

**AVALIAÇÃO DE *SITES* SOBRE GESTÃO DO CONHECIMENTO
NA *WORLD WIDE WEB*:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Niraldo José do Nascimento

Niraldo José do Nascimento

**AVALIAÇÃO DE *SITES* SOBRE GESTÃO DO CONHECIMENTO
NA *WORLD WIDE WEB*:
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Ciência da Informação da Escola de Biblioteconomia da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de pesquisa: Informação Gerencial e Tecnológica

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa

Belo Horizonte
Escola de Biblioteconomia da UFMG

2000

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título da Dissertação: “Avaliação de Sites sobre Gestão do Conhecimento na World Wide Web: um estudo exploratório”.

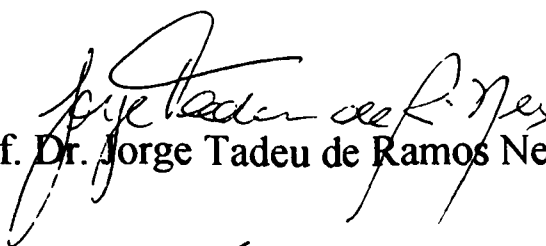
Nome do aluno: Nivaldo José do Nascimento

Dissertação de mestrado defendida junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da UFMG, aprovada pela banca examinadora, constituída pelos professores Ricardo Rodrigues Barbosa (orientador), Jorge Tadeu de Ramos Neves e Beatriz Valadares Cendón.

Belo Horizonte(MG), 18 de fevereiro de 2000.



Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa
Orientador



Prof. Dr. Jorge Tadeu de Ramos Neves



Profa. Dra. Beatriz Valadares Cendón



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE BIBLIOTECONOMIA
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

PARECER FINAL DA COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELO CANDIDATO NIVALDO JOSÉ DO NASCIMENTO, PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO.

A banca examinadora da dissertação “Avaliação de Sites sobre Gestão do conhecimento na World Wide Web: um estudo exploratório” ressaltou a originalidade e relevante contribuição do trabalho de pesquisa realizado pelo candidato, considerando a dissertação aprovada.

Belo Horizonte(MG), 18 de fevereiro de 2000.

Prof. Ricardo Rodrigues Barbosa
Orientador

Prof. Jorge Tadeu de Ramos Neves

Prof. Beatriz Valadares Cendón

À minha esposa, Márcia, pelo sentimento mútuo mais tácito da vida, pelo companheirismo explícito ao longo dos anos, e durante a realização deste trabalho.

Aos meus filhos, Rafael e Carolina, pela paciência e compreensão de meus momentos de ausência, pelas alegrias proporcionadas nos períodos de descanso.

A eles, todo o meu amor, carinho e afeto.

AGRADEÇO

Ao professor Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa, meu orientador, que, baseado em seus conhecimentos, estudos e experiência, guiou-me, com objetividade e clareza, pelas fases necessárias à concretização desse trabalho.

Aos professores do Mestrado em Ciência da Informação, pela criação de ambientes de aprendizagem propícios à reflexão e à transferência de conhecimentos, enriquecidos por suas experiências e bibliografias adotadas e sugeridas.

Ao professor Dr. Jorge Tadeu dos Ramos Neves, pelas indicações, retornos e provocações intelectuais, conduzindo-me a um processo de investigação e descobertas.

À coordenação do mestrado, na pessoa da professora Ísis Paim, pela sabedoria, incentivo e entusiasmo demonstrado ao longo do curso.

Aos colegas do mestrado, pelas discussões e compartilhamento de nossas incertezas, durante o processo de aprendizado.

Às funcionárias do PPGCI, às bibliotecárias e funcionários da EB/UFMG, pela eficiência e presteza no atendimento de minhas necessidades, enquanto estudante.

Ao meu pai, a quem tanto admiro, pela descoberta de seus próprios caminhos de aprendizagem, e que me despertou a curiosidade e apreço pela “ciência” das coisas simples e cotidianas.

