	X
RF05: O sistema deve permitir a vinculação de tarefas do <i>Totall Commerce SAC/Workflow</i> aos conhecimentos.	X
RF06: O sistema deve permitir a vinculação de chamados do <i>Totall Commerce SAC/Workflow</i> aos conhecimentos.	X
RF07: O sistema deve gerar para os administradores resumos e estatísticas dos conhecimentos inseridos por cada usuário.	X
RF08: O sistema deve permitir apresentar determinados conhecimentos de acordo com filtros.	X

RF09: O sistema deve enviar e-mails para os usuários que estiverem relacionados ao conhecimento de acordo com a especificação das regras dos administradores na área Gerencial.	X
RF10: O sistema deve possibilitar o envio de determinado conhecimento para um cliente ou uma revenda selecionada.	X
RF11: O sistema deve permitir o cadastro de tipos e níveis de conhecimento por um administrador.	X
RF12: O sistema deve permitir a geração de arquivos em formato PDF de determinado conhecimento.	X
RF13: O sistema deve permitir a visualização dos conhecimentos disponibilizados para os clientes no site da empresa Totall.Com S.A.	X
RF14: O sistema deve permitir a visualização dos conhecimentos disponibilizados para as revendas no site da empresa Totall.Com S.A.	X
RF15: O sistema deve permitir a busca de conhecimento no site da Totall.Com S.A, tanto por clientes quanto por revendas.	X
RF16: O sistema deve permitir ao administrador definir os usuários que poderão ser revisores, redatores e administradores.	X
RF17: O sistema deve permitir ao revisor inserir observações para correção do conhecimento.	X
RF18: O sistema deve permitir ao redator mudar a situação do conhecimento para “Corrigido”.	X
RF19: O sistema deve permitir ao revisor revisar e aprovar o conhecimento.	X
RF20: O sistema deve permitir ao usuário relacionar perguntas aos conhecimentos.	X
RF21: O sistema deve permitir ao revisor reprovar um conhecimento.	X
RF22: O sistema deve permitir ao redator classificar o tipo e o nível do	X

conhecimento na inserção deste conhecimento.	
RF23: O sistema deve permitir ao revisor alterar as informações de um conhecimento do qual é revisor.	X
RF24: O sistema deve permitir que um conhecimento seja alterado por seu redator depois de inserido.	X
RF25 O sistema deve apresentar para cada usuário um resumo dos conhecimentos inseridos, que necessitam de revisão, que necessitam ser corrigidos ou serem lidos.	X
RF26: O sistema deve permitir que um usuário defina o conhecimento como “Lido”.	X
RF27: O sistema deve permitir que um usuário envie um conhecimento por e-mail.	X
RF28: O sistema deve permitir que um cliente ou revenda gere perguntas sobre um conhecimento.	X
RF29: O sistema deve permitir aos visitantes buscar conhecimentos no site da Totall.Com S.A.	X
RF30: O sistema deve permitir a vinculação de projetos do <i>Totall Commerce SAC/Workflow</i> ao conhecimento.	X

Quadro 2: Requisitos funcionais do sistema.

No Quadro 3 são apresentados os requisitos não funcionais do SGCCI.

Requisitos Não Funcionais	Contemplados
RNF01: O sistema deverá ser compatível com o banco de dados Oracle 9i utilizado na empresa Totall.Com S.A.	X
RNF02: O sistema deverá ser capaz de associar informações do sistema <i>Totall Commerce SAC/Workflow</i> utilizado na empresa Totall.Com S.A.	X
RNF03: O sistema deverá permitir o acesso dos usuários da <i>intranet</i> da Totall.Com S.A com o mesmo <i>login</i> e senha.	X
RNF04: O sistema deverá enviar e-mails através do servidor da empresa Totall.Com S.A.	X
RNF05: O sistema deverá ser capaz de realizar pesquisas em campos do tipo LONG.	X
RNF06: O sistema deverá possibilitar o acesso concorrente de 200 usuários executando transações simultaneamente.	X
RNF07: O sistema deverá ser capaz de armazenar conteúdo texto associado com imagens em um campo LONG.	X
RNF08: O sistema deverá enviar e-mails em formato <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML) compatível com o formato do Microsoft Outlook.	X
RNF09: A busca por conhecimentos tanto na página da empresa Totall.Com S.A quanto na <i>intranet</i> não devem demorar tempo superior à 15 segundos para serem concluídas e as páginas carregadas.	X
RNF10: A apresentação do conhecimento deve ser feita em formato HTML.	X
RNF11: O sistema deve gerar páginas HTML compatíveis com o browser Microsoft Internet Explorer 5.0.	X

Quadro 3: Requisitos não funcionais do sistema.

4.1.2 IMPLEMENTAÇÃO

Em seguida apresentam-se as ferramentas utilizadas para o desenvolvimento do SGCCI.

4.1.2.1 Técnicas e Ferramentas Utilizadas

Para modelagem do banco de dados e criação do código fonte utilizou-se as ferramentas descritas em seguida.

4.1.2.1.1 Modelagem do Banco de Dados

A ferramenta DB Designer foi utilizada para criação do modelo entidade relacionamento e geração dos scripts para a criação das tabelas no banco de dados Oracle 9i.

Na Figura 15 vê-se o modelo físico do banco de dados. Para integração com o Totall Commerce SAC/Workflow foram utilizadas tabelas deste sistema. A identificação destas tabelas inicia com as letras TT e TD. As tabelas TT armazenam registros contínuos como tarefas, projetos e chamados, as tabelas TD são as tabelas de domínio ou dados cadastrais como usuários, setores e classificações. As tabelas criadas para utilização no SGCCI são identificadas com o início do nome TC.

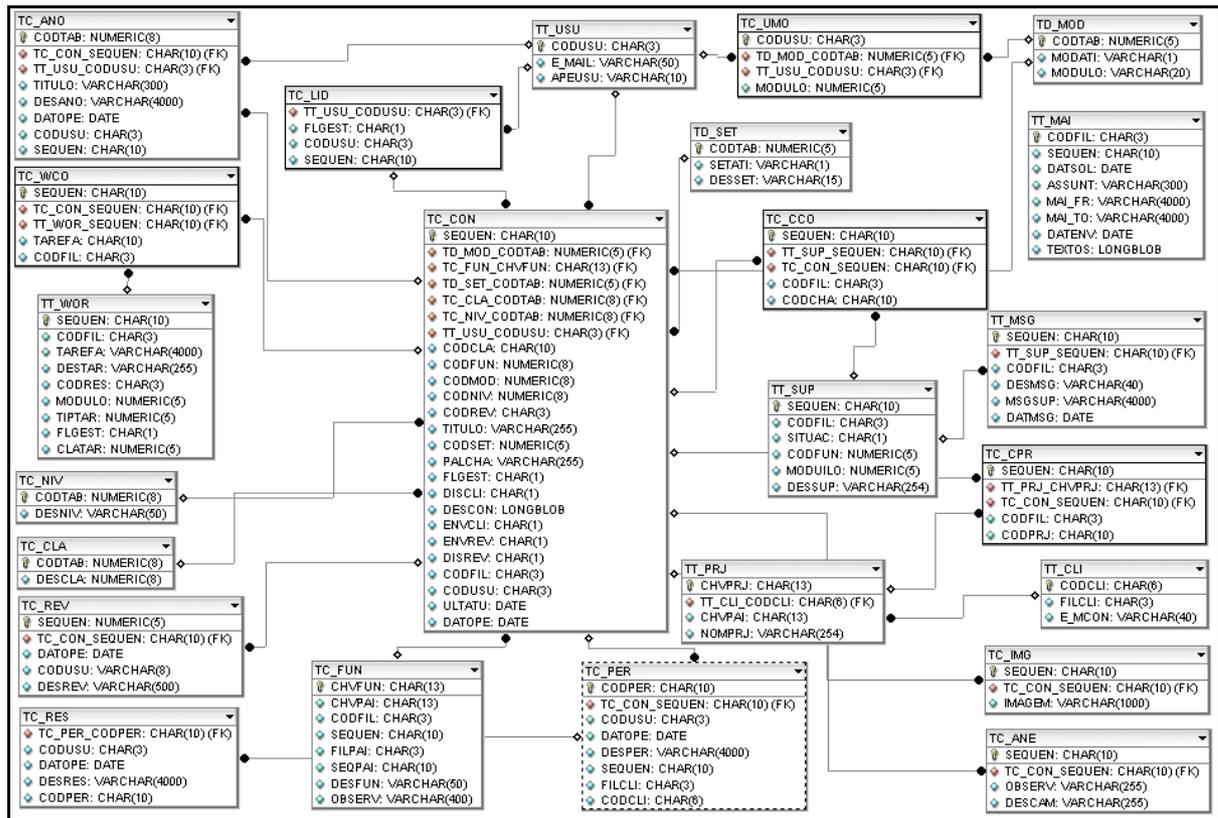


Figura 15: Modelo físico do banco de dados.

No Apêndice B demonstra-se o dicionário de dados do SGCCI que foi gerado automaticamente pela ferramenta DB Designer com base no modelo de dados da Figura 15. Para criação e utilização dos objetos do banco de dados na fase de desenvolvimento do SGCCI foi utilizada a ferramenta SQL Plus.

Pelo fato do banco de dados Oracle 9i não possibilitar consultas em campos do tipo LONG com a instrução LIKE da linguagem Structure Query Language foi adaptada a função na linguagem PL/SQL que realiza esta operação no Totall Commerce SAC/Workflow para filtrar e recuperar dados contidos em campos do tipo LONG. No Quadro 4 apresenta-se a função que possibilita esta pesquisa no SGCCI.

```

SQL> CREATE OR REPLACE FUNCTION PESQUISA_LONG (pCodFil IN TC_CON.CODFIL%TYPE ,
2
3
4 RETURN VARCHAR2 IS
5     RESULTADO VARCHAR2(1);
6     cTexto TC_CON.DESCON%TYPE;
7 BEGIN
8     SELECT DESCON INTO cDescon
9     FROM TC_CON
10    WHERE CODFIL = pCodFil
11      AND SEQUEN = pSequen;
12 IF INSTR( UPPER(cDescon), UPPER(pDescon)) > 0 THEN
13     RETURN 'T';
14 ELSE
15     RETURN 'F';
16 END IF;
17 END PESQUISA_LONG;
18 /

```

Quadro 4: Exemplo do código fonte criado com a ferramenta PHP Designer 2005.

4.1.2.1.2 Criação do Código Fonte

Para o desenvolvimento do SGCCI foi utilizada a ferramenta PHP Designer 2005 para criação dos scripts HTML, Cascading Style Sheets, JavaScript e Hypertext Preprocessor (PHP) para acesso ao banco de dados Oracle 9i. No Quadro 5 apresenta-se o trecho do código fonte criado com a ferramenta PHP Designer 2005 com a finalidade de inserir um conhecimento na base do SGCCI.

Para possibilitar a inserção do conhecimento editado em formato HTML como visto na Figura 21 foi customizado para utilização com o SGCCI o projeto *open source* TinyMce conforme Sourceforge (2005). TinyMce é uma plataforma independente desenvolvido em Javascript HTML WYSIWYG compatível com os navegadores de internet Mozilla, Firefox e Microsoft Internet Explorer. Pode ser utilizado em sistemas operacionais Linux, OS X, Windows XP e Windows 2000.

Para criação dos gráficos apresentados no SGCCI foi utilizada a biblioteca Fusion Charts conforme Infosoftglobal (2005). Esta biblioteca foi utilizada por possibilitar a busca de dados em um banco de dados Oracle 9i e ser compatível com a linguagem PHP.

```

<?
// Faz a consulta para retornar o último valor do sequenciador
$query = "SELECT SQCON.NEXTVAL as sequen FROM DUAL";
$sql_parse=OCIParse($conexao, $query);
OCIExecute($sql_parse);
while (OCIFetch($sql_parse)==1){
    $sequen = OCIResult($sql_parse,1);
    $sequen = str_pad($sequen, 10, " ", STR_PAD_LEFT);
}

// Comando SQL para o insert do conhecimento
$sql = "INSERT INTO TC_CON (CODFIL, SEQUEN, CODCLA, CODFUN, CODMOD, CODNIV, CODREV, TITULO, CODSET, PALCHA, DISCLI,
DISREV, ENVCLI, ENVREV, DATOPE, CODUSU, FLGEST) VALUES ('$filusu', '$sequen', '$codcla', '$codfun', '$codmod', '$codniv',
'$codrev', '$titulo', '$codset', '$palcha', '$discli', '$disrev', '$envcli', '$envrev', '$data', '$codusu', 'P')";
$insert = OCIParse($conexao, $sql);
if (OCIExecute($insert)) {
    OCICommit($conexao);
    // Faz o select para saber quais usuários precisam ler este conhecimento
    $query = "select codusu from tc_umo where modulo = $codmod";
    $sql_parse = OCIParse($conexao, $query);
    OCIExecute($sql_parse);
    while ($row = oci_fetch_array($sql_parse, OCI_BOTH)) {
        // Faz o insert do conhecimento para que cada usuário relacionado ao módulo necessite le-lo.
        $sql = "INSERT INTO TC_LID (CODUSU, SEQUEN) VALUES ('$row[0]', '$sequen')";
        // Faz o insert
        $insert = OCIParse($conexao, $sql);
        OCIExecute($insert);
        OCICommit($conexao);
    }
    header("location: inscon.php?sequen=$sequen");
} else {
    echo "Problemas na inserção, tente novamente !";
}
?>

```

Quadro 5: Exemplo do código fonte criado com a ferramenta PHP Designer 2005.

4.1.3 OPERACIONALIDADE DA IMPLEMENTAÇÃO

Neste capítulo demonstram-se as telas do SGCCI para compreensão do seu funcionamento. O acesso ao módulo principal utilizado pelos funcionários é realizado por um *link* na *intranet* da empresa Total.Com S.A.

Apresenta-se na Figura 16 a tela de entrada do sistema que demonstra os conhecimentos que o usuário que efetuou o *login* precisa revisar, ler, concluir, ajustar e os que foram inseridos pelo usuário.

O objetivo desta tela é prover ao usuário o gerenciamento da situação dos conhecimentos de forma individual. O usuário possui fácil acesso aos conhecimentos que já inseriu. Os conhecimentos que o usuário precisa revisar são demonstrados para que seja rapidamente identificada a necessidade da revisão para se tornarem acessíveis aos outros usuários caso o conhecimento seja aprovado no momento da revisão. Os conhecimentos não lidos são listados para que o usuário possa verificar os conhecimentos que estão relacionados

aos seus processos e que necessitam ser lidos. Os conhecimentos em fase de criação são demonstrados para que o usuário tenha a visão dos conhecimentos que estão sendo criados e que ao serem finalizados podem ser disponibilizados para a revisão. Os conhecimentos que necessitam de ajustes são listados pelo fato de terem sido revisados com erros, são indicados para serem ajustados para nova revisão com as devidas correções.

No menu superior de cada tela do SGCCI existe a opção de salvar a página em formato HTML como realizado pela opção Arquivo >>> Salvar Como do navegador Internet Explorer. Também está disponível a opção para a página ser impressa pela opção “Imprimir” do menu.

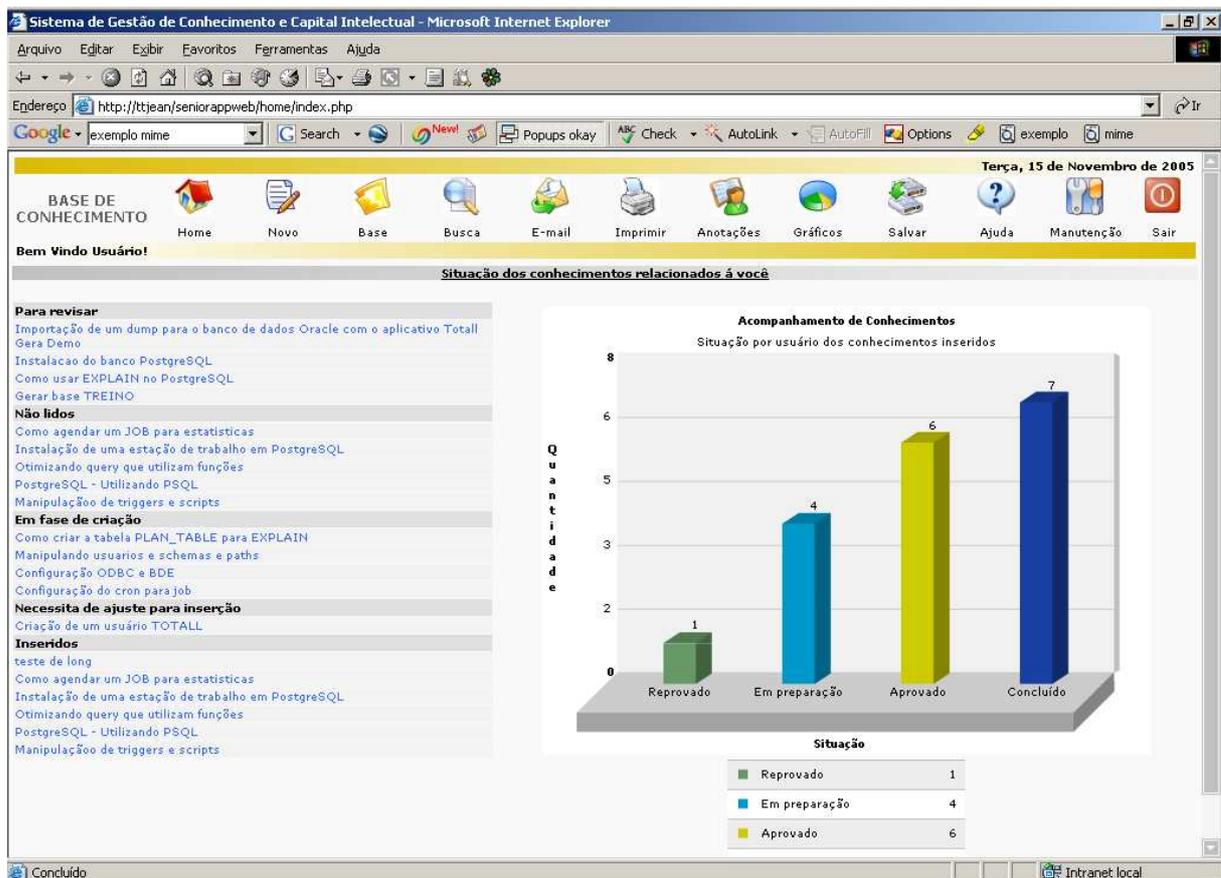


Figura 16: Tela de entrada do sistema.

O acesso para a área administrativa do SGCCI é realizado pela opção “Manutenção” no menu superior, mas apenas administradores do SGCCI possuem permissão de acesso à esta tela. Na Figura 17 demonstra-se a tela de configuração de usuários. O administrador seleciona um usuário para realizar suas configurações. Em seguida determina se o usuário selecionado é

administrador, pode ser revisor, tem permissão para incluir e disponibilizar conhecimentos.

Após a configuração do perfil básico do usuário, o administrador determinará quais são os módulos de atuação do usuário na empresa Totall.Com S.A. Por exemplo, quais os módulos que um atendente de suporte técnico necessita dominar para realizar atendimentos à clientes ou em quais módulos o desenvolvedor atua no desenvolvimento ou análise. Com base nestes módulos, o usuário terá que ler os conhecimentos relacionados à todos os módulos que forem marcados nesta configuração para que o administrador do SGCCI possa verificar se determinado conhecimento foi repassado para o usuário.

O usuário relacionado ao módulo do conhecimento receberá um e-mail indicando que precisa ler o conhecimento no momento de sua aprovação. Quando o conhecimento for alterado para que o usuário relacionado ao módulo do conhecimento tenha o domínio deste conhecimento de forma atualizada e confiável, receberá um novo e-mail indicando que necessita realiza novamente a leitura do conhecimento.

Este processo garante que os usuários leiam os conhecimentos relevantes aos seus processos de negócio para não ser necessária outra forma de comunicação externa ao SGCCI. Desta forma o usuário recebe a indicação de que deve ler o conhecimento. Esta indicação também está na página principal do sistema para cada usuário.

