

REQUISITOS MÍNIMOS PARA UM PORTAL CORPORATIVO DE GESTÃO DO CONHECIMENTO

MINIMUM REQUIREMENTS FOR THE ESTABLISHMENT OF INTRANET AS A KNOWLEDGE MANAGEMENT TOOL

Murilo Oliveira Leme¹; Hélio Gomes de Carvalho²

¹Brasil Telecom S/A – Curitiba – Brasil - muriloleme@uol.com.br

²Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Ponta Grossa – Brasil - helio@cefetpr.br

Recebido para publicação em: 09/02/05

Aceito para publicação em: 08/06/05

Resumo

O objetivo deste trabalho foi o de propor requisitos mínimos para um portal corporativo de gestão e compartilhamento do conhecimento nas empresas, tendo em vista os rápidos avanços da tecnologia da informação e crescente desenvolvimento das telecomunicações. Para a realização deste trabalho, foi realizada uma pesquisa em uma indústria do Estado do Paraná que utiliza intensamente recursos de informação e de telecomunicações nas suas atividades produtivas. A empresa estudada tem duas unidades de produção e uma unidade de administração em regiões distintas do Estado. A técnica de pesquisa empregada foi a aplicação de questionário, com base no referencial teórico pesquisado sobre o assunto, com perguntas fechadas para gerentes das áreas ligadas a produção e administração de cada uma das unidades, com o objetivo de identificar requisitos mínimos para a construção de um portal corporativo. Os resultados obtidos demonstram as necessidades por parte dos usuários em compartilhar suas informações e apontam um conjunto de requisitos mínimos que orientam na construção de um portal corporativo, podendo se tornar uma importante ferramenta na gestão do conhecimento nas empresas.

Palavras-chave: Gestão do conhecimento; compartilhamento; portal corporativo.

1. Introdução

As empresas têm buscado melhorar constantemente sua competitividade no mercado, e fazer uso do conhecimento organizacional existente dentro delas passa a ser um fator estratégico na busca do sucesso num mercado que se torna cada vez mais exigente e globalizado.

O conhecimento como fator competitivo levou as empresas a fazer maior uso desse “tesouro oculto” alocado nas mentes de seus funcionários. Esse processo foi acentuado pela revolução tecnológica das telecomunicações (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

A criação do conhecimento organizacional é a capacidade de uma empresa de criar novo conhecimento, difundi-lo na organização como um todo e incorporá-lo a produtos, serviços e sistemas, que passa a ser chave para a empresa tornar-se inovadora (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Estes, entre outros fatores, levam à necessidade da Gestão do Conhecimento dentro das organizações, como uma estratégia para garantir sua competitividade.

Os sinais de que o conhecimento, em suas várias formas, se tornou determinante para a

competitividade das empresas são muitos. Vive-se um momento de importante transição do ambiente econômico, em que a gestão pró-ativa do conhecimento adquire um papel central, e ao contrário dos estoques financeiros, de recursos naturais ou mesmo de mão-de-obra não qualificada, o valor do recurso conhecimento não é facilmente compreendido, classificado e medido. É um recurso invisível, intangível e difícil de imitar (TERRA, 2001).

Buscar o aumento da competitividade das unidades de negócio de uma empresa a partir do próprio conhecimento disponível internamente e compartilhado entre seus funcionários pode ser fator determinante para o sucesso da mesma.

Este trabalho busca identificar um conjunto de requisitos mínimos para um portal corporativo voltado a facilitar o compartilhamento de conhecimento entre as unidades de negócio de uma empresa que já tenha suas unidades de negócio interligadas através de redes de comunicação de dados.

2. Gestão do conhecimento nas empresas

Com o fim das fronteiras, devido a globalização, um ativo importante nas empresas passou a ser o conhecimento gerado entre seus colaboradores e o gerenciamento deste passou a ser fundamental para o sucesso das organizações neste novo ambiente.

Apresenta-se um cenário de uma economia globalizada cada vez mais dependente da criação, administração e distribuição de recursos de informação por redes globais interconectadas como a Internet, de tal forma que os empreendimentos de muitas empresas estão se tornando globais e interconectados (O'BRIEN, 2002).