À minha mãe, fonte de amor e carinho, pela maneira zelosa com que sempre nos tratou e, pelo acolhimento generoso, nos momentos de dificuldade e incerteza.

Ao meu tio, José do Nascimento que, desde infância, soube despertar-me o riso fácil e a alegria e prazer da história e das estórias.

A todos os meus parentes, que sempre foram uma fonte de referência e apoio.

Ao Hugo Alceo Martinez Matonte que, em nossas longas conversas, mostrou-me novas maneiras de ver os fatos e suas conexões.

Aos meus amigos, que, apesar de distantes geograficamente, acompanharam e me apoiaram nos momentos finais do trabalho.

“Desde que todas as coisas estão conectadas entre si [...] a Ciência da Informação deveria desenvolver algum tipo de sistema conceitual de navegação [...] Esta é a diferença entre o cientista da informação e um pássaro em vôo: este último já tem seus planos de vôo determinados pela evolução. No nosso caso, o passo seguinte da evolução na ciência espera para ser dado, por alguém.”

WERSIG, 1993

1. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E GERÊNCIA DE RECURSOS INFORMACIONAIS – GRI	22
2. GRI E GESTÃO DO CONHECIMENTO	27
2.1. Informação e conhecimento	29
2.2. Gestão do Conhecimento	31
3. GESTÃO DO CONHECIMENTO E A WORLD WIDE WEB	38
3.1. World Wide Web – Ciberespaço do saber	39
3.2. A Gestão do Conhecimento na Web	41
4. MAPAS DE CONHECIMENTO	43
5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE SITES	49
5.1. A literatura sobre avaliação de sites	50
5.2. Serviços de avaliação de sites	64
6. METODOLOGIA	68
6.1. Procedimentos da pesquisa	78
6.1. Composição da Amostra	78
6.2. Etapas da pesquisa	80
7. ANÁLISE DOS RESULTADOS	87
8. CONCLUSÃO	105
9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
10. ANEXOS	115
ANEXO 1 – Critérios de avaliação de Web Pages	115
ANEXO 2 – Modelo comparativo para análise de fontes digitais e livros	118
ANEXO 3 – Avaliando a qualidade de fontes de informação na Internet: lista consolidada de critérios de avaliação e indicadores de qualidade	120
ANEXO 4 – Seis critérios para avaliação de Web Pages	126
ANEXO 5 – Amostra pesquisada em ordem alfabética	128
ANEXO 6 – Descrição de produtos e serviços oferecidos por uma amostra de sites comerciais	132
ANEXO 7 – Número de referências aos sites	137

LISTA DE QUADROS

1. Comparação entre fontes de informação impressas e fontes de informação eletrônicas _____ 61
2. Critérios de avaliação do prêmio IBest 2000 _____ 65

LISTA DE TABELAS

1. Amostra inicial de sites a serem avaliados classificados por categorias preliminares	84
2. Amostra final de sites a serem avaliados classificados por categorias preliminares	84
3. Distribuição dos sites por países hospedeiros	88
4. Existência de indicadores de número de visitas e data de início da contagem	92
5. Pertinência com o tema	93
6. Classificação das entidades mantenedoras dos sites	93
7. Número de artigos disponíveis nos sites sobre Gestão do Conhecimento	94
8. Autoria dos artigos disponibilizados nos sites da amostra	94
9. Tipo de informações disponíveis sobre Gestão do Conhecimento	95
10. Quantificação das formas de acesso às informações do site	96
11. Quantidade de links externos para sites sobre Gestão do Conhecimento	96
12. Direcionamento dos links externos dos sites pesquisados	97
13. Gráficos, imagens e recursos de multimídia	101
14. Recursos de navegabilidade nos sites pesquisados	102
15. Recursos de interatividade nos sites pesquisados	103