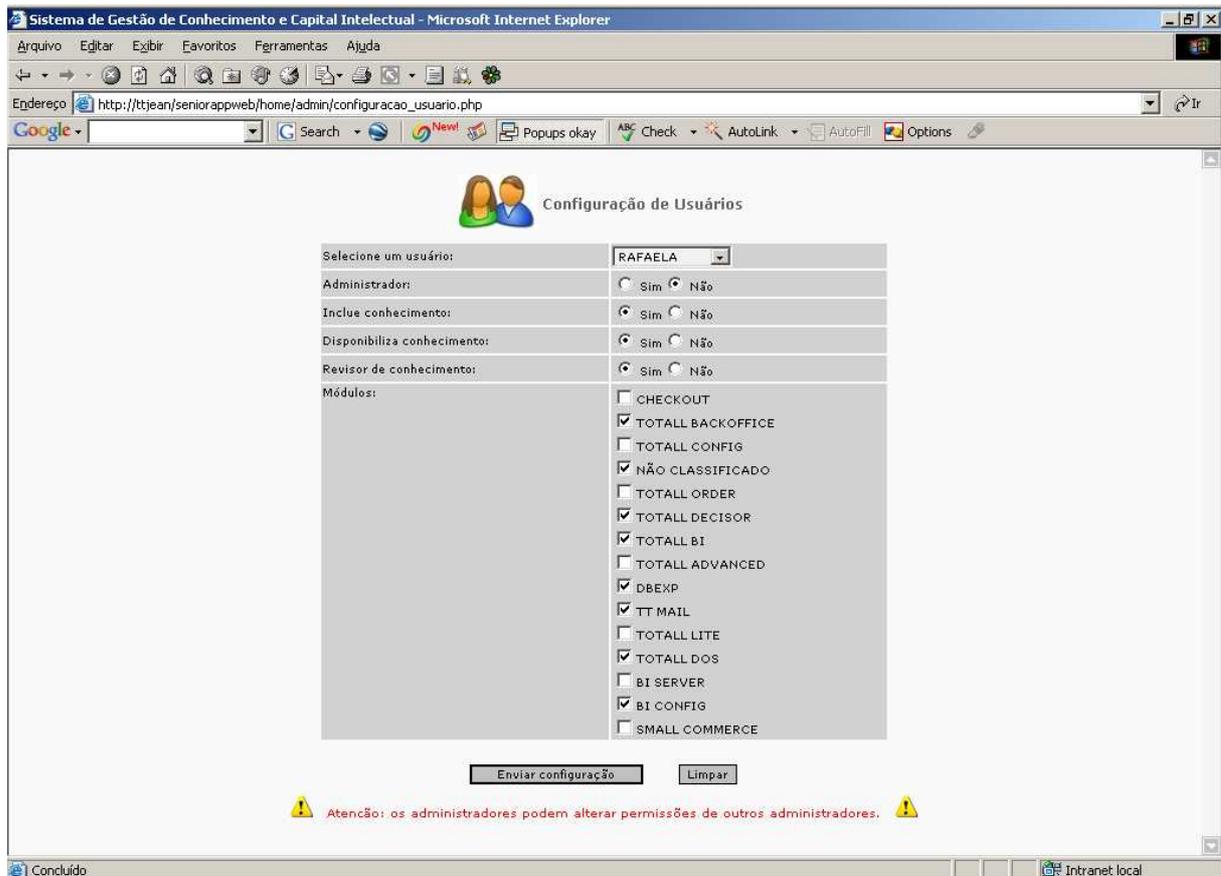


Figura 17: Tela de configuração do usuário.

Na Figura 18 observa-se a tela inicial do cadastro de funcionalidades. As funcionalidades podem ser comparadas com pastas do servidor da base de conhecimento antes utilizadas para armazenar os conhecimentos da empresa Totall.Com S.A. O objetivo é dividir os conhecimentos em funcionalidades abrangentes que possuem sub funcionalidades. Caso o administrador deseje criar uma funcionalidade nova sem vínculo com outra já criada ele utiliza o botão “Criar” escolhendo a qual filial se refere a funcionalidade. Caso deseje criar uma sub funcionalidade clica na funcionalidade anterior á funcionalidade que será criada.



Figura 18: Tela de escolha do nível da funcionalidade.

Na figura 19 vemos o cadastro da funcionalidade. Para o cadastro da classificação e do nível de complexidade do conhecimento é seguido o mesmo padrão, apenas é necessário informar a sua descrição.

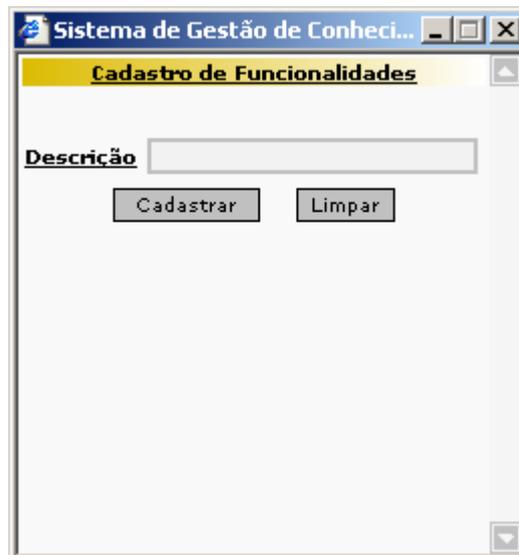


Figura 19: Tela de cadastro de funcionalidade.

Na Figura 20 observa-se a tela inicial de inserção de um conhecimento que é acessível através do botão “Novo” no menu superior. Esta tela se refere à etapa de classificação onde é informado o módulo, classificação, nível, revisor, funcionalidade, setor, título e as palavras chave do conhecimento.

Caso o redator possua a permissão para disponibilizar conhecimentos no site da Totall.Com S.A as opções ao lado direito do campo “Disponibiliza” são habilitadas, caso

contrário as opções são desabilitadas. O usuário defini posteriormente se o conhecimento poderá ser enviado por e-mail para clientes e revendas. O conhecimento somente é acessível para os parceiros de negócio no site da Totall.Com S.A no momento de sua aprovação.

No momento que o redator segue para a próxima etapa utilizando o botão “Próxima Etapa >>>” o conhecimento já é inserido, porém com a situação “Em preparação”. Caso o redator abandone a etapa seguinte de contextualização este conhecimento estará listado nos conhecimentos em preparação na página inicial deste usuário para que seja realizada a etapa de contextualização.

Sistema de Gestão de Conhecimento e Capital Intelectual - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço: <http://ttjean/seniorappweb/home/clacon.php>

Sábado, 26 de Novembro de 2005

BASE DE CONHECIMENTO

Bem Vindo Usuário!

1 Classificação

Módulo: NÃO CLASSIFICADO Classificação: Técnico Nível: Fácil

Funcionalidade: Importação de dump Setor: Suporte Revisor: RAFAELA

Título: Importação de um dump para o banco de dados Oracle com o aplicativo Totall Gera Demo

Palavras Chave: dump, banco de dados Oracle, importação

Disponibiliza: Cliente Revenda Site

Envia por e-mail: Cliente Revenda

Próxima Etapa >>>

Atenção: o conhecimento será armazenado, porém você poderá seguir para as etapas seguintes.

Figura 20: Tela de classificação do conhecimento.

Na etapa de contextualização o redator descreve detalhadamente fatos, características, aspectos, evidências ou contribuições relevantes para o entendimento e compreensão do conhecimento. No momento que o redator termina a etapa de Contextualização seleciona a opção “Concluído” indicando que o conhecimento pode ser revisado pelo revisor informado na etapa de classificação. Caso ainda necessite realizar alguma alteração selecionará a opção

“Em Preparação”.

A contextualização é facilitada com um editor para formatação do texto de acordo com as necessidades do redator como pode ser visto na Figura 21. É possível alterar no texto sua fonte, alinhamento, tamanho, cor, parágrafo, negrito, itálico, sublinhado entre outras formatações disponíveis em um editor padrão como o Microsoft Word ou Open Office.

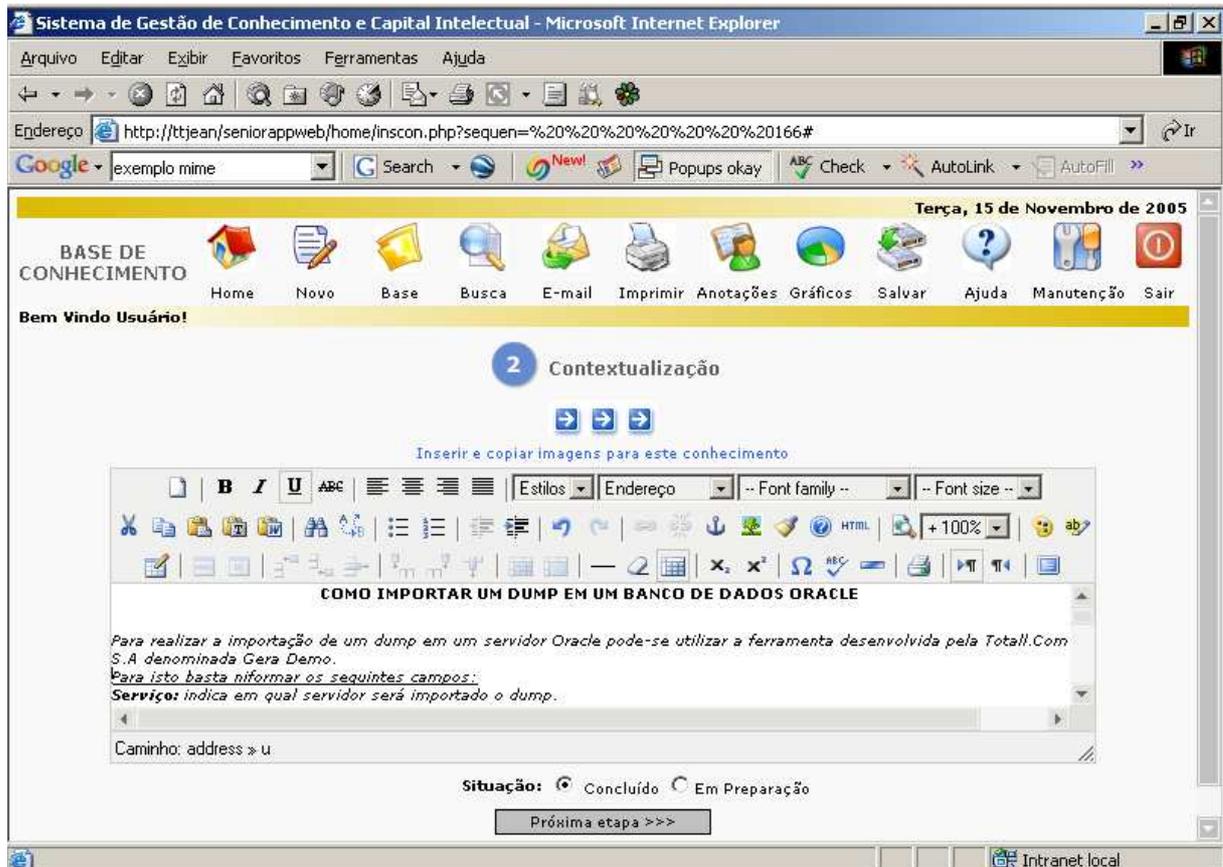


Figura 21: Tela de contextualização do conhecimento.

O redator tem disponível a possibilidade de utilizar imagens juntamente com a edição do conteúdo. Para isto é utilizada a opção “Inserir e copiar imagens para este conhecimento” logo acima do editor de texto do conteúdo. Ao clicar nesta opção é aberta a tela indicada pela Figura 22. Nesta tela o redator insere quantas imagens necessita utilizando a opção “Adicionar” ao lado de cada botão “Procurar” onde é indicado o caminho onde está a imagem. Após as imagens serem inseridas estas são listadas na mesma tela. Para copiar a imagem para a área de edição o redator deve clicar com o botão direito do mouse na imagem e posteriormente em “Copiar” e em seguida clicar com o botão direito do mouse na área de

edição e utilizar a opção “Colar”.

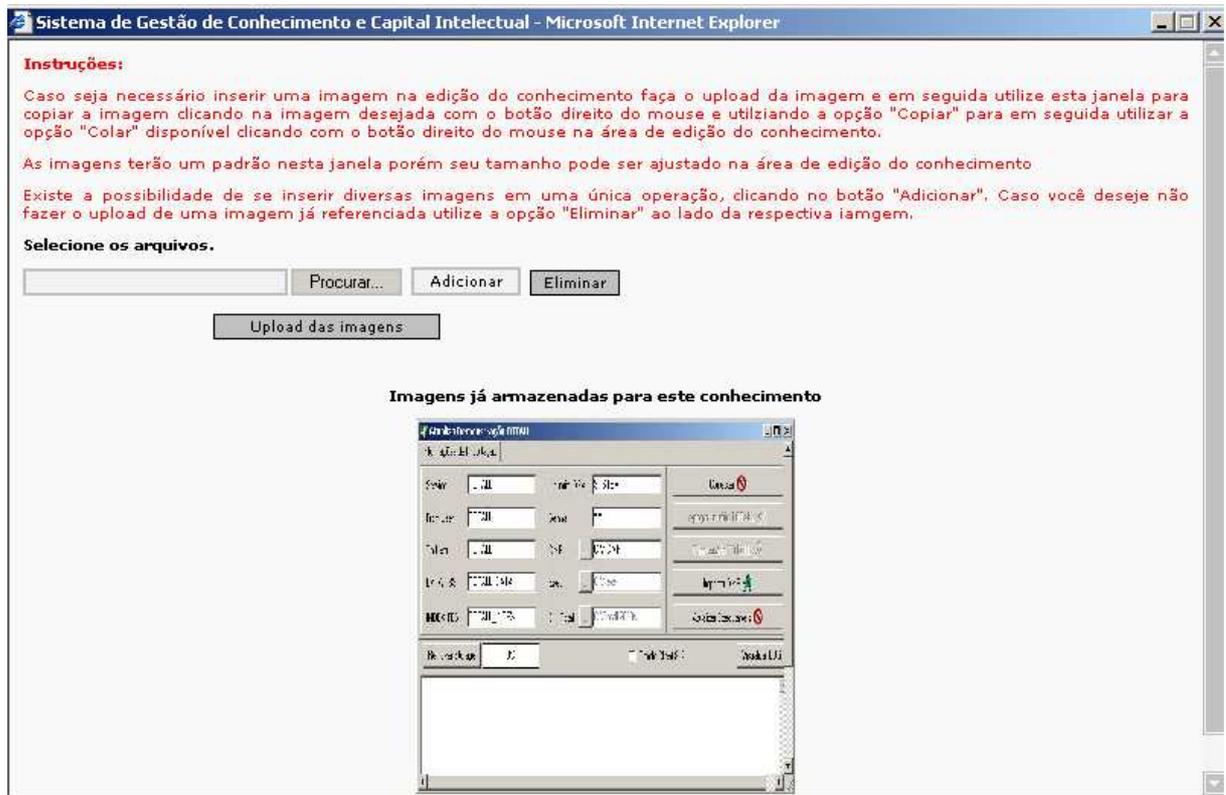


Figura 22: Tela para inserção de imagens para utilização na edição do conhecimento.

Para a facilitação da edição do texto o redator pode optar pela visualização da área para inserção do conhecimento em modo tela cheia como demonstrado na Figura 23. Esta forma de visualização é ativada usando o último ícone da última linha do editor de texto, para voltar ao modo de visualização normal utiliza-se a mesma opção. É possível ao redator dimensionar a área de edição de texto conforme sua necessidade movimentando a aba inferior direita da área de edição quando não está sendo utilizada a opção de tela cheia. Esta opção favorece a visualização de conhecimentos que necessitam de grande área útil para visualização.

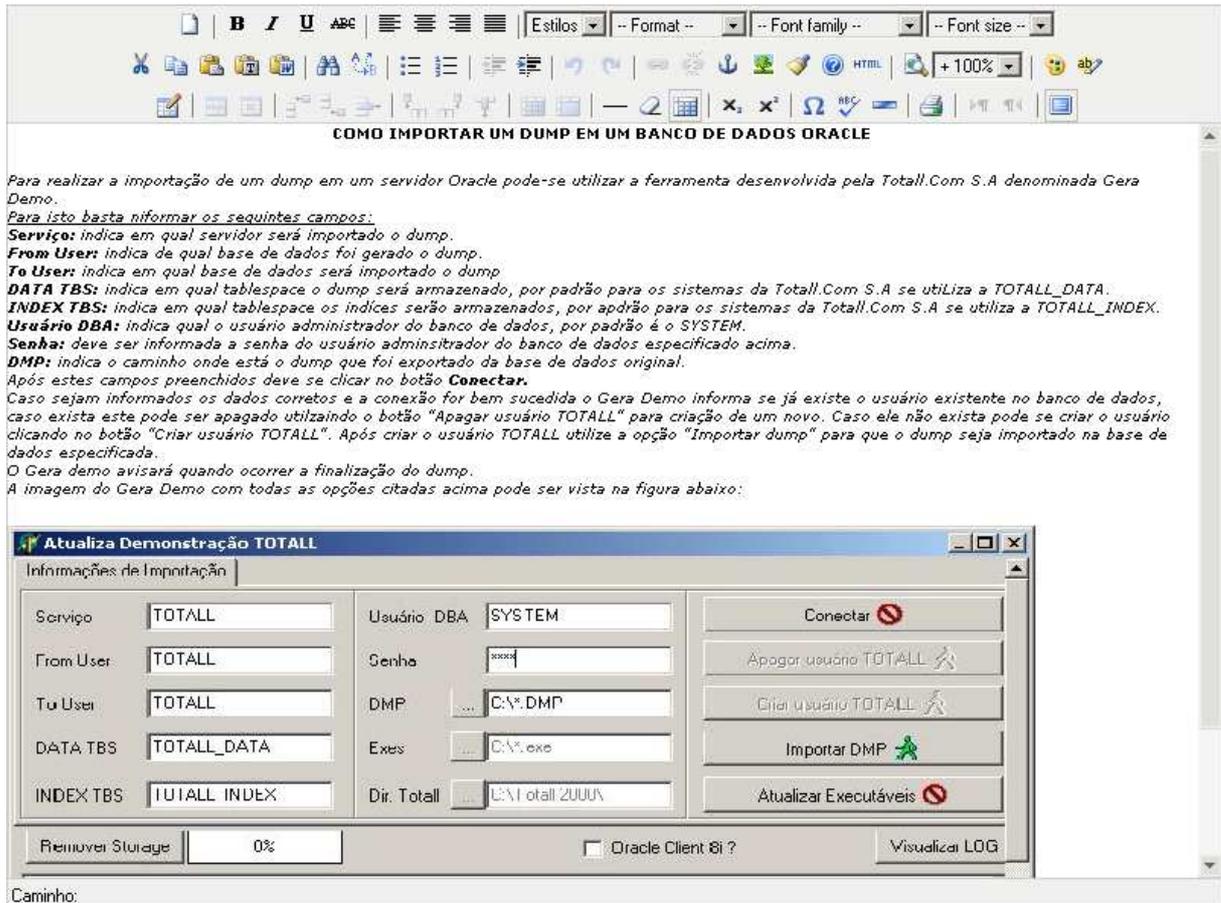


Figura 23: Tela de contextualização do conhecimento em modo tela cheia.

A etapa seguinte de vinculação de arquivos possibilita relacionar arquivos ao conhecimento. Esta etapa é realizada através da tela vista na Figura 24. Para cada arquivo o redator insere uma descrição do arquivo, o que facilita o entendimento de sua função no contexto do conhecimento. Caso não existam arquivos para serem relacionados o usuário clica no botão "Armazenar" para seguir para a etapa de vinculação de tarefas do Totall Commerce SAC/Workflow.