Tem-se uma nova sociedade do conhecimento, globalizada e interligada por redes de telecomunicações, e nesta nova sociedade nasce um novo trabalhador.

“Na sociedade do conhecimento, o trabalhador precisa em primeiro lugar estar continuamente se reciclando, reaprendendo. Precisa ter aguçada sua curiosidade investigativa e ser criativo” (CAVALCANTI; GOMES; PEREIRA, 2001, p. 32).

Nesta sociedade do conhecimento, a informação está presente em todos os lugares, facilitada pelas Intranet's, Extranet's, pela Internet ou ainda por redes privadas de comunicação nas empresas, mas é preciso saber fazer uso de toda esta informação.

Os indivíduos absorvem informações, que antes eram inimagináveis, tanto na sua percepção como na sua quantidade, tornando-as essenciais para o sucesso num ambiente de concorrência pessoal e organizacional. (VICO MAÑAS, 2001).

“Informação só existe quando é passível de transformar-se em conhecimento. Na verdade, as informações e o conhecimento é que possibilitam o sucesso, se bem utilizados como recursos estratégicos.” (VICO MAÑAS, 2001, p.19).

Em diferentes partes do mundo (e mesmo em algumas regiões brasileiras) se observa a mudança da Era Industrial para a Era da Informação ou, ainda, para a Era das Redes (*Network Economy*), já que a menos de uma década seria, por exemplo, proibitivo para uma empresa interligar funcionários espalhados pelo mundo através de uma rede corporativa, hoje isso muito mais simples e barato (TERRA, 2001).

No Brasil particularmente, a privatização das telecomunicações trouxe um crescimento ainda maior no que diz respeito a novos serviços de telecomunicações, principalmente no ambiente corporativo. Na Tabela 1 é apresentado números da evolução da infra-estrutura de telecomunicações no Brasil.

Tabela 1 – Evolução da Infra-estrutura de Telecomunicações no Brasil

Infra-estrutura de Telecomunicações	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Investimentos telecom (% PIB)	0,63	0,88	0,86	1,35	1,25	1,49	-	-
Linhas fixas por 1000 hab	85,12	95,68	106,57	120,51	148,73	181,8	216,9	280
Celulares por 100 hab	8,25	15,82	28,46	46,79	89,49	136,31	166,6	-
% de digitalização de linhas telefônicas	46,7	57,13	67,8	73,16	84,59	92,5	97,2	-
% de residências com linha telefônica	-	-	-	-	-	37,6	58,9	-

Fonte: adaptado de Tigre; Dedrick, 2003

“A revolução na tecnologia das comunicações trouxe mudanças econômicas que acentuam a importância do conhecimento” (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002, p.12).

A função da organização no processo de criação do conhecimento é fornecer o contexto apropriado para facilitação das atividades em grupo e para a criação e acúmulo de conhecimento em nível individual (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Os administradores devem criar condições para garantir que o conhecimento esteja disponível. O ambiente de trabalho deve apoiar a aplicação do conhecimento, bem como estimular indivíduos e grupos a acessarem os ativos intelectuais da empresa. (PROBST; RAUB; ROMHARDT).

A criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito, moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento. A função da organização no processo de criação do conhecimento organizacional é fornecer o contexto apropriado para facilitação das atividades em grupo e para a criação e acúmulo de conhecimento em nível individual (NONAKA; TAKEUCHI, 1997).

Uma proporção significativa do conhecimento de uma empresa está armazenada nas mentes de seus funcionários e quanto maior o papel do conhecimento na criação de valor, mais importantes são as atividades intelectuais de funcionários altamente qualificados, fazendo com que a manutenção cuidadosa dos ativos intelectuais uma tarefa vital da administração (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

A Arthur Andersen (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002), empresa que opera nas áreas de contabilidade, consultoria empresarial e aconselhamento tributário e legal, descreve seu papel uma relação a seus clientes como um “provedor de conhecimento” e utiliza a fórmula a seguir para expressar a importância estratégica do conhecimento para o sucesso da empresa:

$$C = (P + I)^P$$

Onde:

C = conhecimento

P = pessoas

I = informação

+ = as pessoas e as informações unidas por tecnologia

P = compartilhamento de conhecimento

A fórmula utilizada pela Arthur Andersen não exige exatidão matemática, mas chama a atenção para a importância do conhecimento como parâmetro básico para o sucesso competitivo e enfatiza o papel especial do compartilhamento na gestão do conhecimento. O sucesso do sistema de gestão do conhecimento da Arthur Andersen provém, em grande parte, da interação das infra-estruturas técnicas e da atenção especial dada à distribuição do conhecimento (PROBST; RAUB; ROMHARDT, 2002).