LISTA DE GRÁFICOS

1. Distribuição temporal dos *sites* por data da última atualização _____ 91

RESUMO

O trabalho se baseia em um estudo sobre *sites* a respeito de Gestão do Conhecimento na *World Wide Web*, no qual se analisou a forma com que as informações têm sido tratadas, sua disponibilidade e distribuição pela rede, os recursos de recuperação utilizados, os processos interativos empregados, dentre outros. O objetivo centra-se na análise de uma amostra de páginas de informação sobre Gestão do Conhecimento na *World Wide Web*, procurando identificar as principais contribuições que oferecem ao debate e aprofundamento do tema pela disponibilização de artigos e referências externas para outras páginas. Analisa, também, a forma como essas informações estão estruturadas, as facilidades de acesso e recuperação das mesmas, bem como os recursos de interatividade com os usuários. Para tanto, foi feita uma pesquisa exploratória, utilizando-se um instrumento de avaliação de páginas da *Web*, construído com base na literatura existente e nos objetivos que se pretendia alcançar. A avaliação dos resultados do estudo permitiu concluir que o processo de avaliação de páginas da *Web* envolve uma certa complexidade, relacionada à extensão e dinâmica dessa tecnologia de informação. Entretanto, constatou-se que as dificuldades encontradas podem ser superadas pela correta delimitação da área de estudo e pela contextualização do processo de construção dos instrumentos de análise, que devem estar orientados aos objetivos e resultados que se pretende atingir. O trabalho permitiu concluir ainda que o processo de avaliação de *sites* é uma importante atividade intermediária na criação de produtos e serviços que sustentem ações direcionadas à Gestão do Conhecimento e a outras áreas de estudo ou disciplinas. Uma delas é a construção de mapas de conhecimento da *Web*, que podem se constituir em poderosas referências e roteiros de

fontes de informação externa, servindo tanto a empresas, como a profissionais e pesquisadores.

ABSTRACT

This study is aligned with the common worries and concerns of a research community about the search of information on Knowledge Management in the World Wide Web: the principles of information treatment adopted, availability and distribution on the net, the search and interaction resources available, etc. The focus of the research is on the evaluation process of information pages about Knowledge Management on the World Wide Web, through the identification of the main contributions to the debate and discussions about the subject with the use of references to articles and external links. The study also analyses the information structure as well as search and the interaction resources. An exploratory research was conducted with the use of an instrument of evaluation based on the literature. The results reinforced the idea that the process of Web Sites evaluation is complex since the information technology is very broad and dynamic. However, the difficulties encountered may be overcome by the correct delimitation of the limits of the study area and use of the adequate evaluation tools. Another conclusion is the importance of Web Page evaluation as a means to develop products and services not only for Knowledge Management but also for other study fields or disciplines. An example is the development of Knowledge Maps on the Web that could be a valuable reference to external information for organizations, professionals and researchers.

INTRODUÇÃO

A Gestão do Conhecimento é um campo de estudo relativamente recente e tem merecido a atenção de pesquisadores ligados a diferentes instituições, públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, que têm procurado explorá-lo com diferentes objetivos, tanto como um recurso para aumentar a produtividade e lucratividade das organizações, como para desenvolver ações voltadas para a melhoria do bem estar social.

No que tange ao ambiente de negócios, esse crescente interesse sustenta-se na convicção de que o conhecimento, a partir da década de 1990, está estreitamente relacionado à sobrevivência e ao sucesso das organizações. Embora de maneira menos intensa, as empresas sempre dependeram do conhecimento e, de uma forma ou de outra, o mesmo foi e continua sendo gerenciado pelas organizações. O que está na origem da Gestão do Conhecimento é a tentativa de desenvolver um conjunto estruturado de ações que permita às empresas gerir com mais eficiência as competências, experiências e saberes de seus funcionários e, assim, contribuir para que se mantenham no mercado, aumentem a produtividade ou obtenham vantagens competitivas sobre seus concorrentes, principalmente através da inovação de produtos ou serviços.