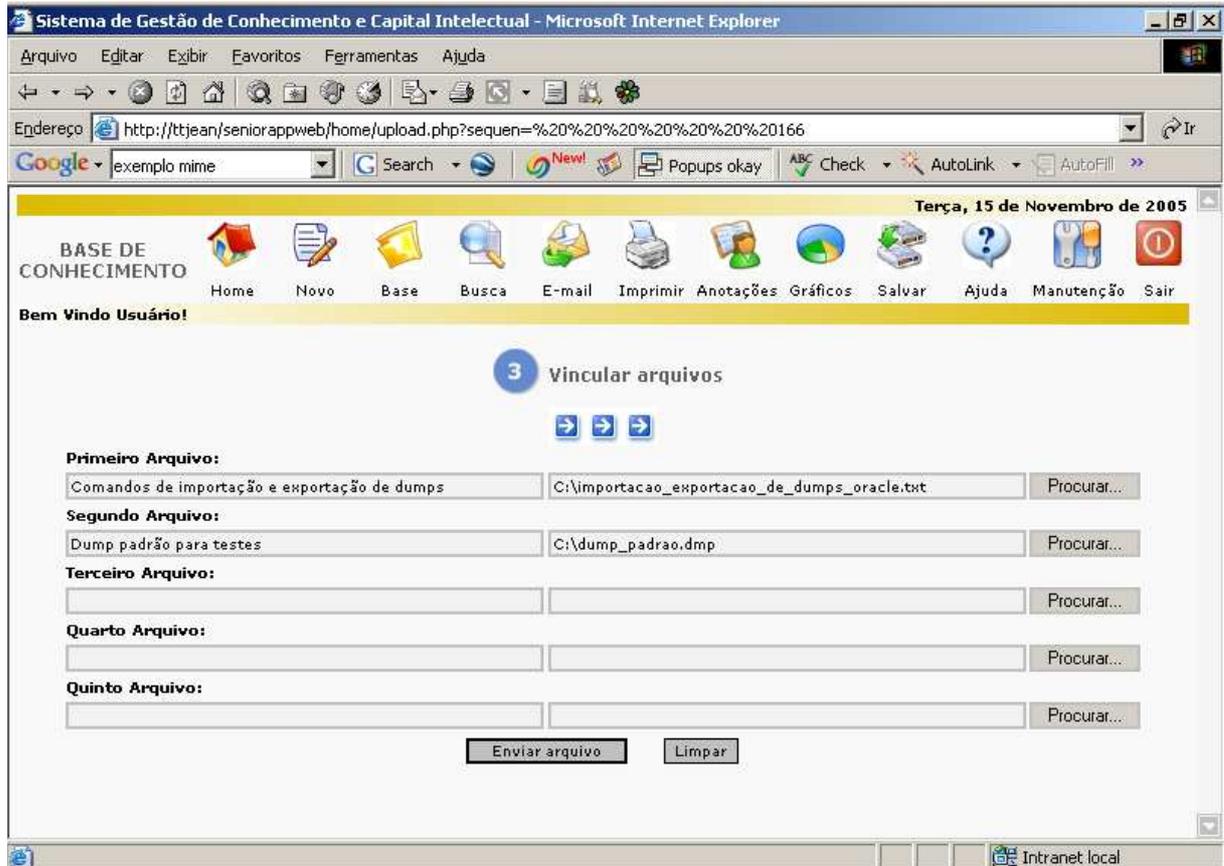


Figura 24: Tela para vinculação de arquivos.

Após a etapa para vinculação de arquivos tem-se a etapa para vincular tarefas. O usuário pesquisará as tarefas na base de dados do Total Commerce SAC/Workflow. A pesquisa pode ser feita pelos campos Filial/Número, Título, Conteúdo, Responsável, Módulo, Tipo da Tarefa, Situação e Classificação como indicado na Figura 25.

Após a pesquisa serão apresentadas as tarefas encontradas com os filtros da pesquisa conforme visto na Figura 26. Caso o redator deseje ver detalhes da tarefa, pode fazê-lo através da opção “Detalhes” ao lado de cada tarefa. Em seguida o usuário seleciona as tarefas que deseja vincular e passará para o passo seguinte clicando no botão “Vincular Tarefa(s) Seleccionada(s)”.

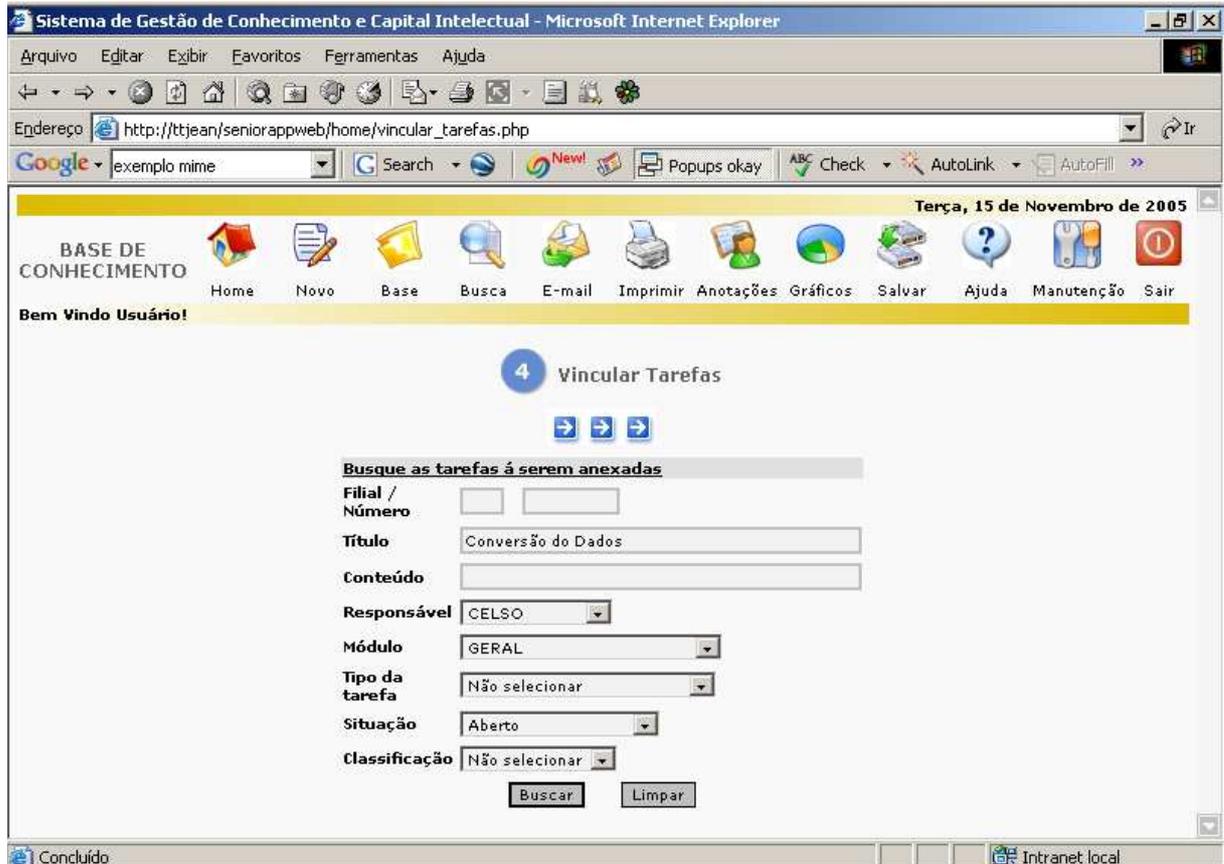


Figura 25: Tela de pesquisa de tarefas do Total Commerce SAC/Workflow.

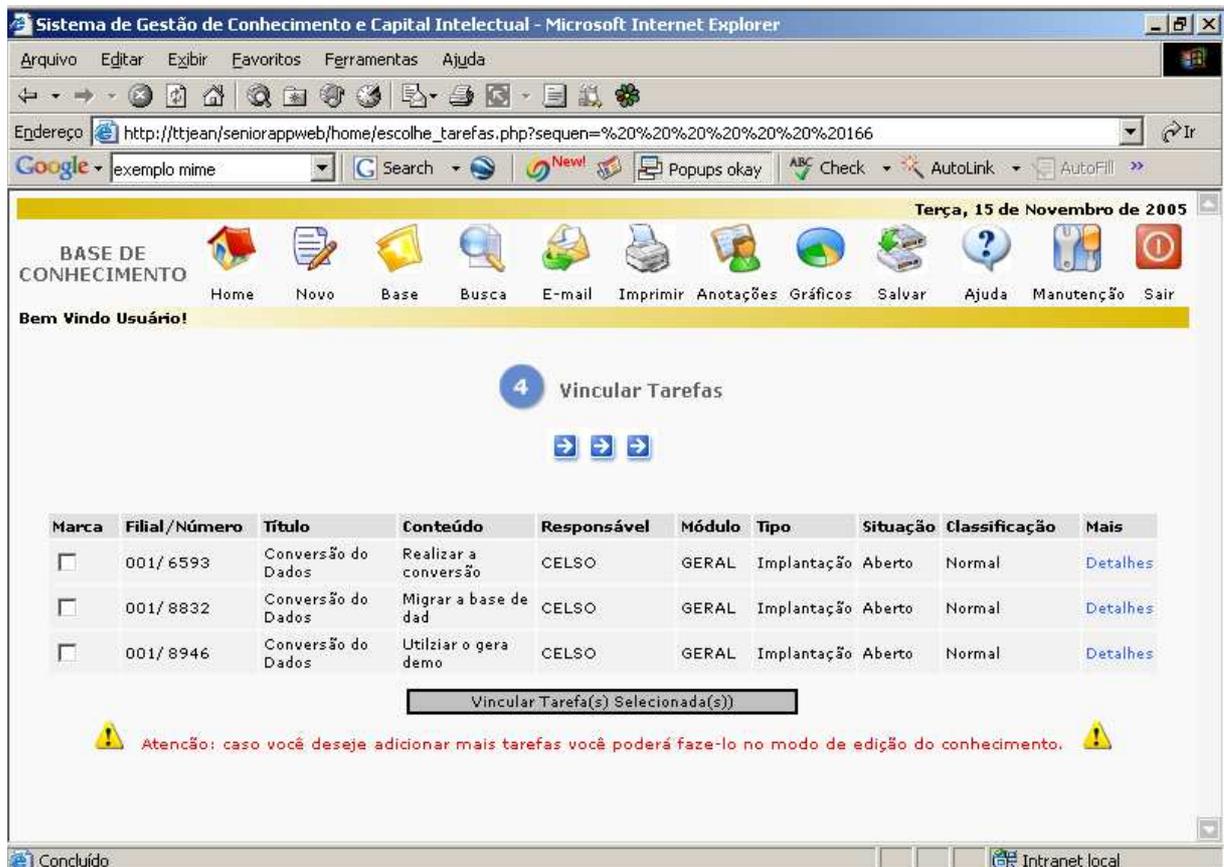


Figura 26: Tela de escolha das tarefas que serão vinculadas.

O passo seguinte para inserção do conhecimento é a vinculação de projetos. Como mostra a Figura 27, o redator filtra o projeto indicando o nome para pesquisa.

Após a realização da busca é apresentada a lista dos projetos encontrados como representado na Figura 28. Caso o redator deseje vincular o projeto, seleciona-o e clica no botão “Vincular Projeto(s) Selecionado(s)”.

A etapa final se refere à vinculação de chamados do módulo SAC do Totall Commerce SAC/Workflow. Como na pesquisa de tarefas, o redator pesquisa os chamados na base de dados do Totall Commerce SAC/Workflow.

A pesquisa pode ser realizada pelos campos Filial/Número, Assunto, Responsável, Funcionalidade, Módulo, Classificação e Situação como indicado na Figura 29. O redator pode verificar detalhes do chamado através da opção “Detalhes” ao lado do respectivo chamado.

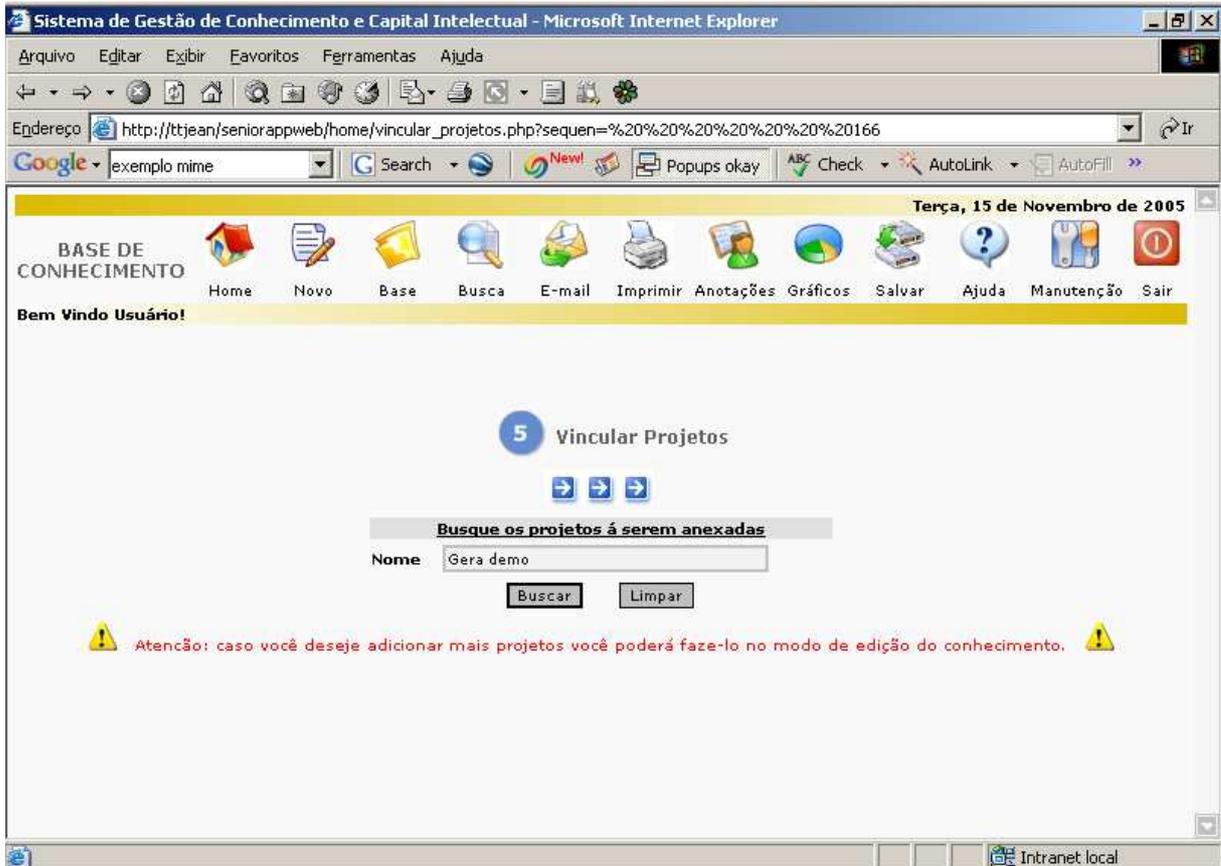


Figura 27: Tela de vinculação de projetos.

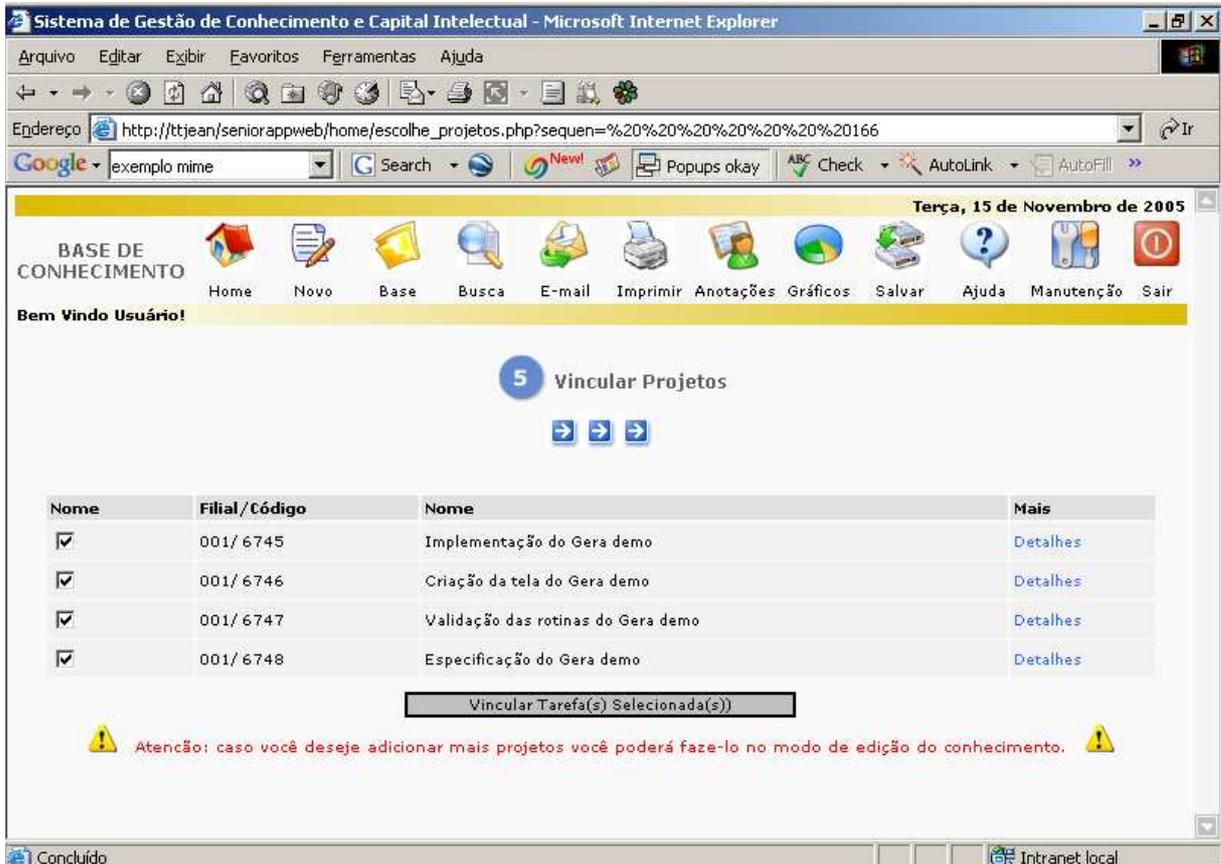


Figura 28: Tela de escolha dos projetos que serão vinculados.

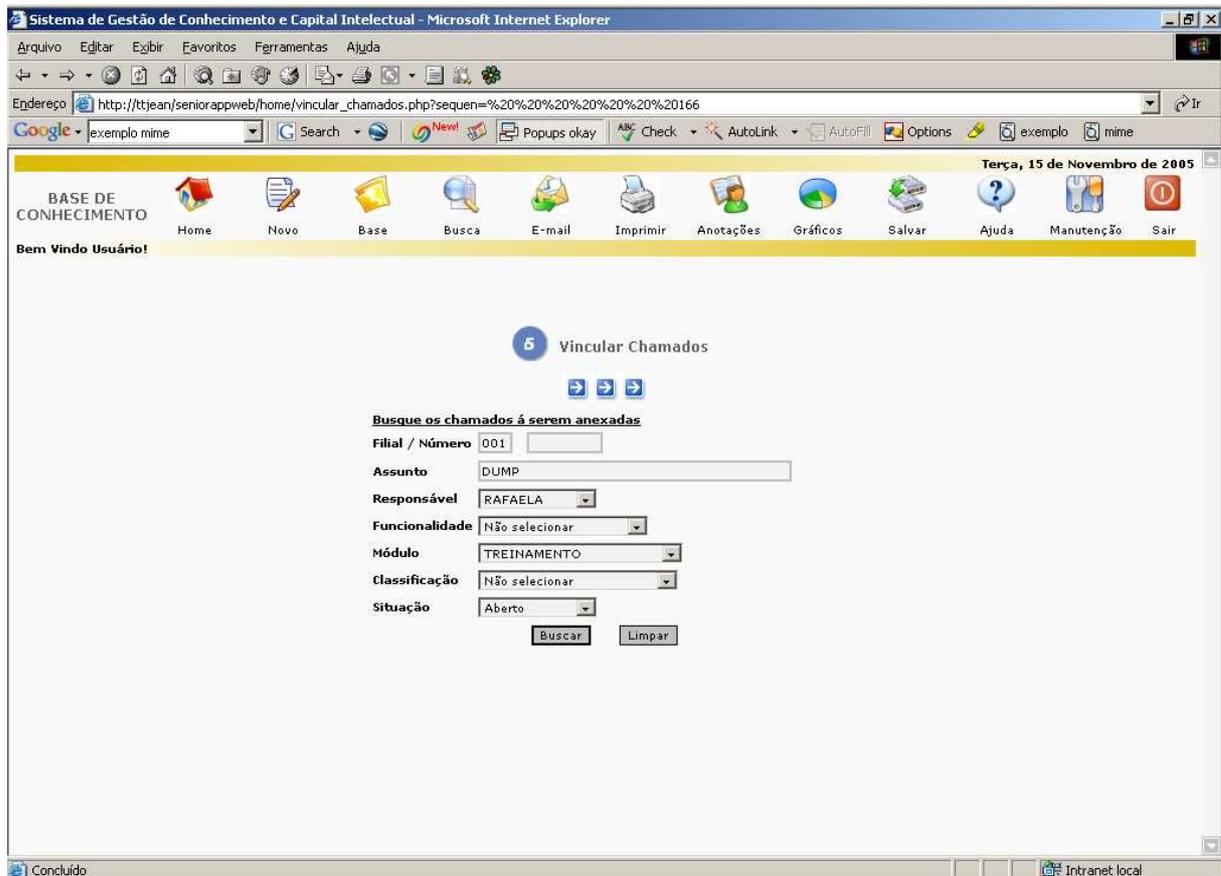


Figura 29: Tela de pesquisa de chamados do Totall Commerce SAC/Workflow.