3. Portais corporativos

Um Portal Corporativo integra aplicações internas como e-mail, acesso a banco de dados e gestão de documentos com aplicações externas como serviços de notícias e Web sites de consumo. É uma interface baseada na Web que permite ao usuário acessar todas estas aplicações por meio de uma tela no microcomputador.

Os microcomputadores com multimídia são projetados para fornecer informações em uma multiplicidade de meios, incluindo texto e apresentações gráficas, voz e outros elementos de áudio, foto, animação e vídeos digitais, possibilitando seu uso tanto para jogos, enciclopédias digitais, como para treinar funcionários, fazer apresentações de vendas ou vídeos educativos. (O'BRIEN, 2002).

Um Portal de Conhecimento Corporativo simplifica o acesso às informações e as aplicações, reduz a complexidade de procura em redes complexas e fontes diversas de dados on-line, melhorando o retorno do investimento ao fornecer melhores subsídios para a tomada de decisão e gerando, com isso, benefícios como o aumento da produtividade, melhor serviço e custo reduzido de pessoal, além de poupar tempo dos empregados e disponibilizar informações exatas e relevantes, poupando tempo e atenção, que estão entre os recursos mais preciosos e escassos a serem gerenciados. Os Portais de Conhecimento Corporativo são a solução mais moderna para uma tendência crescente nos negócios no sentido de tornar a informação mais facilmente acessível para os níveis gerenciais, funcionários em geral, parceiros externos e clientes. As empresas que souberem potencializar o uso e as facilidades das ferramentas como os Portais de Conhecimento Corporativo, terão um grande diferencial competitivo (TERRA; GORDON, 2002).

O crescimento do investimento em Tecnologia da Informação, conforme demonstrado na Tabela 2, também apontam para o crescimento do uso deste tipo de recurso nas empresas.

Tabela 2 – Evolução da Tecnologia da Informação no Brasil

Infra-estrutura de Internet e TI	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Internet host por 100 hab.	0,13	0,49	0,73	1,3	2,66	5,15	9,53
Gastos em TI como % do PIB	0,98	1,15	1,47	1,61	2,21	2,38	-
PCs por 1000 hab.	17,33	21,54	26,27	30,15	36,31	44,09	62,6
Produção de hardware US\$ M	6.500	7.700	8.150	8.320	8.569	9.083	

Fonte: adaptado de Tigre; Dedrick, 2003.

A internet fornece oportunidades síncronas e assíncronas para que os indivíduos se encontrem, compartilhem informações e opiniões, façam apresentações ou até mesmo votem ou tomem decisões colaborativos em tempo real (TERRA; GORDON, 2002).

4. Requisitos mínimos de um portal de conhecimento corporativo

Sem dúvida alguma, as novas tecnologias de Tecnologia de Informação apresentam muitos recursos para facilitar a comunicação entre os membros de uma equipe. Pode-se mencionar a tecnologia de processamento de texto, imagens digitalizadas, e-mail, etc., como ferramentas que podem auxiliar na gestão do conhecimento. Associar as várias tecnologias existentes, como Internet, intranet, gestão eletrônica de documentos, *groupware*, *data warehouse*, etc., na criação de um Portal de Conhecimento Corporativo, leva a necessidade de requisitos mínimos para sua criação.

No auxílio dos executivos das empresas na identificação dos requisitos mínimos, consultores como Eckerson do Patricia Seybold Group, e White do DataBase Associates Internacional têm publicados artigos e relatórios contendo requisitos mínimos de um portal corporativo e alguns fornecedores como Plumtree Software, Brio e Viador têm utilizado esses mesmos relatórios para criação de seus produtos em conformidade com estes requisitos (DIAS, 2001).

As 15 regras de Eckerson (apud DIAS, 2001), são comentadas no Quadro 1 e resumem os principais requisitos esperados de um portal corporativo.