Após a pesquisa serão apresentados os chamados encontrados com os filtros da pesquisa como indicado na Figura 30. Em seguida o usuário seleciona os chamados que deseja vincular e passará para o passo seguinte clicando no botão “Vincular Chamados(s) Selecionado(s)”.

Concluída a etapa de vinculação de chamados o redator visualiza o conhecimento com o resumo de todas as operações realizadas durante a inserção do conhecimento como mostrado na Figuras 31 e Figura 32.

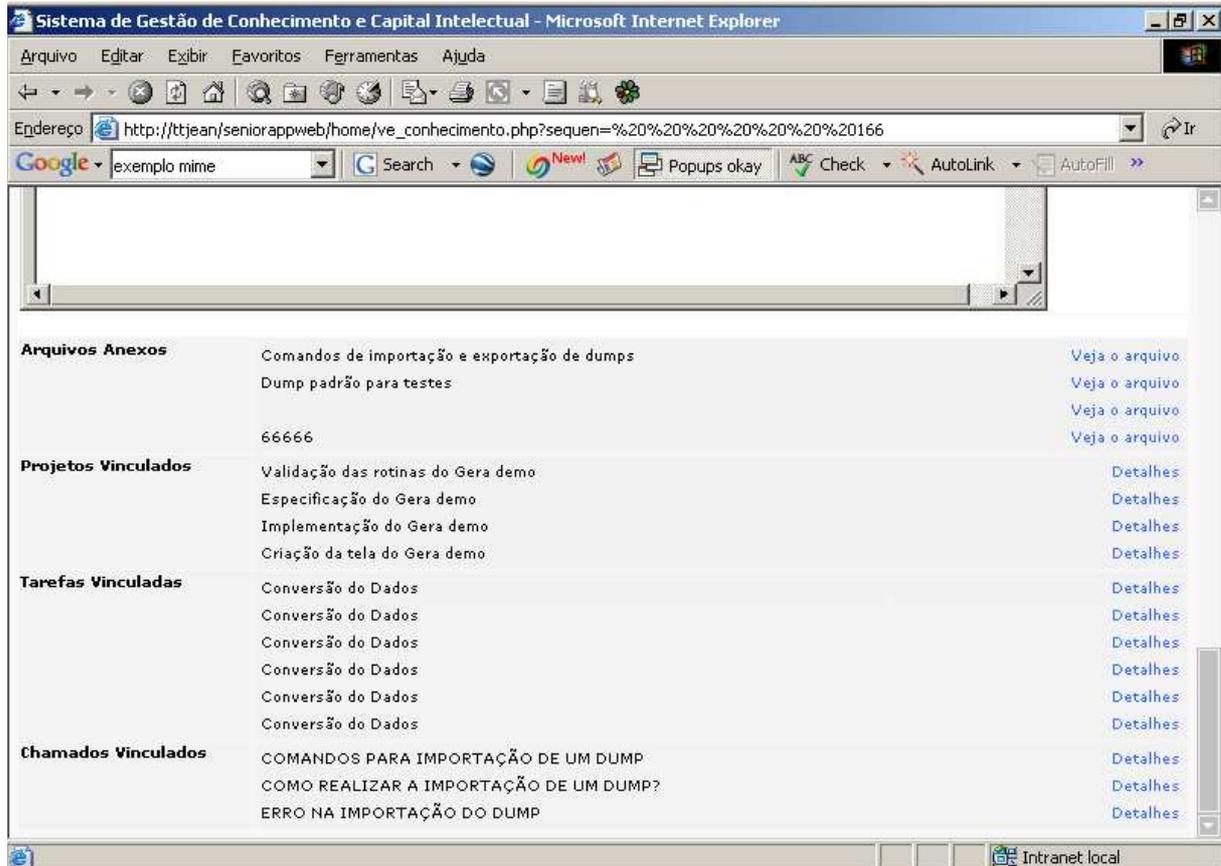


Figura 32: Continuação da tela de visualização do conhecimento.

Nesta tela estão disponíveis as opções que o usuário pode realizar com este conhecimento de acordo com suas permissões e configurações. A função “Dúvida” permite que o usuário realize um questionamento para o redator do conhecimento conforme visto na Figura 33. O redator receberá um e-mail indicando que uma pergunta foi gerada para este conhecimento e que deve respondê-la.

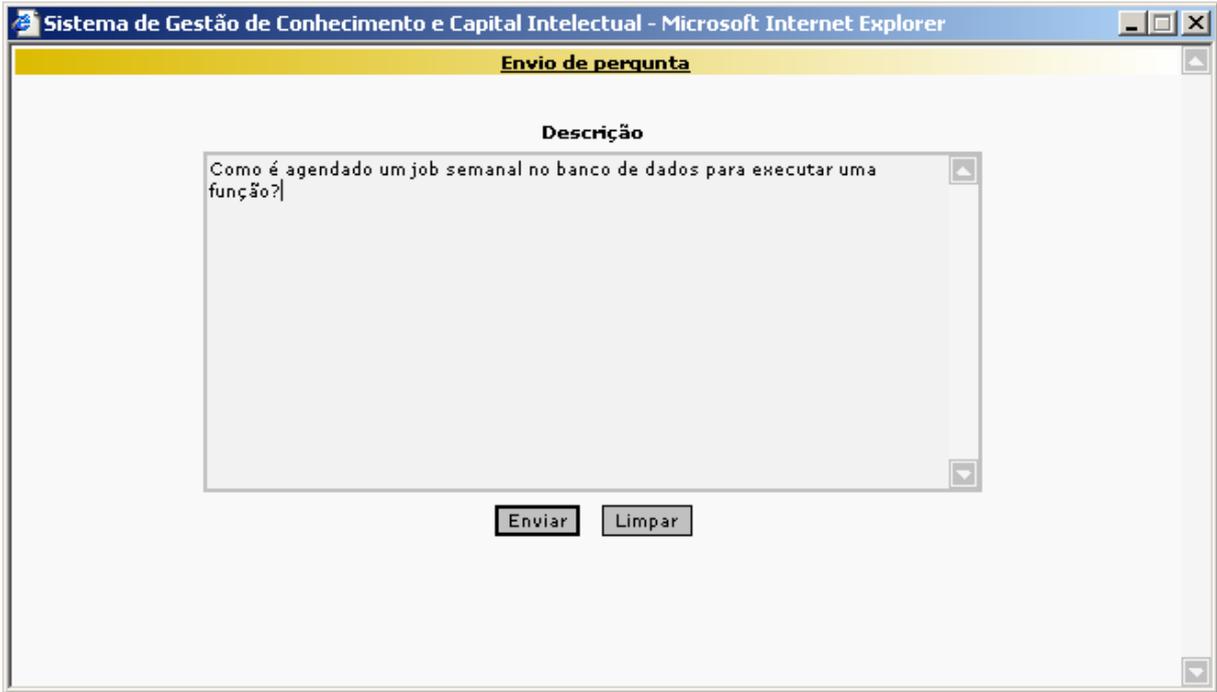


Figura 33: Tela de envio de pergunta.

Os questionamentos estão disponíveis para serem respondidos por qualquer usuário pela opção “Perguntas e respostas” na tela de visualização do conhecimento indicada pela Figura 34. Para responder uma pergunta o usuário clica na descrição da pergunta, a tela de resposta segue o padrão da tela de envio de pergunta. As respostas de cada pergunta serão listadas abaixo de cada pergunta respectivamente.

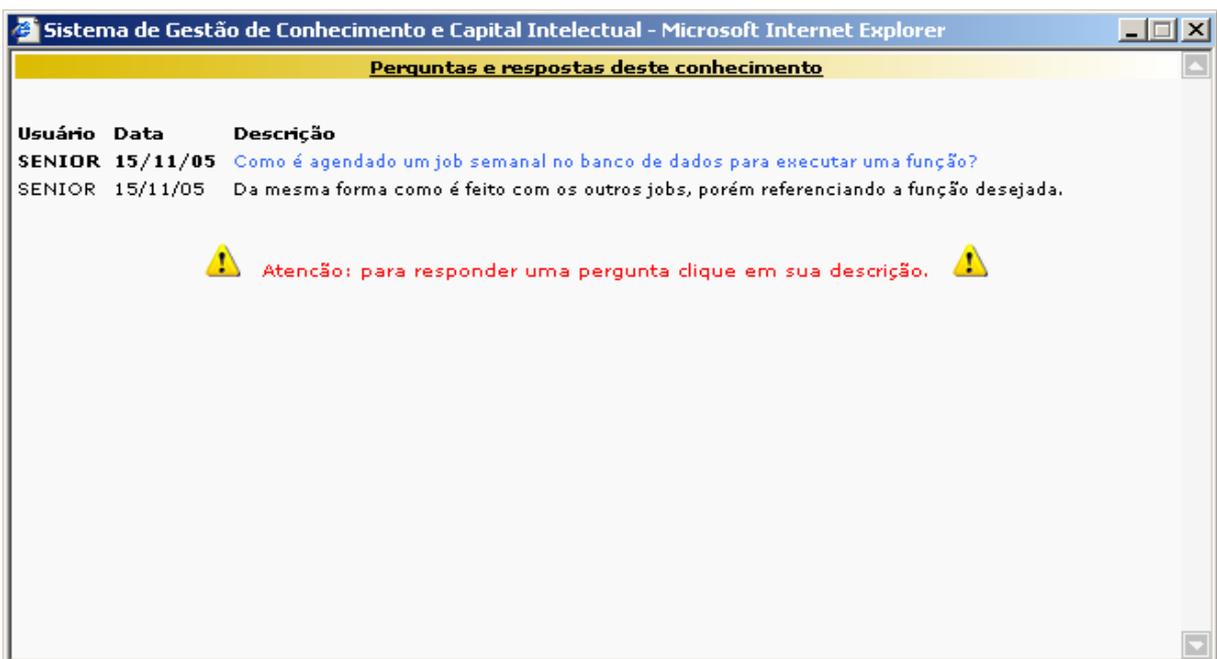


Figura 34: Tela de perguntas e respostas sobre determinado conhecimento.

A opção “Suas anotações” permite ao usuário armazenar anotações sobre o conhecimento. Esta opção foi implementada para que os usuários façam anotações diretamente vinculadas ao conhecimento em vez de utilizarem as anotações de algum aplicativo como o Microsoft Outlook ou armazenem as anotações em arquivos do seu computador. Na Figura 35 observa-se a inserção e a visualização das anotações já armazenadas para o conhecimento.

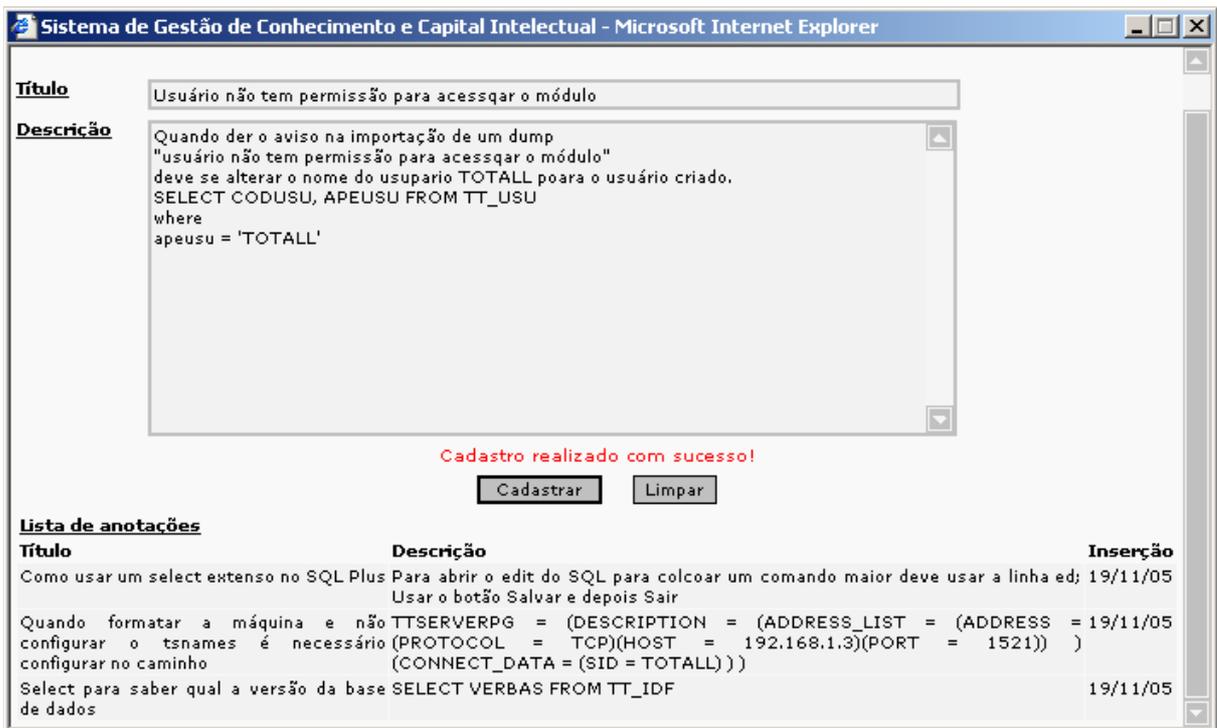


Figura 35: Tela de anotações sobre o conhecimento.

Para visualização de todas as anotações o usuário acessa a opção “Anotações” no menu superior. A tela apresentada na Figura 36 lista as anotações agrupadas pelo conhecimento que está relacionada.

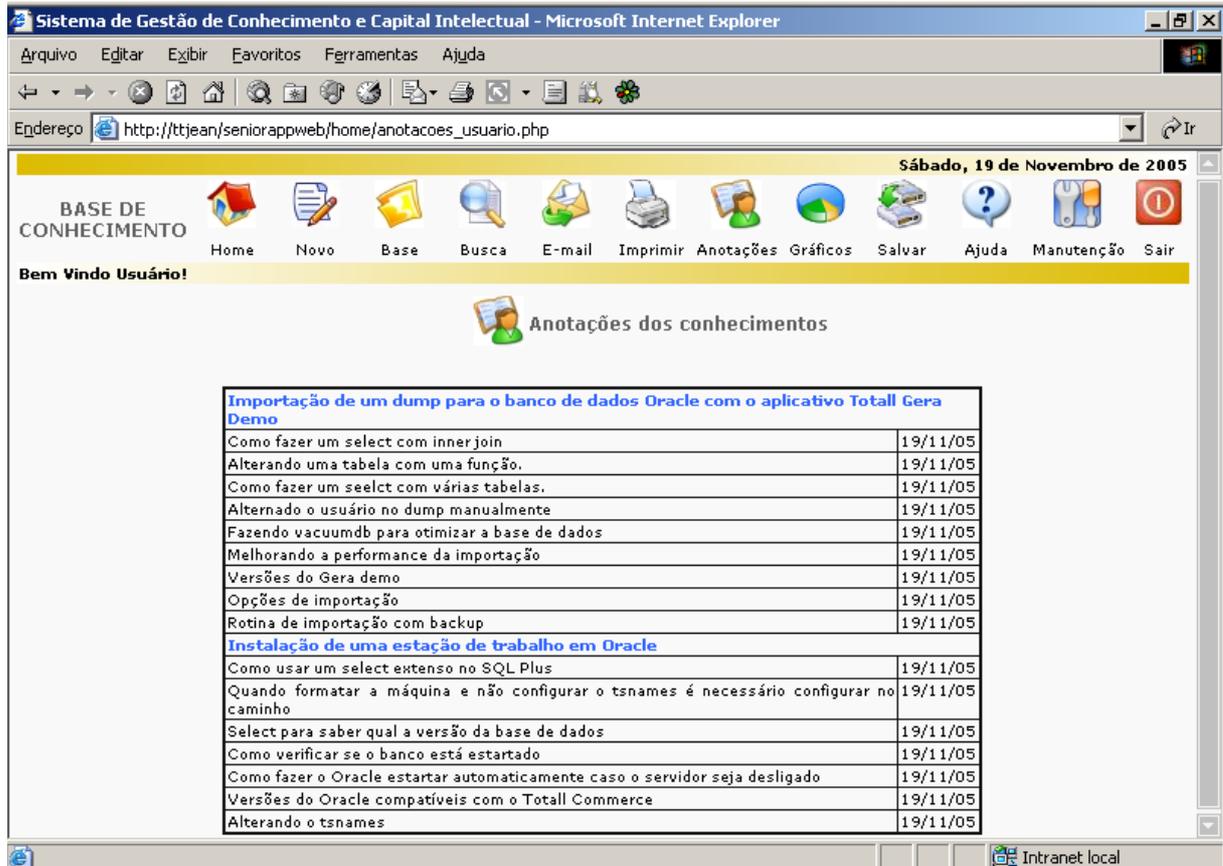


Figura 36: Tela de anotações de cada usuário.

Com a opção “Salvar em PDF” possibilita-se que o usuário gere um arquivo PDF do conhecimento que está sendo visualizado. Este recurso é possível com a instalação do *software* PrimiPDF para geração de arquivos em formato PDF que é indicado na página de ajuda do SGCCI acessível pelo menu superior da tela.

A opção “Enviar para revenda por e-mail” ou “Enviar para cliente por e-mail” é utilizada para que o conhecimento seja enviado para clientes e revendas da Total.Com S.A. A pesquisa é feita diretamente na base de clientes do Totall Commerce SAC/Workflow de acordo com os filtros da tela indicada pela Figura 37. Esta opção se torna disponível caso o redator tenha selecionado na etapa de classificação do conhecimento que o mesmo pode ser enviado por e-mail para revendas e clientes. Após realizar o filtro de pesquisa são apresentados os parceiros para que o usuário selecione os parceiros que devem receber o conhecimento, em seguida o usuário clica em “Enviar conhecimento” conforme visualização na Figura 38.

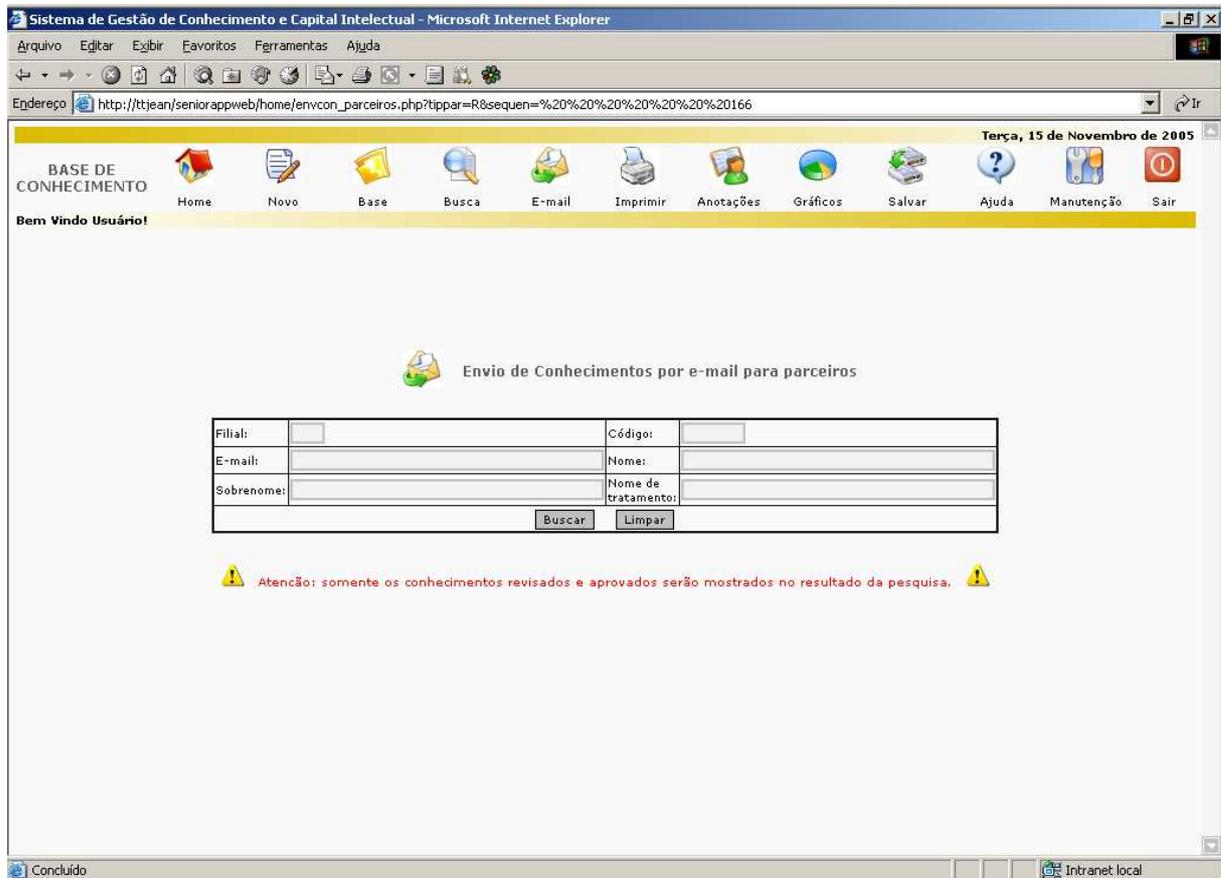


Figura 37: Tela de busca de parceiros para envio de conhecimento.

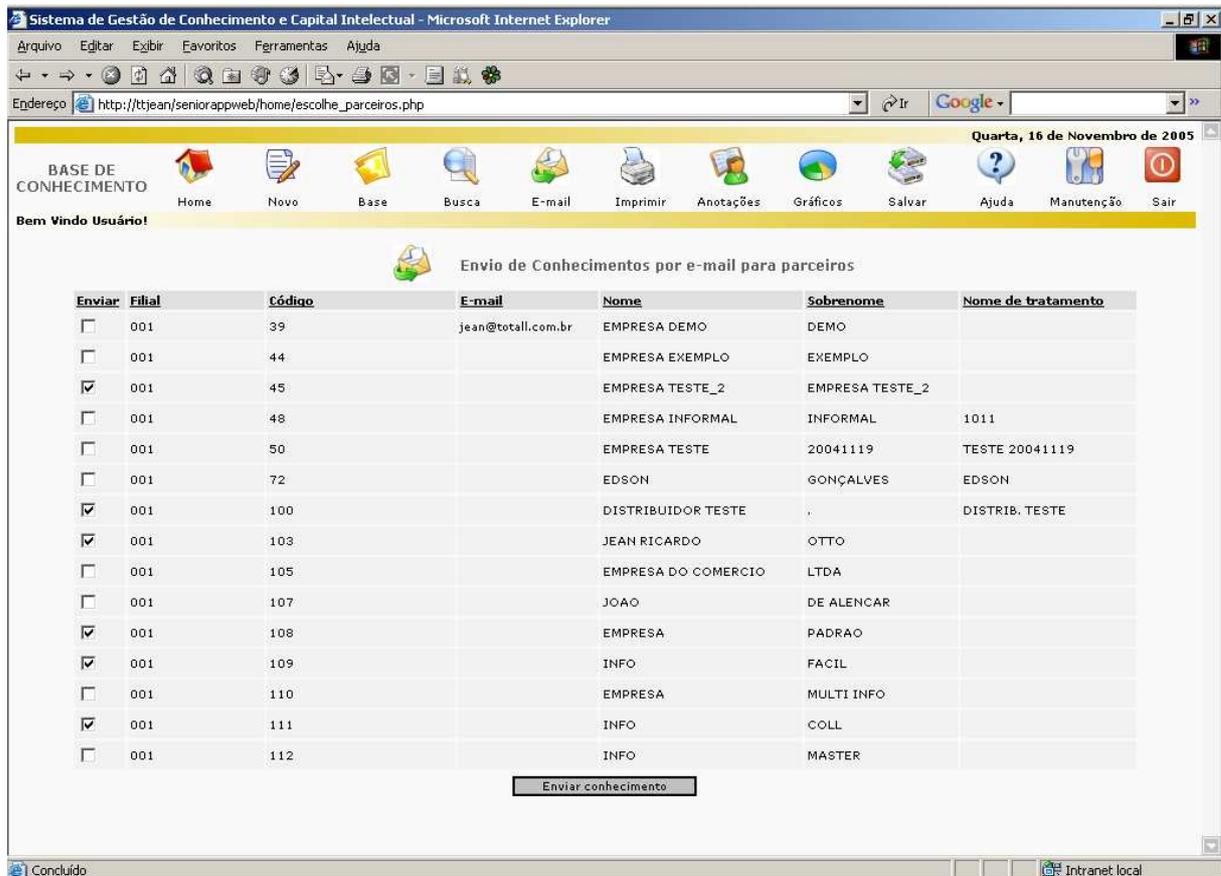


Figura 38: Tela de escolha dos parceiros para o envio do conhecimento

Na Figura 39 observa-se a tela de edição do conhecimento acessível através da opção “Editar”. Todas as informações do conhecimento são trazidas em seus respectivos campos para alteração. Caso o redator selecione o status “Em preparação” este conhecimento fica indisponível no período que estiver sendo editado. Caso o redator selecione a situação “Concluído” o conhecimento será revisado novamente pelo seu revisor. As mesmas opções de edição do conteúdo do conhecimento disponíveis na inserção do conhecimento podem ser utilizadas na edição.

clique no link da árvore do lado esquerdo da tela serão apresentados no lado direito os conhecimentos da funcionalidade indicada que já foram aprovados pelos seus respectivos revisores como observa-se na Figura 40. Nesta tela está a informação do redator e data de inserção de cada conhecimento. Para visualizar cada conhecimento listado o usuário clica na sua descrição.

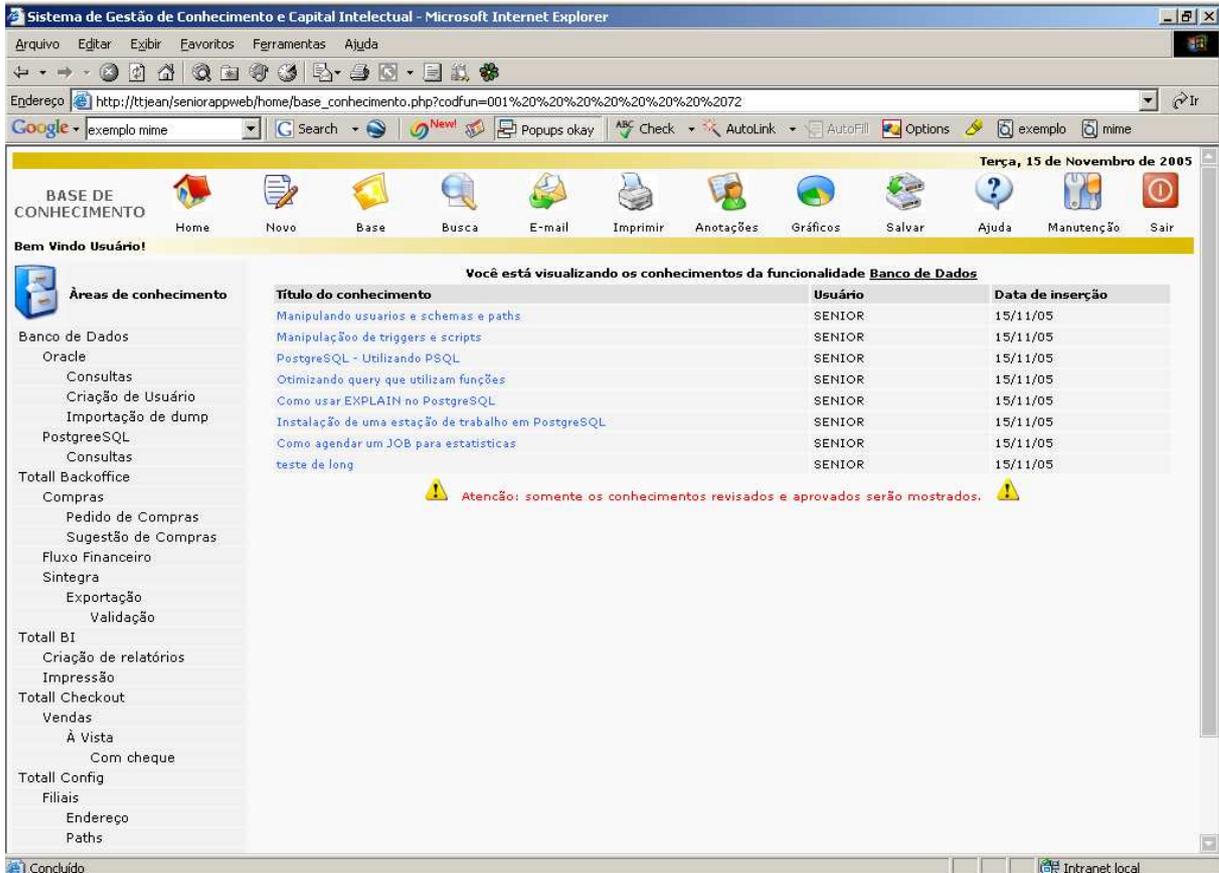


Figura 40: Acesso aos conhecimentos separados por funcionalidade.

Demonstra-se na Figura 41 a tela que possibilita ao usuário buscar determinados conhecimentos para serem enviados por e-mail. Estes conhecimentos podem ser filtrados de acordo com as mesmas informações preenchidas na inserção do conhecimento.

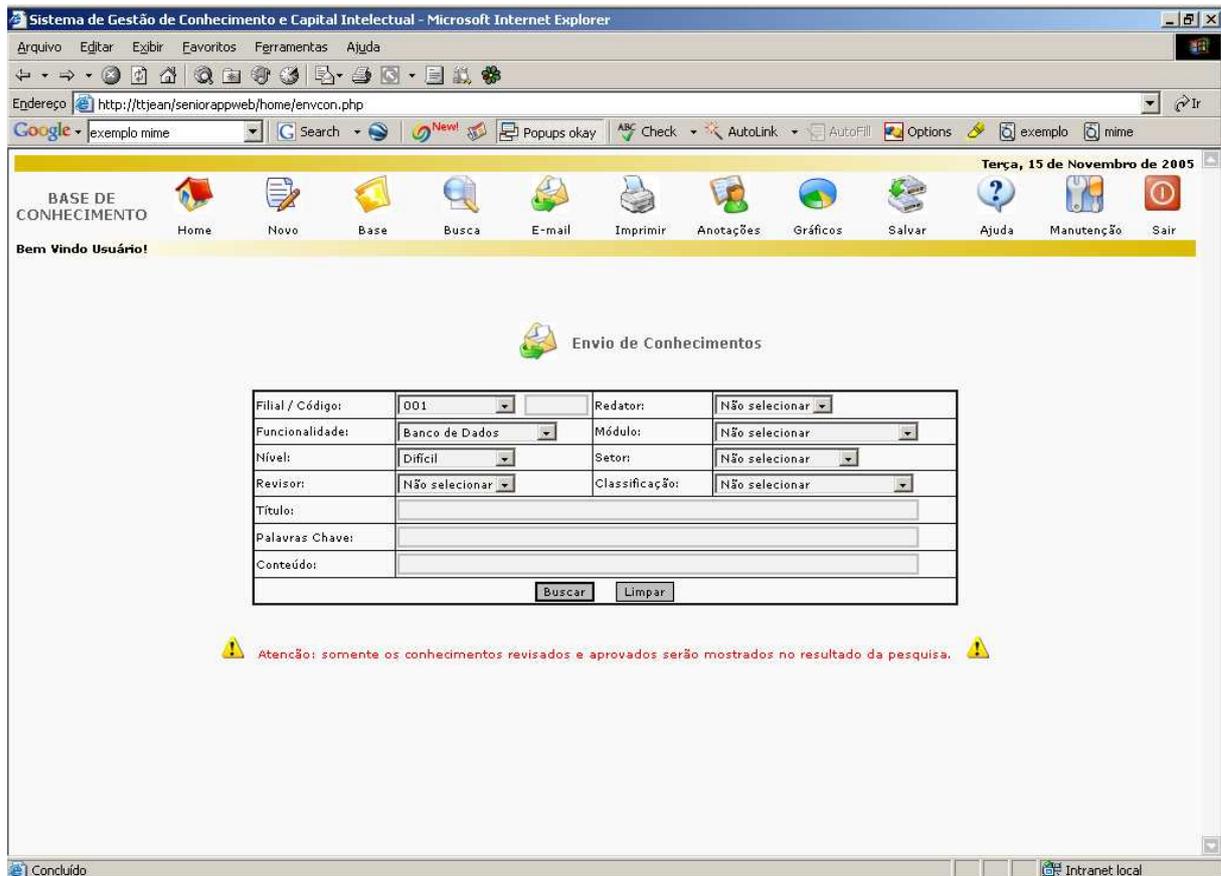


Figura 41: Tela de busca de conhecimentos para envio por e-mail.

Após encontrar o(s) conhecimento(s) desejado(s) o usuário marca o(s) registro(s) que deseja enviar para os destinatários ou tem a opção de ver os detalhes do conhecimento clicando na opção “Ver detalhes” ao lado de cada registro encontrado, como demonstra a Figura 42.

O usuário pode enviar o conhecimento para vários destinatários de uma só vez informando os endereços de destino separados por ponto e vírgula (;). Desta forma, cada um dos destinatários receberá um e-mail com o prefixo no título do conhecimento: “Enviando conhecimento:”.

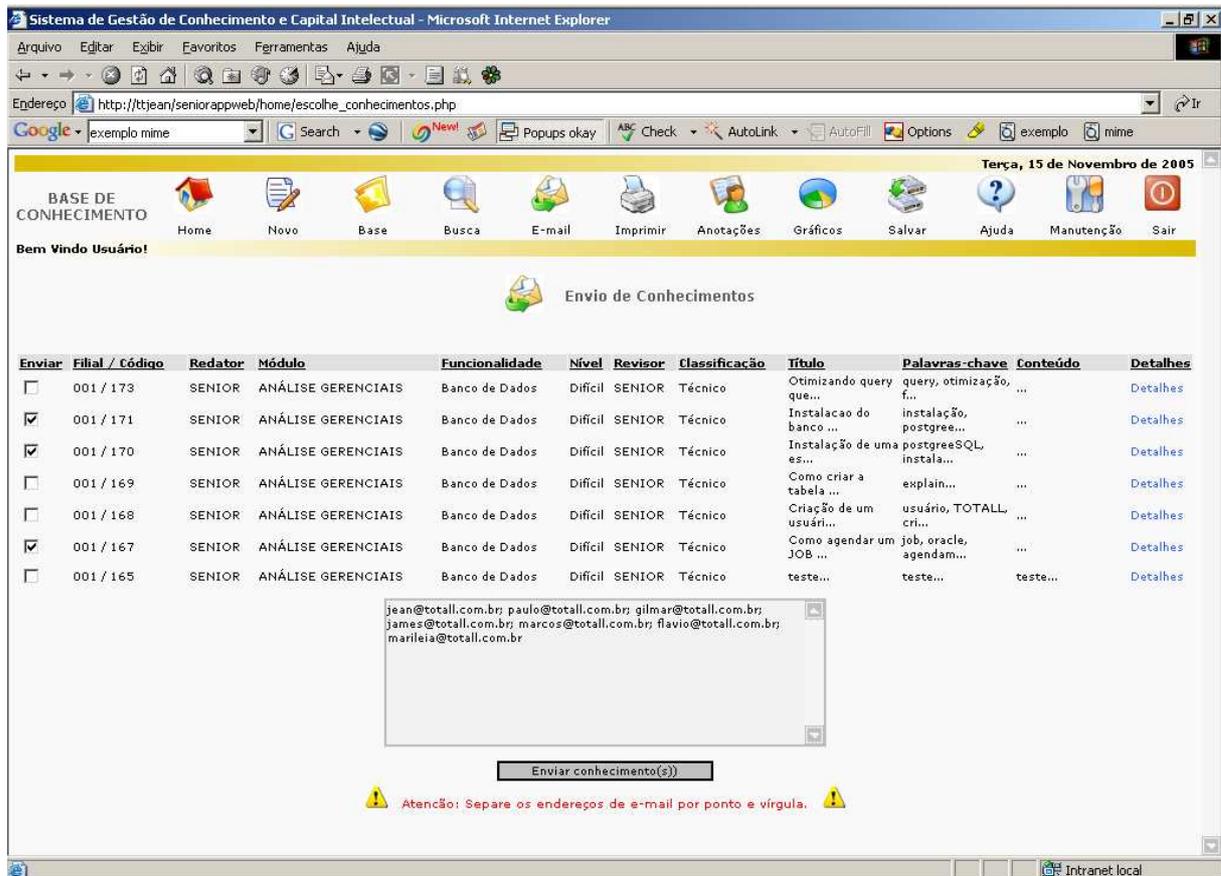


Figura 42: Tela de envio de conhecimentos por e-mail.

Para a facilitação da busca de conhecimentos, o usuário possui a opção de filtrar os conhecimentos de acordo com os filtros indicados na Figura 43. Após realizar os filtros e utilizar a opção “Buscar” são listados os conhecimentos encontrados. Ao clicar na opção “Detalhes” ao lado direito de cada conhecimento será mostrada a tela de visualização do respectivo conhecimento.

Para os administradores o SGCCI disponibiliza gráficos através da opção “Gráficos” no menu superior da tela. Os gráficos que podem ser visualizados como mostrado na Figura 44 são listados em seguida:

- a) conhecimentos aprovados por usuário;
- b) a serem lidos por usuário;
- c) inseridos classificados por setor;
- d) inseridos classificados pela classificação;
- e) revisões a serem realizadas por usuário;
- f) em preparação por usuário.

Sistema de Gestão de Conhecimento e Capital Intelectual - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://tjjean/seniorappweb/home/busca.php

Quarta, 16 de Novembro de 2005

BASE DE CONHECIMENTO

Bem Vindo Usuário!

Busca de Conhecimentos

Filial / Código:	<input type="text" value="Não selecionar"/>	Redator:	<input type="text" value="Não selecionar"/>
Funcionalidade:	<input type="text" value="Não selecionar"/>	Módulo:	<input type="text" value="Não selecionar"/>
Nível:	<input type="text" value="Não selecionar"/>	Sector:	<input type="text" value="Não selecionar"/>
Revisor:	<input type="text" value="Não selecionar"/>	Classificação:	<input type="text" value="Não selecionar"/>
Título:	<input type="text"/>		
Palavras Chave:	<input type="text"/>		
Conteúdo:	<input type="text"/>		

Buscar Limpav

Filial / Código	Redator	Módulo	Funcionalidade	Nível	Revisor	Classificação	Título	Palavras-chave	Detalhes
001 / 179	SENIOR	CONTAS A PAGAR	Banco de Dados	Intermediário	SENIOR	Técnico	Configuração do cron...	job, cron...	Detalhes
001 / 177	SENIOR	TOTALL BACKOFFICE	Banco de Dados	Fácil	SENIOR	Técnico	Manipulando usuarios...	usuários, schemas, p...	Detalhes
001 / 181	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	TRIGGER PARA LIMITE ...	limite, trigger, cré...	Detalhes
001 / 180	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	Impressão de Boleto...	impressão, boleto...	Detalhes
001 / 178	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	Configuração ODBC e ...	odbc, bde...	Detalhes
001 / 176	SENIOR	CONTAS A RECEBER	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	Manipulação de trig...	triggers, scripts...	Detalhes
001 / 175	SENIOR	CONTABILIDADE CUSTO	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	Gerar base TREINO...	base, treino...	Detalhes
001 / 174	SENIOR	COLETORES DE DADOS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	PostgreSQL - Utiliza...	psql...	Detalhes
001 / 172	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	Como usar EXPLAIN no...	Explain...	Detalhes
001 / 164	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Avançado	SENIOR	Técnico	teste de long...	long, select...	Detalhes
001 / 166	SENIOR	TT MAIL	Importação de dump	Difícil	SENIOR	Técnico	Importação de um dum...	dump, banco de daods...	Detalhes
001 / 173	SENIOR	ANÁLISE GERENCIAIS	Banco de Dados	Difícil	SENIOR	Técnico	Otimizando query que...	query, otimização, f...	Detalhes

Concluído

Figura 43: Tela de busca de conhecimentos.