Quadro 1 – Requisitos mínimos de um portal corporativo

Requisito	Descrição
Fácil para usuários eventuais	Os usuários devem conseguir localizar e acessar facilmente a informação correta, com o mínimo de treinamento, não importando o local de armazenamento dessa informação. Encontrar informações de negócios no portal deve ser tão simples quanto usar um navegador <i>web</i> .
Classificação e pesquisa intuitiva	O portal deve ser capaz de indexar e organizar as informações da empresa. Sua máquina de busca deve refinar e filtrar as informações, suportar palavras-chave e operadores booleanos, e apresentar o resultado da pesquisa em categorias de fácil compreensão.
Compartilhamento cooperativo	O portal deve permitir ao usuário publicar, compartilhar e receber informações de outros usuários. O portal deve prover um meio de interação entre pessoas e grupos na organização. Na publicação, o usuário deve poder especificar quais usuários e grupos terão acesso a seus documentos/objetos.
Conectividade universal aos recursos informacionais	O portal deve prover amplo acesso a todo e qualquer recurso informacional, suportando conexão com sistemas heterogêneo, tais como correio eletrônico, banco de dados, sistemas de gestão de documentos, servidores <i>web</i> , groupwares, sistemas de áudio, vídeo, etc. Para isso, deve ser capaz de gerenciar vários formatos de dados estruturados e não estruturados.
Acesso dinâmico aos recursos informacionais	Por meio de sistemas inteligentes, o portal deve permitir o acesso dinâmico às informações nele armazenadas, fazendo com que os usuários sempre recebam informações atualizadas.
Roteamento inteligente	O portal deve ser capaz de direcionar automaticamente relatórios e documentos a usuários selecionados.
Ferramenta de inteligência de negócios integrada	Para atender às necessidades de informações dos usuários, o portal deve integrar os aspectos de pesquisa, relatório e análise dos sistemas de ente de negócios.
Arquitetura baseada em servidor	Para suportar um grande número de usuários e grandes volumes de informações, serviços e sessões concorrentes, o portal deve basear-se em uma arquitetura cliente-servidor.
Serviços distribuídos	Para um melhor balanceamento da carga de processamento, o portal deve distribuir os serviços por vários computadores ou servidores.
Definição flexível das permissões de acesso	O administrador do portal deve ser capaz de definir permissões de acesso para usuários e grupos da empresa, por meio dos perfis de usuário.
Interfaces externas	O portal deve ser capaz de se comunicar com outros aplicativos e sistemas.
Interfaces programáveis	O portal deve ser capaz de ser “chamado” por outros aplicativos, tornando pública sua interface programável (API – Application-Programming Interface).
Segurança	Para salvaguardar as informações corporativas e prevenir acessos não autorizados, o portal deve suportar serviços de segurança, como criptografia, autenticação, <i>firewalls</i> , etc. Deve também possibilitar auditoria dos acessos a informações, das alterações de configuração, etc.
Fácil administração	O portal deve prover um meio de gerenciar todas as informações corporativas e monitorar o funcionamento do portal de forma centralizada e dinâmica. Deve ser de fácil instalação, configuração e manutenção, e aproveitar, na medida do possível, a base instalada de hardware e software adquirida/contratada anteriormente pela organização.
Customização e personalização	O administrador do portal deve ser capaz de customizá-lo de acordo com as políticas e expectativas da organização, assim como os próprios usuários devem ser capazes de personalizar sua interface para facilitar e agilizar o acesso às informações consideradas relevantes.

Fonte: Dias, Claudia A., 2001.

Aos requisitos do Quadro 1, podem ser adicionados ainda mais alguns requisitos, conforme Dias, 2001, descritos a seguir:

- habilidade de gerenciar o ciclo de vida das informações, estabelecendo níveis hierárquicos de armazenamento e descartando as informações ou documentos quando não mais necessários;
- habilidade de localizar especialistas na organização, de acordo com o grau de conhecimento exigido para o desempenho de alguma tarefa;
- possibilidade de troca de informações com clientes, fornecedores, revendedores, etc., fornecendo uma infra-estrutura informacional adequada também para o comércio

eletrônico.