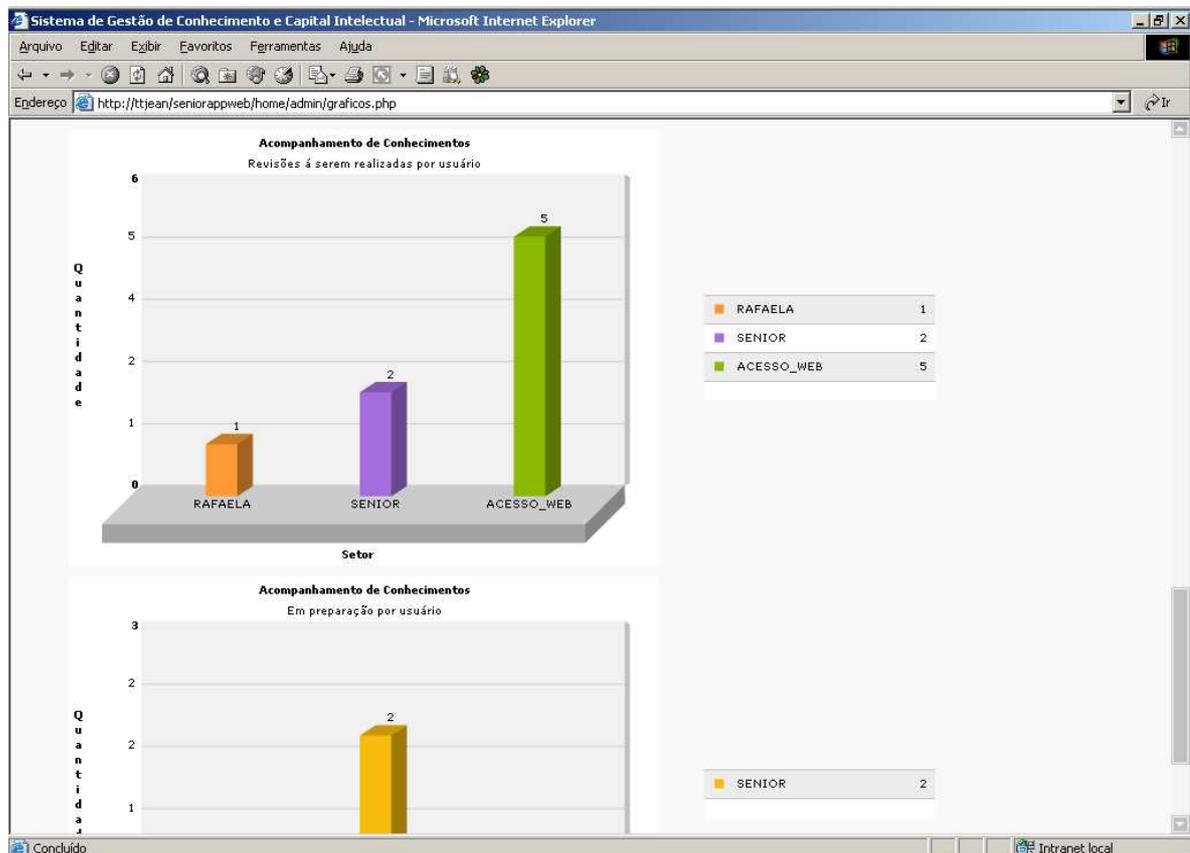


Figura 44: Tela de apresentação de gráficos para administradores.

Na Figura 45 observa-se a busca de conhecimentos que pode ser realizada pelos parceiros de negócio da empresa Totall.Com S.A em sua área exclusiva no site da empresa Totall.Com S.A. Na realização do *login* da área restrita do parceiro de negócio é definido se o parceiro é cliente ou revenda. De acordo a especificação do tipo do parceiro são apresentados os conhecimentos disponibilizados para clientes ou revendas no momento da classificação do conhecimento. Caso o login seja efetuado por um cliente, apenas serão listados os conhecimentos disponibilizados para o tipo “cliente”, caso o login seja efetuado por uma revenda somente serão listados os conhecimentos disponibilizados para o tipo “revenda”.

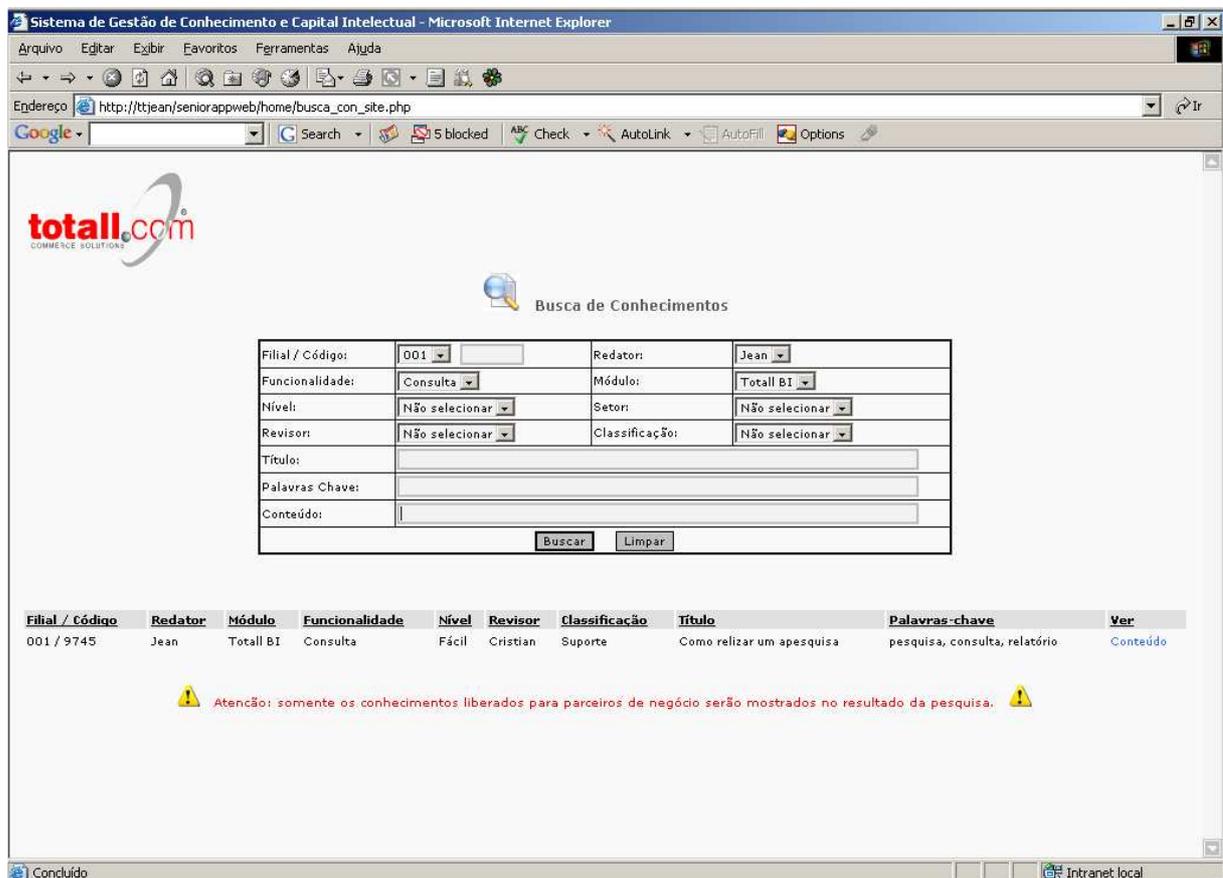


Figura 45: Tela para busca de conhecimentos pelos parceiros de negócio.

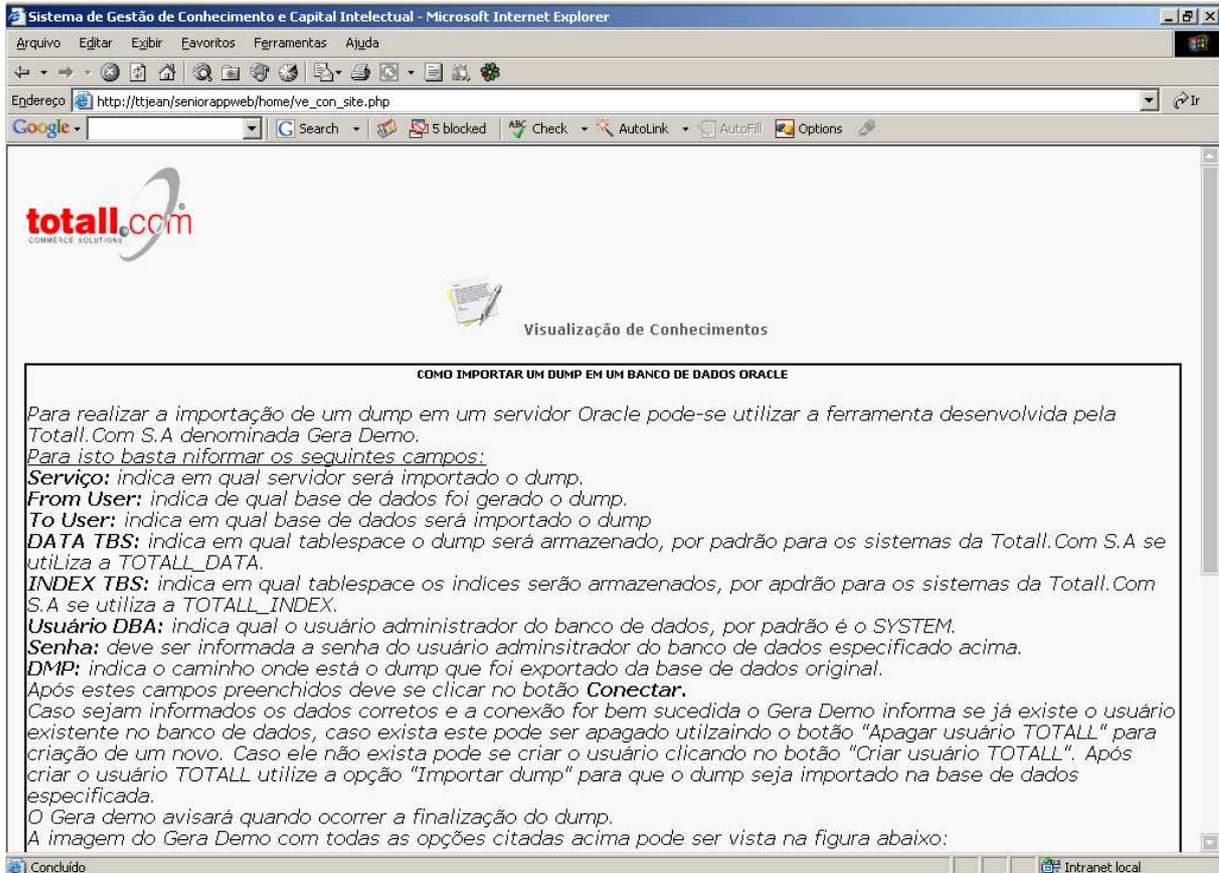


Figura 46: Tela de visualização de conhecimentos pelos parceiros de negócio.

A realização e visualização de perguntas em relação à um conhecimento é realizada da mesma forma como demonstrado na área dos funcionários da empresa Total.Com S.A. Na visualização das perguntas e respostas são listadas apenas as perguntas realizadas pelo parceiro de negócio.

A busca e visualização de conhecimentos no site da Total.Com segue o padrão da busca na área restrita dos parceiros, porém a pesquisa é realizada apenas com as opções título, palavras chave e conteúdo.

Em sua área restrita para rápida verificação dos conhecimentos vinculados aos seus projetos, cada cliente possui a tela que lista estes conhecimentos como mostrado na Figura 47.

Nos processos onde necessita-se o envio de e-mails é utilizado o sistema Total Mail desenvolvido pela Total.Com S.A. O responsável pelo envio e recebimento dos e-mails executa o aplicativo, informa os dados para conexão e a base de dados de que deseja enviar os e-mails. Em seguida o usuário utiliza a opção "Enviar" como apresentado na Figura 48.

Sistema de Gestão de Conhecimento e Capital Intelectual - Microsoft Internet Explorer

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Endereço http://ttjean/seniorappweb/home/con_prj.php

Google Search 7 blocked Check AutoLink AutoFill Options

total.com
COMMERCE SOLUTIONS

Conhecimentos inseridos referentes á projetos

Título	Projeto	Ver
Como realizar um pesquisa	Treinamento I	Conteúdo
Importação de um dump para o banco de dados Oracle com o aplicativo Total Gera Demo	Treinamento I	Conteúdo
Como agendar um JOB para estatísticas	Treinamento I	Conteúdo
Como criar a tabela PLAN_TABLE para EXPLAIN	Treinamento I	Conteúdo
Instalação de uma estação de trabalho em Oracle	Treinamento SQL	Conteúdo
Instalacao do banco PostgreSQL	Treinamento SQL	Conteúdo
Como usar EXPLAIN no PostgreSQL/p>	Treinamento SQL	Conteúdo
Otimizando query que utilizam funções	Treinamento SQL	Conteúdo
PostgreSQL - Utilizando PSQL	Treinamento SQL	Conteúdo
Gerar base TREINO	Treinamento SQL	Conteúdo
Manipulação de triggers e scripts	Treinamento SQL	Conteúdo
Manipulando usuarios e schemas e paths	Treinamentos gerais	Conteúdo
Configuração ODBC e BDE	Treinamentos gerais	Conteúdo
Configuração do cron para job	Treinamentos gerais	Conteúdo
Impressão de Boletos Bancários	Treinamentos gerais	Conteúdo
TRIGGER PARA LIMITE DE CREDITO DEFAULT	Treinamentos gerais	Conteúdo

Concluído Intranet: local

Figura 47: Tela que relaciona os conhecimentos vinculados aos projetos do parceiro.

Total Mail

Ajuda

Conectar Desconectar Receber Enviar Minimizar Sair

Conexão E-Mail

Localização SMTP

Host:

Porta:

Efetuar Login no Servidor

Usuário:

Senha:

Tempo de reativação:
Tempo em minutos:

Base de Dados

Alias:

Usuário:

Senha:

Filial:

Recepção de E-mails
[Configurar Recepção](#)

Arquivo de log: C:\Total 2000\4.1d\Release03\TTMAIL.log [Limpar](#)

21/11/2005 12:51:43 - Desconectado
 21/11/2005 12:51:43 - Iniciando desconexão..
 21/11/2005 12:51:43 - Envio concluído!
 21/11/2005 12:51:41 - Aguarde, enviando mensagens da tabela..
 21/11/2005 12:51:41 - Aguarde, verificando se a tabela existe..
 21/11/2005 12:51:39 - Conexão ao servidor SMTP realizada com sucesso!
 21/11/2005 12:51:38 - Aguarde, conectando ao servidor SMTP..
 21/11/2005 12:51:38 - Conexão ao banco de dados realizada com sucesso!
 21/11/2005 12:51:38 - Verificando se o alias, usuário e senha estão corretos..
 21/11/2005 12:51:38 - Aguarde, conectando a base de dados..
 21/11/2005 12:49:33 - Desconectado
 21/11/2005 12:49:33 - Iniciando desconexão..
 21/11/2005 12:49:33 - Envio concluído!
 21/11/2005 12:49:33 - Sem E-mails para enviar!
 21/11/2005 12:49:33 - Aguarde, enviando mensagens da tabela..
 21/11/2005 12:49:33 - Aguarde, verificando se a tabela existe..
 21/11/2005 12:49:11 - Conexão ao servidor SMTP realizada com sucesso!
 21/11/2005 12:49:10 - Aguarde, conectando ao servidor SMTP..
 21/11/2005 12:49:10 - Conexão ao banco de dados realizada com sucesso!
 21/11/2005 12:49:06 - Verificando se o alias, usuário e senha estão corretos..
 21/11/2005 12:49:06 - Aguarde, conectando a base de dados...

Desconectado

Figura 48: Tela do Total Mail para envio de e-mails.

Na Figura 49 observa-se o diagrama de atividades após a implantação do SGCCI.

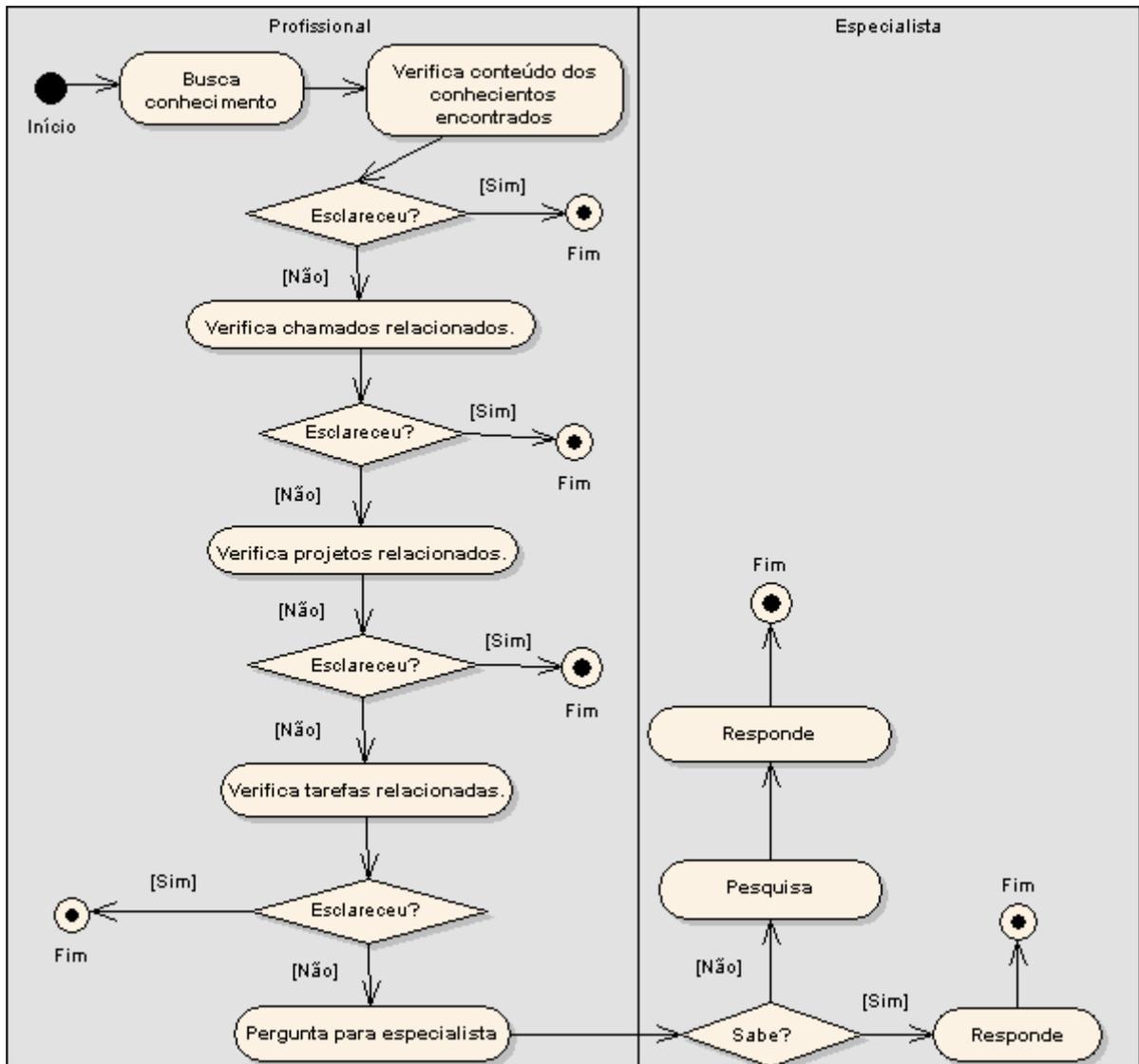


Figura 49: Diagrama de atividades após implementação do SGCCI.

4.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SGCCI trouxe impactos positivos como a diminuição de tempo para esclarecimento de dúvidas e melhoria na busca de informações e conhecimentos. A necessidade de auxílio e esclarecimento de dúvidas pelos responsáveis especialistas diminuiu aproximadamente 30% garantindo maior quantidade de tempo para especialistas dedicarem-se na melhoria e ajuste das aplicações desenvolvidas pela empresa Totall.Com S.A.

No setor de suporte técnico houve diminuição de 25% na quantidade de chamados abertos para resolução de problemas pelo fato de que vários conhecimentos para solução de problemas foram disponibilizados de forma prática para que os clientes e revendas possam visualizá-los e resolver problemas ou esclarecer dúvidas sem apoio de suporte técnico. Desta forma o objetivo é elaborar uma quantidade maior de conhecimentos para que o número de chamados diminua constantemente. No setor de suporte técnico obtiveram-se os melhores resultados com relação à captação, disseminação e entendimento das novas rotinas das aplicações. Os novos conhecimentos inseridos no SGCCI diretamente enviados para os atendentes de suporte técnico garantem que se possa prestar um melhor atendimento aos clientes.

O modelo de gerenciamento dos conhecimentos possibilitou que os administradores do SGCCI tenham a avaliação e consulta dos conhecimentos que foram lidos pelos usuários, facilitando a busca de um usuário que tenha a capacidade de esclarecer uma dúvida, executar algum processo ou realizar o atendimento ao cliente de forma eficiente.

A possibilidade de criação em etapas do conhecimento diretamente no SGCCI favoreceu o controle dos conhecimentos que necessitam ser concluídos, eliminando arquivos e textos nos computadores dos profissionais da empresa e garantindo que estes tenham a visualização dos conhecimentos que precisam concluir. Este processo eliminou a perda de conhecimentos que estavam sendo criados, mas que por alguma eventualidade, estavam sendo excluídos.

Os conhecimentos que possuem relação com registros do Totall Commerce SAC/Workflow podem ser vinculados à estes registros e os arquivos relacionados com o conhecimento estão sendo encontrados de forma rápida e eficaz.

Após a implantação do SGCCI não existe a necessidade de troca de arquivos ou e-mails para repasse do conhecimento, pois a base de conhecimento está centralizada e

acessível para qualquer usuário com acesso à internet.

Com a necessidade de revisão dos conhecimentos a qualidade dos conhecimentos elevou-se, garantindo segurança e confiabilidade para o leitor do conhecimento.

O requisito não funcional RNF07 – *O sistema deverá ser capaz de armazenar conteúdo texto associado com imagens em um campo LONGBLOB* – durante seu desenvolvimento foi alterado pelo fato do componente <textarea> da linguagem HTML não enviar os dados da imagem para uma variável ou possibilitar alguma forma de recuperação destes dados para armazenamento em um banco de dados. O componente <textarea> apenas referencia o caminho da imagem de onde foi copiada. A forma de possibilitar a formatação do conhecimento com imagens foi apresentada na Figura 22. Desta forma o SGCCI realiza o *upload* das imagens necessárias para a edição do conhecimento fazendo com que o componente <textarea> envie o caminho de referência da imagem no servidor da empresa Total.Com S.A possibilitando a visualização do conhecimento com as imagens utilizadas em sua edição. Desta forma verifica-se que o requisito foi alterado, porém possibilita o mesmo resultado final ao usuário.

O requisito funcional RF12 – *O sistema deve permitir a geração de arquivos em formato PDF de determinado conhecimento* – foi alterado durante o desenvolvimento do sistema devido à característica do SGCCI de possibilitar a criação de um conhecimento com várias formas de formatação. Até o término de implementação do SGCCI a classe FPDF da linguagem PHP destinada à geração de arquivos PDF de páginas HTML não possibilitava a criação de arquivos PDF sem a definição do seu estilo de impressão. Com a classe FPDF os objetos da página como textos, imagens ou cores devem ser definidos para geração do arquivo PDF. Desta forma optou-se por disponibilizar para os usuários do SGCCI um software que realiza a geração dos arquivos PDF dos conhecimentos visualizados no SGCCI conforme está sendo visualizado para que o requisito da formatação do conhecimento de forma adaptada à

necessidade de sua visualização fosse mantida.

Ocorreu a alteração na forma de envio de e-mails do SGCCI no decorrer de seu desenvolvimento. O envio de e-mails não é realizado diretamente através da função mail() da linguagem PHP. Esta mudança decorreu em vista da empresa Totall.Com S.A possuir um aplicativo denominado Totall Mail que envia os e-mails do Totall Commerce e Totall BI. Este aplicativo pode utilizar qualquer servidor de e-mails. O Totall Mail envia os e-mails que estão armazenadas na tabela TT_MAI. Os aplicativos inserem as mensagens nesta tabela, e ao se conectar no Totall Mail o usuário tem a opção de enviar os e-mails. A utilização do Totall Mail garante maior confiabilidade no envio dos e-mails do SGCCI pois caso ocorra algum erro no envio do e-mail o problema é visualizado pelo usuário que está utilizando o Totall Mail. O Totall Mail possibilita a verificação dos e-mails enviados, podendo assim gerar estatísticas sobre os e-mails enviados através do Totall BI.

5 CONCLUSÃO

Neste capítulo inicialmente são apresentadas conclusões da realização deste trabalho, e em seguida são apresentadas as extensões para sugestões de complementações.

5.1 CONCLUSÃO

A utilização do SGCCI refletiu em melhorias nos setores de suporte técnico e desenvolvimento da empresa Totall.Com S.A auxiliando os funcionários a realizarem suas funções com mais eficiência, rapidez, segurança e qualidade.

Este trabalho refletiu a etapa inicial para a empresa Totall.Com S.A usufruir da GC e criar novas aplicações ou integrar novos módulos com o sistema elaborado neste trabalho, afim de criar vantagens para manter-se competitiva no mercado da automação comercial e entrar em novos mercados.

Com a centralização dos conhecimentos em uma base acessível para todos os parceiros de negócio e a integração com o sistema Totall Commerce SAC/Workflow, permitiu-se que os conhecimentos fossem armazenados, relacionados e vinculados com arquivos e registros respaldando uma melhor visualização de cada conhecimento.

Com o desenvolvimento do SGCCI com as tecnologias utilizadas pela empresa Totall.Com S.A conseguiu-se criar um ambiente de fácil integração com as outras aplicações, favorecendo versatilidade na união contínua e prolongada de todas estas aplicações em prol da centralização das informações e conhecimentos contidos nestas aplicações.

O desenvolvimento deste trabalho resultou no entendimento de como a GC pode beneficiar uma organização, especialmente do setor de desenvolvimento de *software*. Com a implementação do SGCCI obteve-se o entendimento de como um SI deve ser adaptado para

executar processos de negócio e os resultados que o mesmo traz. Com o estudo das tecnologias utilizadas em sua implementação obteve-se a solução dos problemas ou desafios que se encontram na implementação e implantação de um sistema com tais características.

5.2 EXTENSÕES

Como o objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema que gerencia o capital intelectual na empresa Totall.Com S.A, existem várias alternativas para que o SGCCI seja incrementado. Como relatado na fundamentação teórica existem tecnologias úteis para serem utilizadas com o objetivo de melhorar a GC nas organizações.

Para a complementação deste trabalho podem ser realizadas as implementações apresentadas a seguir:

- a) criar a possibilidade dos chamados do Totall Commerce SAC/Workflow serem respondidos automaticamente com a tecnologia RBC de acordo com os conhecimentos inseridos na base de conhecimento do SGCCI para que sejam enviados para os clientes e revendas;
- b) acrescentar um módulo para mapeamento do conhecimento de acordo com a colaboração dos usuários;
- c) elaborar e desenvolver uma forma de associar os conhecimentos afim de informar ao usuário que um conhecimento está relacionado com outros, que podem ser importantes para entendimento do conhecimento que está sendo visualizado ou buscado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL, Daniel. Capaldo; ROZENFELD, Henrique. **Gerenciamento de Conhecimentos sobre o processo de Desenvolvimento de Produto**. In: 3º CONGRESSO BRASILEIRO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO, 09, 2001, Florianópolis SC. Disponível em: <<http://www.ctc.ufsc.br/produto/Produto1/artigos/artigo7.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2005.
- BALDAM, Roquemar de Lima; VALLE, Rogerio; CAVALCANTI, Marcos. **GED: gerenciamento eletrônico de documentos**. São Paulo : Érica, 2002. 204 p, il.
- BRANCO, Leandro Luiz. **Gestão do Conhecimento aplicado á área de vendas**. 2004. 81 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Sistemas de Informação) – Centro de Ciências Exatas e Naturais, Universidade Regional de Blumenau.
- BUKOWITZ, Wendi R; WILLIAMS, Ruth L. **Manual de gestão do conhecimento: ferramentas e técnicas que criam valor para a empresa**. São Paulo : Bookman, 2002. 399p, il. Tradução de: The knowledge management fieldbook.
- CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento: um roteiro para a ação**. 9. ed. Rio de Janeiro : Campus, 2003. 170 p, il.
- CRUZ, Tadeu. **Workflow: a tecnologia que vai revolucionar processos**. Sao Paulo : Atlas, 1998. 222p, il.
- DALFOVO, Oscar. **Sistemas de informação: estudos e casos : o uso da informação pelos administradores e executivos que obtêm vantagem competitiva**. Blumenau : Acadêmica, 2004. xi, 293 p, il.
- DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro : Campus, 1998. xvi, 237p. Tradução de: Working Knowledge.
- DRUCKER, Peter Ferdinand. **Sociedade pós-capitalista**. 5. ed. Sao Paulo : Pioneira, c1996. xxiii, 186p. (Novos Ubrais).
- DRUCKER, Peter Ferdinand; HOWARD, Robert. **Aprendizado organizacional: gestão de pessoas para a inovação contínua**. Rio de Janeiro : Campus, c2000. 322p. (Harvard business review book). Tradução de: The learning imperative.
- INFOSOFTGLOBAL. **Fusion Charts**. Disponível em: <<http://www.infosoftglobal.com/FusionCharts/>>. Acesso em: 14 set. 2005.
- JAMIL, George Leal. **Repensando a TI na empresa moderna: atualizando a gestão com a tecnologia da informação**. Rio de Janeiro : Axcel Books do Brasil, 2001. xxv, 547p, il.

KLEIN, David A. **A gestão estratégica do capital intelectual:** recursos para a economia baseada em conhecimento. Rio de Janeiro : Qualitymark, 1998. 360p, il. Tradução de: The strategic management of intellectual capital.

KROGH, George Von; ICHIJO, Kazuo; NONAKA, Ikujiro. **Facilitando a criação de conhecimento:** reinventando a empresa com o poder da inovação. Rio de Janeiro : Campus, 2001. 350p, il. Tradução de: Enabling knowledge creation.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa:** como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 6. ed. Rio de Janeiro : Campus, 1997. xv, 358p, il. Tradução de: The knowledge-creating company.

ROSSATTO, Maria Antonieta. **Gestão do conhecimento:** a busca da humanização, transparência, socialização e valorização do intangível. Rio de Janeiro : Interciência, 2003. xii, 264p, il.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina:** arte e prática da organização de aprendizagem. 8. ed. rev. e ampl. Sao Paulo : Best Seller, 2001. 443p, il. Tradução de: The fifth discipline.

SORDI, José Osvaldo de. **Tecnologia da informação aplicada aos negócios.** São Paulo : Atlas, 2003. 185p, il.

SOURCEFORGE. **Tinymce.** Disponível em <http://sourceforge.net/projects/tinymce/>. Acesso em: 10 set. 2005.

STEWART, Thomas A. **Capital intelectual:** a nova vantagem competitiva das empresas. Rio de Janeiro : Campus, 1998. xxi, 237p, il. Tradução de: Intellectual capital.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações:** gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. Rio de Janeiro : Campus, 1998. xiv, 260p, il. Tradução de: The new organizational wealth.

TERRA, José Cláudio Cyrineu; GORDON, Cindy. **Portais corporativos:** a revolução na gestão do conhecimento. 3. ed. São Paulo : Negócio Editora, 2003. 453p, il.

TOTALL. **WebSite,** Blumenau (2005). Disponível em: <<http://www.totall.com.br>>. Acesso em: 12 abr. 2005.

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly (Rex Kelly); POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação:** teoria e prática. Rio de Janeiro : Campus, 2003. xv, 598p, il. +, 1CD. Acompanha CD-ROM. Tradução de: Introduction to information technology.

ZABOT, João Batista M; SILVA, Luiz C. Mello da. **Gestão do conhecimento:** aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva. São Paulo : Atlas, 2002. 142p.

APÊNDICE A – Detalhamento dos Casos de Uso

UC01.01 Insere conhecimento

Permite ao redator inserir um conhecimento

Constraints

- Approved Pré-condição . Um redator deve ter efetuado *login*.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ser criado.

Cenários

Inserir as informações referentes a um conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta o cadastro do conhecimento.
2. O redator informa o módulo, nível, setor, funcionalidade, revisor, título, palavras-chave e a descrição. Informa se o conhecimento será disponibilizado para os clientes, revendas e no site, se será enviado por e-mail para os clientes e revendas..
3. O redator confirma a operação.
4. O sistema grava a operação.
5. O sistema apresenta a tela de edição de conteúdo.
6. O redator edita o conteúdo.
7. O editor determina se a situação do conhecimento está como “Concluída” ou “Em preparação”.
8. O redator confirma a operação.
9. O sistema registra a operação e apresenta a tela de vinculações.

No passo 4, se o redator deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC01.02 Anexa arquivos.

Inserção de arquivos com o conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição . Um redator precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento precisa estar sendo criado.
- Approved Pós-condição. Um arquivo deve ser anexado ao conhecimento.

Cenários

Anexar arquivos no conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela para que os arquivos sejam anexados.
2. O redator procura os arquivos através da tela de procura de arquivos do windows.
3. O redator seleciona os arquivos.
4. O redator confirma.
5. O sistema apresenta a mensagem “Arquivos anexados com sucesso!”.

Não seleciona tarefas {Exceção}.

No passo 5, caso o redator não selecione nenhum arquivo o sistema apresenta a seguinte mensagem “Nenhum arquivo foi anexado!” e retorna para a tela de criação do conhecimento.

UC01.03 Vincula chamados.

Vincula chamados do Totall Commerce WebSAC ao conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um redator precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento precisa estar sendo criado.
- Approved Pós-condição. Um ou mais chamados devem ser vinculados.

Cenários

Buscar chamados no Totall Commerce WebSAC {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela de busca de chamados no Sistema Totall Commerce WebSAC.
2. O redator insere as configurações do filtro desejado.
3. O redator confirma a busca.

4. O sistema apresenta os chamados encontrados.
5. O redator seleciona os chamados que deseja vincular.
6. O redator confirma.
7. O sistema apresenta a mensagem “Vinculação realizada!”.

Não seleciona chamado {Exceção}.

No passo 5, caso o redator não selecione nenhum chamado o sistema apresenta a seguinte mensagem “Nenhum chamado foi vinculado!” e retorna para tela de criação do conhecimento.

Não encontra chamado {Exceção}.

No passo 4, caso não seja encontrado nenhum chamado o sistema apresenta a mensagem “Nenhum chamado encontrado!”.

UC01.04 Vincula tarefas.

Vincula tarefas do Totall Commerce Workflow ao conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição . Um redator precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento precisa estar sendo criado.
- Approved Pós-condição. Uma ou mais tarefas devem ser vinculadas.

Cenários

Busca tarefas no Totall Commerce Workflow {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela de busca de tarefas do Sistema Totall Commerce Workflow.
2. O redator insere as configurações do filtro desejado.
3. O redator confirma a busca.
4. O sistema apresenta as tarefas encontradas.
5. O redator seleciona as tarefas que deseja vincular.
6. O redator confirma.
7. O sistema apresenta a mensagem “Vinculação realizada!”.

Não seleciona tarefas {Exceção}.

No passo 5, caso o redator não selecione nenhuma tarefa o sistema apresenta a seguinte mensagem “Nenhuma tarefa foi vinculada!” e retorna para a tela de criação do conhecimento.

Não encontra chamado {Exceção}.

No passo 4, caso não seja encontrada nenhuma tarefa o sistema apresenta a mensagem “Nenhuma tarefa encontrada!”.

UC01.05 Vincula projetos.

Vincula projeto do Totall Commerce Workflow ao conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um redator precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento precisa estar sendo criado.
- Approved Pós-condição. Um projeto deve ser vinculado.

Cenários

Busca projeto do cliente no Totall Commerce Workflow {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela de busca de projetos do Sistema Totall Commerce Workflow.
2. O redator insere as configurações do filtro desejado.
3. O redator confirma a busca.
4. O sistema apresenta os projetos encontrados.
5. O redator seleciona os projetos que deseja vincular.
6. O redator confirma.
7. O sistema apresenta a mensagem “Vinculação realizada!”.

Não seleciona projetos {Exceção}.

No passo 5, caso o redator não selecione nenhum projeto o sistema apresenta a seguinte mensagem “Nenhum projeto foi vinculado!” e retorna para tela de criação do conhecimento.

Não encontra projeto {Exceção}.

No passo 4, caso não seja encontrada nenhum projeto o sistema apresenta a mensagem “Nenhum projeto encontrado!”.

UC01.06 Edita conhecimento

Permite que o redator altere informações de conhecimentos já inseridos.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um redator precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. O redator ou revisor que inseriu o conhecimento precisa estar visualizando o conhecimento.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ter sido alterado.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ter sua situação alterada para “Concluído”..

Cenários

Alteração de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta as informações do conhecimento na tela de cadastro para ser editado, as mesmas que são solicitadas na inserção do conhecimento no UC01.01.
2. O redator ou revisor altera o conhecimento.
3. O redator ou revisor confirma a operação.
4. O sistema grava a operação.
5. O sistema registra a operação e apresenta a tela de visualização do conhecimento.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 4, se o redator deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 1.

UC02.01 Cadastra nível.

Permite que o administrador cadastre níveis de conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um administrador precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. Um nível deve ter sido criado.

Cenários

Cadastra nível {Principal}.

1. O sistema apresenta o cadastro de níveis e a listagem dos níveis cadastrados.
2. O administrador informa o nome do novo nível e confirma.
3. O sistema registra a operação e retorna ao passo 1 informando a mensagem “Cadastro bem sucedido!”.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 3, se o administrador deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC02.02 Cadastra classificação.

Permite que o administrador cadastre classificações.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um administrador precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. Uma classificação ser criada.

Cenários

Cadastra classificação {Principal}.

1. O sistema apresenta o cadastro de classificações e listagem das classificações cadastradas.
2. O administrador informa o nome da classificação e confirma.
3. O sistema registra a operação e retorna ao passo 1 informando a mensagem “Cadastro bem sucedido!”.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 3 se o administrador deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC02.03 Cadastra funcionalidade.

Permite que o administrador cadastre funcionalidades.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um administrador precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. Uma funcionalidade deve ser criada.

Cenários

Cadastra funcionalidade {Principal}.

1. O sistema apresenta a listagem dos funcionalidades cadastradas e opção para criar a funcionalidade no nó principal.
2. o administrador escolhe se deseja criar a funcionalidade como sub funcionalidade ou no nó principal. Caso seja uma nova escolhe a filial.
3. O sistema apresenta a tela de cadastro.
3. O administrador informa o nome da funcionalidade e confirma.
3. O sistema registra a operação e retorna ao passo 1 informando a mensagem “Cadastro bem sucedido!”.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 3 se o administrador deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC02.04 Configura permissões do usuário.

Permite que o administrador defina os níveis de permissão para cada usuário.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um Administrador precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. As configurações do usuário devem ser registradas.

Cenários

Define permissão do usuário {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela de configuração de usuários.
2. O sistema apresenta os usuários da área Funcionários.
3. O administrador escolhe um usuário ao qual deseja definir as permissões.
4. O administrador determina se o usuário é Administrador, Revisor ou Redator.
5. O administrador define em quais módulos o usuário está vinculado.
6. O administrador relaciona os módulos que o usuário será vinculado.
7. O administrador confirma a operação.
8. O sistema registra a operação e retorna ao passo 1 informando a mensagem “Alteração bem sucedida!”.

UC02.05 Visualiza estatísticas.

Permite que o administrador visualize estatísticas sobre os conhecimentos.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um administrador precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. O sistema deve apresentar a estatística selecionada pelo administrador.

Cenários

Visualiza estatística desejada {Principal}.

1. O sistema apresenta as estatísticas: conhecimentos aprovados por usuário, a serem lidos por usuário, inseridos classificados por setor, inseridos classificados pela classificação, revisões a serem realizadas por usuário e em preparação por usuário.

UC03.01 Visualiza conhecimento

Permite que o usuário visualize as informações de um conhecimento

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um usuário precisa acessar um link para um conhecimento.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ser apresentado ao usuário.

Cenários

Visualização de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta as informações do conhecimento.

UC03.02 Busca Conhecimento

Permite ao usuário buscar e filtrar conhecimentos.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

Cenários

Busca de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela com as opções de filtro filial, código, redator, funcionalidade, módulo, nível, setor, revisor, classificação, título, palavra-chave e conteúdo.
2. O usuário seleciona o filtro desejado.
3. O sistema executa a busca dos conhecimentos.
4. O sistema mostra os resultados da busca.