5. Procedimentos metodológicos

A metodologia utilizada para a pesquisa foi um estudo exploratório, com base na bibliografia estudada.

Para a realização do trabalho, foi escolhida uma indústria do Estado do Paraná com três unidades de negócio, sendo duas unidades de produção e uma unidade administrativa. Estas unidades estão interligadas através de redes de comunicação de dados para envio de informações e utilização de seus aplicativos tanto da área administrativa como da área de produção.

Para a aplicação do questionário, foi feita uma visita a unidade administrativa da empresa estudada para aplicação do mesmo para gerentes da empresa das três unidades.

O questionário foi aplicado a quatro gerentes de cada unidade com afirmações com base na bibliografia estudada a respeito de portais corporativos e ambiente de colaboração, trabalhando com a escala de Likert. Com escala de pontuação de 1 a 5 e respostas de discordo totalmente (1) a concordo totalmente (5), buscou-se com o questionário identificar quais os requisitos mais importantes para o usuário de um portal corporativo.

6. Resultados obtidos

Na pesquisa, foram identificados quais os requisitos mais valorizados pelos usuários na empresa, em um portal corporativo do conhecimento. Pode-se observar que entre os requisitos mais valorizados pelos entrevistados estão:

- Facilidade de localização e acesso a informação correta com o mínimo de treinamento, não importando o local de armazenamento dessa informação, de tal forma que encontrar informações seja simples como o uso de um navegador web, portanto de fácil utilização para usuários eventuais;
- O portal deve ter ferramentas de busca que refinem e filtrem as informações, suportem palavras-chave, e apresentem o resultado da pesquisa numa forma de fácil compreensão;
- O portal deve permitir aos usuários publicar, compartilhar e receber informações de outros usuários na empresa;
- O portal deve conter áreas específicas por assunto como finanças, manutenção, informática, onde cada usuário possa colocar seus arquivos passíveis de compartilhamento;
- O portal deve permitir um acesso dinâmico as informações para que o usuário receba informações atualizadas.

Também foram valorizados, mas de forma menos intensa, os seguintes requisitos:

- É importante que a empresa incentive seus funcionários ao compartilhamento de arquivos num portal corporativo e faça a mensuração de quanto cada funcionário está compartilhando/publicando;
- O portal deve prover um meio de interação entre pessoas e grupos da organização através de ferramentas que suportem chat, webcam, etc.;
- O portal deve ter uma ferramenta para seu uso em Palm-tops, que com recursos restritos quando fora da rede;
- O portal deve prover acesso a todo e qualquer recurso informacional, suportando conexão com sistemas heterogêneos, tais como correio eletrônico, banco de dados, sistemas de gestão de documentos, sistemas de áudio e vídeo de forma integrada;
- O portal deve permitir um acesso dinâmico as informações para que o usuário receba informações atualizadas;

- Para garantir a integridade das informações corporativas dentro de um portal corporativo, este deve estar suportado por serviços de segurança como autenticação através de senha, criptografia, etc.

Entre os requisitos menos valorizados estão:

- O portal deve ter uma ferramenta com a qual se possa medir o quanto cada funcionário publicou/compartilhou de informação e quantos outros acessaram esta informação;
- Na publicação/compartilhamento da informação no portal, o usuário deve poder especificar quais usuários e grupos terão a seus documentos/objetos.

Com base na bibliografia estudada e nos resultados obtidos na pesquisa, os requisitos mínimos de um portal corporativo são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Requisitos mínimos para um portal corporativo

Requisito	Objetivo
Permitir a publicação de informações pelos usuários para que haja o compartilhamento	As informações devem ser publicadas a todos, sem restrição a setor ou setores da empresa, para que realmente haja um compartilhamento de todos.
Interface de fácil uso	A interface com o usuário não deve ser diferente das de navegação na Internet como Explorer e Netscape, além da comunicação ser bastante simples, sem a necessidade de treinamento para uso da ferramenta.
Mensuração para gestão e incentivo	A mensuração vai facilitar a gestão da ferramenta, pois será possível identificar quem e quanto de informação está compartilhando. Deve ser possível com esta mensuração o incentivo ao compartilhamento.
Criptografia das informações	Como as unidades das empresas podem estar separadas fisicamente ou mesmo empresas diferentes e conectadas através da Internet, é necessária a criptografia dos dados que irão trafegar no portal entre estas unidades e/ou empresas.
Acesso através de <i>login</i> e senha	Com o acesso através de <i>login</i> e senha há maior facilidade de mensuração e também a possibilidade de personalizar informações ao usuário.
Banco de dados com histórico das informações compartilhadas	O banco de dados permite que se tenha um histórico do que está sendo compartilhado e do que já foi, pois para cada novo funcionário na empresa toda esta informação é nova.

Observa-se que na empresa estudada, não há nenhuma ferramenta de comunicação através da rede de comunicação de dados da empresa como uma *intranet* para suporte no compartilhamento do conhecimento. O que existe é uma rede corporativa e ferramentas simples como *intranet* corporativa para divulgação de informações somente, *e-mail*, um banco de dados para idéias, mas sem uso constante e freqüente por parte dos funcionários da empresa, já que não há preocupação com o conhecimento gerado, tão pouco incentivo para seu compartilhamento.

7. Conclusão

Quando da possibilidade de implantação de um portal corporativo na rede de comunicação de dados da empresa, percebemos uma combinação poderosa para potencializar as possibilidades das equipes da empresa. Isso acontece porque a empresa aproveita a rede corporativa existente e está pronta para ir ao próximo passo de integração das comunicações entre os membros da equipe e elementos externos, sejam clientes, parceiros ou fornecedores.

Com isto, as coletas de dados na produção da empresa, se transformam em informações. E estas informações, depois de processadas pelas áreas responsáveis dentro da empresa e divulgadas através de um portal corporativo, se transformam em conhecimento para toda a empresa.

Nota-se que o recurso da tecnologia da informação nas empresas já não basta, sendo necessário o tratamento das informações distribuídas de forma organizada de modo que as informações tornem-se conhecimento utilizável.

É importante levar em consideração os requisitos mínimos apresentados no trabalho para

que o portal corporativo cumpra com seu papel de criação do conhecimento nas organizações.

Nas empresas que já usam o recurso da tecnologia da informação no seu dia-a-dia, os custos de implantação de um portal corporativo residem praticamente no desenvolvimento do mesmo, além do que os recursos de TI disponíveis podem potencializar o uso do mesmo.

Desta forma, pode-se concluir que em gestão do conhecimento, os portais corporativos tornam significativamente mais fácil a comunicação, a distribuição do conhecimento, a coordenação das atividades dos grupos de trabalho e cooperação entre os envolvidos na Gestão do Conhecimento.

Abstract

The objective of this article is to highlight the minimum requirements for the establishment of Intranet as a tool for the management and sharing of knowledge in companies, taking into consideration the fast advances of information technology and the increasing development of telecommunications. To accomplish this task, research was conducted at a company in the State of Paraná that intensively uses resources of information technology and telecommunications in its activities. The company studied has two production units and an administrative unit, operating in distinct regions of the State. The research technique employed was the application of questionnaires (based on researched theoretical referential on the subject) with closed questions to the managers of the areas of production and administration, with the objective of identifying minimum requirements for the construction of an Intranet structure. The results point to the necessity, on the part of the users, to share information and point to a set of minimum requirements that can better guide in the construction of said Intranet, with the potential to become an important tool in the management of the knowledge in companies.

Key-words: Knowledge Management; knowledge sharing; Intranet.

Referências

CAVALCANTI, Marcos; GOMES, Elisabeth; PEREIRA, André. **Gestão de empresas na sociedade do conhecimento**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

DIAS, Cláudia Augusto. Portal Corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 50-60, jan./abr. 2001.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do conhecimento na empresa**. 10. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2002.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento: os elementos construtivos do sucesso**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

TERRA, José C. **Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial**. São Paulo: Negócio, 2001.

TERRA, José Cláudio Cyrineu; GORDON Cindy. **Portais Corporativos: a revolução na gestão do conhecimento**. São Paulo: Negócio, 2002.

TIGRE, Paulo Bastos; DEDRICK, Jason. Mitos e realidades sobre a difusão do comércio eletrônico nas empresas brasileiras. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 2, n. 2, p. 377-405, jul./dez. 2003.

VICO MAÑAS, A. **Gestão de tecnologia e Inovação**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2001.