Campos em branco {Alternativo}.

No passo 4 o usuário pode visualizar o conhecimento encontrado, neste caso o sistema executa a UC03.01.

UC03.03 Responde pergunta.

Permite ao usuário responder uma pergunta do conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. O usuário precisa estar visualizando a tela de perguntas

Cenários

Responde pergunta {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela das perguntas referentes ao conhecimento.
2. O usuário escolhe a pergunta.
3. O usuário confirma a operação.
4. O sistema apresenta a tela para resposta da pergunta.
5. O usuário descreve a resposta.
6. O usuário confirma a operação.
7. O sistema registra a operação.

Deixa a resposta em branco {Exceção}.

No passo 5, caso não seja descrita nenhuma resposta o sistema apresenta a mensagem “Nenhuma resposta foi descrita!” e o sistema volta para o passo 5.

UC03.04 Gera arquivo PDF do conhecimento.

Permite ao usuário gerar um arquivo PDF do conhecimento selecionado.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento deve estar sendo visualizado.
- Approved Pós-condição. Um arquivo em formato PDF deve ser gerado.

Cenários

Gera arquivo PDF {Principal}.

1. O usuário acessa a opção “Salvar em PDF”.
2. O sistema apresenta a tela solicitando a escolha da impressora que gera o arquivo PDF.
3. É apresentada a tela do software PrimoPDF.
4. O usuário escolhe a opção desejada.
5. O arquivo é salvo e apresentado ao usuário.

UC03.05 Envia conhecimento por e-mail.

Permite ao usuário enviar um conhecimento por e-mail.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

- Approved Pós-condição. Um e-mail com o conhecimento deve ser enviado para o destinatário.

Cenários

Envio do conhecimento por e-mail {Principal}.

1. O usuário busca o conhecimento.
2. O sistema lista os conhecimentos encontrados.
3. O usuário seleciona o conhecimento que deseja enviar.
4. O usuário informa os destinatários.
5. O sistema realiza a operação.

UC03.06 Envia conhecimento para parceiros de negócio.

Permite ao usuário enviar um conhecimento por e-mail.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar visualizando um conhecimento que pode ser disponibilizado para clientes e revendas.
- Approved Pós-condição. Um e-mail com o conhecimento deve ser enviado para o destinatário.

Cenários

Envio do conhecimento {Principal}.

1. O usuário define para qual tipo de parceiro o conhecimento será enviado: cliente ou revenda.
2. O usuário filtra o parceiro desejado pelas opções filial, código, e-mail, nome, sobrenome e nome de tratamento.
3. O sistema lista os parceiros encontrados.
4. O usuário seleciona os parceiros que devem receber o conhecimento por e-mail e confirma a operação.
5. O usuário seleciona o conhecimento que deseja enviar.
6. O sistema realiza a operação.
7. O sistema apresenta a tela de visualização do conhecimento enviado.

UC03.07 Define conhecimento como “Lido”.

Usuário define conhecimento como “Lido”.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um usuário deve estar visualizando um conhecimento ainda não lido.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento do usuário deve estar com a situação “Lido”..

Cenários

Lê conhecimento {Principal}.

1. O usuário assinala o conhecimento como “Lido”.
2. O sistema registra a operação.
3. O sistema apresenta a tela de visualização do conhecimento que foi lido.

UC03.08. Visualiza resumo na área pessoal

Permite ao usuário visualizar a situação dos conhecimentos relacionados ao seu usuário.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

Cenários

Visualização da área pessoal {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela da área pessoal do usuário com os conhecimentos que necessitam ser lidos, precisam de revisão, em fase de criação, que necessitam de ajustes e os já inseridos pelo usuário.

UC03.09. Realiza pergunta sobre o conhecimento

Permite ao usuário relacionar uma pergunta a um determinado conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento deve estar sendo visualizado.

- Approved Pós-condição. Um e-mail deve ser enviado para o redator do conhecimento.

Cenários

Inserir pergunta {Principal}.

1. O usuário clica na opção de “Dúvida”.
2. O sistema apresenta a tela para realização da pergunta.
3. O usuário descreve a pergunta.
4. O sistema grava a operação.
5. O sistema apresenta a tela de perguntas e respostas do conhecimento.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 4 se o usuário deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC03.10. Imprime conhecimento.

Permite ao usuário imprimir um conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

Cenários

Imprimir {Principal}.

1. O usuário clica na opção “Imprimir”.
2. O sistema apresenta a tela de impressão do sistema operacional.
3. O usuário define a impressora que será utilizada.
4. O usuário confirma a operação.
5. O sistema operacional imprime.

UC03.11. Salva página

Permite ao usuário salvar a página em HTML

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

Cenários

Salva {Principal}.

1. O usuário clica na opção “Salvar”.
2. O sistema apresenta a tela para salvar o documento..
3. O usuário define em qual local será salvo o arquivo.
4. O usuário define o nome do arquivo que será salvo.
5. O usuário confirma a operação.
6. O sistema operacional salva o arquivo.

UC03.12 Inserir anotação

Permite ao usuário inserir anotações sobre o conhecimento..

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento precisa estar sendo visualizado.
- Approved Pós-condição. Uma anotação deve ser inserida.

Cenários

Descrição da anotação {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela com as anotações já inseridas e os campos de título e descrição da anotação.
2. O usuário informa o título e a descrição da anotação.
3. O usuário confirma a operação
4. O sistema registra a operação.
5. O sistema apresenta a tela de anotações.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 4 se o usuário deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

UC03.13 Visualiza base de conhecimento

Permite ao usuário visualizar os conhecimentos indicando sua funcionalidade.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um usuário precisa estar logado no sistema.

Cenários

Visualização da base de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela com as funcionalidades cadastradas.
2. O usuário seleciona a funcionalidade da qual deseja visualizar os conhecimentos.
3. O sistema apresenta os conhecimentos da funcionalidade indicada.

Visualiza conhecimento {Alternativo}.

No passo 3 o usuário pode visualizar o conhecimento encontrado, neste caso o sistema executa a UC03.01.

UC04.01 Procura conhecimento.

Permite ao visitante buscar conhecimentos através de filtros.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um visitante precisa estar visualizando a página de busca.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ser apresentado.

Cenários

Procura conhecimento através de filtros {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela com as opções de filtro filial, código, redator, funcionalidade, módulo, nível, setor, revisor, classificação, título, palavra-chave e conteúdo.
2. O visitante seleciona o filtro desejado.
- 3..O sistema executa a busca dos conhecimentos.
4. O sistema mostra os resultados da busca.

Nenhum conhecimento é encontrado {Exceção}.

No passo 4, caso o sistema não encontre nenhum conhecimento, o sistema retorna ao passo 1 e apresenta a seguinte mensagem “Não foi possível encontrar nenhum conhecimento”.

UC04.02 Visualiza conhecimento

Permite que o visitante visualize o conteúdo do conhecimento

Constraints

- Approved Pré-condição. Um visitante precisa ter realizado o UC04.01.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ser apresentado ao visitante.

Cenários

Visualização de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta o conteúdo do conhecimento.
- 2.

UC05.01 Busca Conhecimentos disponíveis para parceiros

Permite ao parceiro buscar conhecimentos através de filtros na área exclusiva.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um parceiro precisa efetuar o login.

Cenários

Busca de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela com as opções de filtro por filial, código, módulo, classificação, nível, palavras-chave, conteúdo, funcionalidade, título, revisor, redator, setor e conteúdo.
2. O parceiro seleciona o filtro desejado.
- 3..O sistema executa a busca dos conhecimentos.
4. O sistema mostra os resultados da busca.

Nenhum conhecimento é encontrado {Exceção}.

No passo 4, caso o sistema não encontre nenhum conhecimento, o sistema retorna ao passo 1 e apresenta a seguinte mensagem “Não foi possível encontrar nenhum conhecimento”.

UC05.02 Faz pergunta sobre o conhecimento.

Permite que o parceiro faça um questionamento sobre o conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um parceiro deve estar logado na área exclusiva.
- Approved Pós-condição. Uma pergunta deve ser gerada para o conhecimento.

Cenários

Descreve questionamento {Principal}.

1. O sistema apresenta a tela de realização de questionamentos.
2. O parceiro preenche os dados do questionamento.
3. O parceiro confirma a operação.
4. O sistema registra a operação.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 4, se o operador deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 1.

UC05.03. Visualiza respostas de perguntas sobre o conhecimento

Permite que o parceiro visualize as respostas das perguntas sobre um conhecimento.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um parceiro deve estar logado na área exclusiva.
- Approved Pré-condição. O parceiro deve estar visualizando um conhecimento.

Cenários

Visualização das respostas {Principal}.

1. O usuário clica na opção de perguntas e respostas.
2. O sistema apresenta as respostas do conhecimento realizadas pelo parceiro.

UC05.04 Visualiza conteúdo do conhecimento.

Permite que o parceiro visualize o conteúdo do conhecimento

Constraints

- Approved Pré-condição. Um parceiro precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve ser apresentado ao parceiro.

Cenários

Visualização de conhecimento {Principal}.

1. O sistema apresenta o conteúdo do conhecimento.

UC05.05 Visualiza conhecimentos relacionados aos projetos

Permite que o parceiro visualize conhecimentos relacionados aos seus projetos

Constraints

- Approved Pré-condição. Um parceiro precisa estar logado no sistema.
- Approved Pós-condição. Os conhecimentos vinculados aos projetos do parceiro devem ser apresentados.

Cenários

Lista conhecimentos {Principal}.

1. O sistema apresenta os conhecimentos.

Visualiza conhecimento {Alternativo}.

No passo 1 o usuário pode visualizar o conhecimento encontrado, neste caso o sistema executa a UC05.04.

UC06.01 Revisa conhecimento

Permite a revisão do conhecimento inserido pelo redator.

Constraints

- Approved Pré-condição. Um revisor precisa estar logado no sistema.
- Approved Pré-condição. Um conhecimento do qual o usuário é revisor e que esteja com a situação “Concluído” precisa estar sendo visualizado.
- Approved Pós-condição. Um conhecimento deve estar “Revisado” ou “Reprovado”.

Cenários

Revisão do conhecimento {Principal}.

1. O revisor escolhe a opção “Revisar”.
2. O sistema apresenta a tela de revisão.
3. O revisor escolhe a opção “Aprovado” ou “Necessita de ajustes”.
4. O revisor informa a observação da revisão.
5. O revisor confirma a operação.
- 6..O sistema registra a operação.

Campos em branco {Exceção}.

No passo 6 se o revisor deixar campos em branco o sistema informa a seguinte mensagem “Todos os campos devem ser preenchidos” e retorna ao passo 2.

APÊNDICE B – Dicionário de Dados

TC_ANE							
Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
OBSERV	VARCHAR(255)		NN			Observação do arquivo	
DESCAM	VARCHAR(255)		NN			Caminho do arquivo no servidor	

Quadro 6: Tabela que armazena os arquivos anexos de cada conhecimento.

TC_ANO							
Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODTAB	NUMERIC(8)	PK	NN			Código da anotação	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
TT_USU_CODUSU	CHAR(3)		NN				
TITULO	VARCHAR(300)					Título da anotação	
DESANO	VARCHAR(4000)					Descrição da anotação	
DATOPE	DATE					Data da inserção	
CODUSU	CHAR(3)					Código do usuário que inseriu a anotação	
SEQUEN	CHAR(10)					Código do conhecimento	

Quadro 7: Tabela que armazena as anotações dos conhecimentos.

TC_CCO							
Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TT_SUP_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
CODFIL	CHAR(3)					Código do chamado	
CODCHA	CHAR(10)						

Quadro 8: Tabela que armazena os chamados vinculados ao conhecimento.

TC_CLA							
Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODTAB	NUMERIC(8)	PK	NN			Código da classificação	AI
DESCLA	NUMERIC(8)					Descrição da classificação	

Quadro 9: Tabela que armazena as classificações do conhecimento.

TC_CON

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código sequenciador do conhecimento	AI
TD_MOD_CODTAB	NUMERIC(5)		NN				
TC_FUN_CHVFUN	CHAR(13)		NN				
TD_SET_CODTAB	NUMERIC(5)		NN				
TC_CLA_CODTAB	NUMERIC(8)		NN				
TC_NIV_CODTAB	NUMERIC(8)		NN				
TT_USU_CODUSU	CHAR(3)		NN				
CODCLA	CHAR(10)					Classificação	
CODFUN	NUMERIC(8)					Funcionalidade da base de conhecimento	
CODMOD	NUMERIC(8)					Módulo	
CODNIV	NUMERIC(8)					Nível	
CODREV	CHAR(3)					Revisor	
TITULO	VARCHAR(255)					Título	
CODSET	NUMERIC(5)					Setor	
PALCHA	VARCHAR(255)					Palavras-chave	
FLGEST	CHAR(1)					Situação	
DISCLI	CHAR(1)					Disponibiliza para clientes?	
DESCON	LONGBLOB					Descrição	
ENVCLI	CHAR(1)					Envia para clientes	
ENVREV	CHAR(1)					Envia para revendas?	
DISREV	CHAR(1)					Disponibiliza para revendas?	
CODFIL	CHAR(3)					Filial	
CODUSU	CHAR(3)					Redator	
ULTATU	DATE					Última atualização	
DATOPE	DATE					Data da criação	

Quadro 10: Tabela que armazena os conhecimentos.

TC_CPR

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TT_PRJ_CHVPRJ	CHAR(13)		NN				
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
CODFIL	CHAR(3)					Código da filial	
CODPRJ	CHAR(10)					Código do projeto	

Quadro 11: Tabela que armazena os projetos vinculados ao conhecimento.

TC_FUN

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CHVFUN	CHAR(13)	PK	NN			Chave do item	AI
CHVPAI	CHAR(13)					Chave do pai	
CODFIL	CHAR(3)					Filial	
SEQUEN	CHAR(10)					Sequenciador	
FILPAI	CHAR(3)					Filial do pai	
SEQPAI	CHAR(10)					Sequenciador pai	
DEFUN	VARCHAR(50)					Descrição	
OBSERV	VARCHAR(400)					Observação	

Quadro 12: Tabela que armazena as funcionalidades.

TC_IMG

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
IMAGEM	VARCHAR(1000)					Caminho da imagem	

Quadro 13: Tabela que armazena as imagens relacionadas ao conhecimento.

TC_LID

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
TT_USU_CODUSU	CHAR(3)		NN				
FLGEST	CHAR(1)					Lido ou não lido?	
CODUSU	CHAR(3)			BINARY		Código do usuário	
SEQUEN	CHAR(10)					Código do conhecimento	

Quadro 14: Tabela que armazena os conhecimentos que devem ser lidos pelos usuários.

TC_NIV

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODTAB	NUMERIC(8)	PK	NN			Código do nível	AI
DESIV	VARCHAR(50)					Descrição do nível	

Quadro 15: Tabela que armazena os níveis que o conhecimento pode assumir.

TC_PER

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODPER	CHAR(10)	PK	NN			Código da pergunta	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
CODUSU	CHAR(3)			BINARY		Código do usuário que fez a pergunta	
DATOPE	DATE					Data de inserção	
DESPER	VARCHAR(4000)					Descrição da pergunta	
SEQUEN	CHAR(10)					Código do conhecimento	
FILCLI	CHAR(3)					Filial do cliente que fez a pergunta	
CODCLI	CHAR(6)					Código do cliente que fez a pergunta	

Quadro 16: Tabela que armazena as perguntas relativas ao conhecimento.

TC_RES

Armazena as respostas dos conhecimentos.

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
TC_PER_CODPER	CHAR(10)		NN				
CODUSU	CHAR(3)					Código do usuário que respondeu a pergunta	
DATOPE	DATE					Data da inserção	
DESRES	VARCHAR(4000)					Descrição da resposta	
CODPER	CHAR(10)					Código da pergunta	

Quadro 17: Tabela que armazena as respostas relativas à pergunta.

TC_REV

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	NUMERIC(5)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
DATOPE	DATE					Data da revisão	
CODUSU	VARCHAR(8)					Código do revisor	
DESREV	VARCHAR(500)					Descrição da revisão	

Quadro 18: Tabela que armazena as revisões relativas ao conhecimento.

TC_UMO

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODUSU	CHAR(3)	PK	NN			Código do Usuário	AI
TD_MOD_CODTAB	NUMERIC(5)		NN				
TT_USU_CODUSU	CHAR(3)		NN				
MODULO	NUMERIC(5)					Código do módulo	

Quadro 19: Tabela que armazena os módulos relacionados ao usuário.

TC_WCO

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do conhecimento	AI
TC_CON_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
TT_WOR_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
TAREFA	CHAR(10)					Código da tarefa	
CODFIL	CHAR(3)					Filial da tarefa	

Quadro 20: Tabela que armazena as tarefas vinculadas ao conhecimento.

TD_MOD

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODTAB	NUMERIC(5)	PK	NN			Código do módulo	AI
MODATI	VARCHAR(1)					Ativo ou desativo?	
MODULO	VARCHAR(20)					Descrição do módulo	

Quadro 21: Tabela que armazena os módulos do Totall Commerce.

TD_SET

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODTAB	NUMERIC(5)	PK	NN			Código	AI
SETATI	VARCHAR(1)					Ativo?	
DESET	VARCHAR(15)					Descrição	

Quadro 22: Tabela que armazena os setores do Totall Commerce.

TT_CLI

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODCLI	CHAR(6)	PK	NN			Código do cliente	AI
FILCLI	CHAR(3)		NN			Filial do cliente	
E_MCON	VARCHAR(40)		NN			E-mail	

Quadro 23: Tabela que armazena os clientes do Totall Commerce.

TT_MAI

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODFIL	CHAR(3)	PK	NN			Filial	AI
SEQUEN	CHAR(10)					Sequenciador	
DATSOL	DATE					Data de inserção	
ASSUNT	VARCHAR(300)					Assunto	
MAI_FR	VARCHAR(4000)					Remetente	
MAI_TO	VARCHAR(4000)					Destinatários	
DATENV	DATE					Data de envio	
TEXTOS	LONGBLOB					Conteúdo	

Quadro 24: Tabela que armazena os e-mails que serão enviados pelo Totall Mail.

TT_MSG

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código sequenciador	AI
TT_SUP_SEQUEN	CHAR(10)		NN				
CODFIL	CHAR(3)					Filial	
DESMMSG	VARCHAR(40)					Descrição da mensagem	
MSGSUP	VARCHAR(4000)					Detalhe da mensagem	
DATMSG	DATE					Data da mensagem	

Quadro 25: Tabela que armazena as mensagens de um chamado.

TT_PRJ

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CHVPRJ	CHAR(13)	PK	NN			Chave do projeto	AI
TT_CLI_CODCLI	CHAR(6)		NN				
CHVPAI	CHAR(13)					Chave pai	
NOMPRJ	VARCHAR(254)					Nome do projeto	

Quadro 26: Tabela que armazena os projetos do Totall Commerce SAC/Workflow.

TT_SUP

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código do chamado	AI
CODFIL	CHAR(3)					Filial	
SITUAC	CHAR(1)					Situação do chamado	
CODFUN	NUMERIC(5)					Código da funcionalidade	
MODUILO	NUMERIC(5)					Código do módulo	
DESSUP	VARCHAR(254)					Descrição do chamado	

Quadro 27: Tabela que armazena os chamados do Totall Commerce SAC/Workflow.

TT_USU

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
CODUSU	CHAR(3)	PK	NN			Código do usuário	AI
E_MAIL	VARCHAR(50)					E-mail do usuário	
APEUSU	VARCHAR(10)					Apelido do usuário para login	

Quadro 28: Tabela que armazena os usuários do Totall Commerce.

TT_WOR

Nome da coluna	Tipo	Chave primária	Nulo	Flags	Valor padrão	Comentário	Incremental
SEQUEN	CHAR(10)	PK	NN			Código sequenciador	AI
CODFIL	CHAR(3)					Filial	
TAREFA	VARCHAR(4000)					Descrição da tarefa	
DESTAR	VARCHAR(255)					Título da tarefa	
CODRES	CHAR(3)					Código do responsável	
MODULO	NUMERIC(5)					Código do módulo	
TIPTAR	NUMERIC(5)					Tipo da tarefa	
FLGEST	CHAR(1)					Situação da tarefa	
CLATAR	NUMERIC(5)					Classificação da tarefa	

Quadro 29: Tabela que armazena as tarefas do Total Commerce SAC/Workflow.