Paralelamente ao desenvolvimento dessas novas teorias de gestão, assistiu-se a um crescimento explosivo das tecnologias de informação, destinadas a sustentar e apoiar as

atividades tanto operacionais quanto estratégicas das organizações. O surgimento da *World Wide Web*¹ e seu desenvolvimento, principalmente na década de 90, coincide com os estudos sobre Gestão do Conhecimento. Esse sincronismo, aliado ao elevado potencial de recursos que a *Web* oferece, criou um ambiente capaz de reconfigurar o modo como as organizações e os indivíduos disponibilizam, pesquisam e utilizam informações e conhecimentos. Eles passam a compreender que esse potencial só pode ser explorado devidamente se houver consciência de como o conhecimento é desenvolvido e compartilhado.

As diferentes contribuições que a *Web* pode oferecer à Gestão do Conhecimento para as empresas, profissionais e pesquisadores, não estão, ainda, totalmente exploradas. Sua utilização, seja como fonte de informação (conhecimento estocado) ou como canal de conhecimento (conhecimento em fluxo), permite observar a existência de diferentes graus de utilização desse recurso tecnológico por esses agentes. É possível encontrar organizações que praticamente ignoram ou subutilizam a WWW, como outras que, tendo reconhecido seu elevado potencial, tanto operacional como estratégico, desenvolveram produtos e serviços avançados, configurando um ambiente que atende às necessidades não apenas de seu pessoal interno, como também de seus clientes e fornecedores.

Para explorar a *Web* como um recurso potencial para a Gestão do Conhecimento é necessário, além de saber como o conhecimento é desenvolvido e compartilhado, planejar uma série de ações ordenadas, baseadas em metodologias e critérios

¹ Sistema de hipermídia para a disponibilização e recuperação de informações através da Internet. A abreviatura WWW e o termo *Web* são, também, utilizados para se referir a esse serviço.

selecionados, para que este tipo de abordagem tenha êxito. Muitas dessas ações exigem que o conteúdo informacional, disponibilizado através dos *sites*² da *Web*, seja avaliado, antes de se criar alguns desses produtos ou serviços direcionados à Gestão do Conhecimento. A revisão da literatura sobre a avaliação de *sites* permitiu identificar um certo consenso entre o que deve ser avaliado, diferindo, na maior parte dos casos, apenas em relação à profundidade da avaliação, em função do número de categorias ou critérios utilizados. Porém, dos autores estudados, poucos contextualizam o processo de avaliação. Quais são os objetivos de avaliar *sites*? Que tipo de usuário o processo de visa atender? Quais são as necessidades de informação desses usuários? Em função disso, os instrumentos de análise disponíveis na literatura são excessivamente genéricos, sugerindo que podem ser aplicados a qualquer situação ou para atender a qualquer objetivo.

Sendo, tanto a Gestão do Conhecimento como a *World Wide Web*, fenômenos recentes e pouco explorados, a avaliação de *sites*, principalmente sobre Gestão do Conhecimento, configura-se como um processo ainda mais inovador. As indagações colocadas no parágrafo anterior não são as que orientaram a pesquisa, mas observou-se a necessidade de respondê-las ao longo deste trabalho, no sentido de contextualizar e complementar a literatura consultada.

A conjunção desses fatores, delineou o objetivo básico desse trabalho: avaliar, através de eleição de um conjunto de categorias, um determinado número de *sites* sobre Gestão do Conhecimento, tendo como foco, constituir um mapa de referências básicas, a ser

² Conjunto de páginas da *Web* que fazem parte de um mesmo endereço na Internet.

utilizado por pesquisadores, professores e estudantes. O ato de disponibilizar informações sobre um determinado tema presente na *Web*, configura uma ação objetiva sobre quem as utiliza, modificando, confirmando ou gerando novas visões sobre o assunto. Portanto, ao se retratar parte de um território da *WWW*, através da análise de *sites*, constrói-se, na realidade, um mapa de conhecimento da *Web*. O caráter exploratório da pesquisa fundamenta-se na ausência de estudos semelhantes, principalmente no Brasil, que contemplem o assunto.

As questões que orientaram este estudo e, para as quais pretende-se encontrar as respostas, são as seguintes:

1. Quem, ou que tipo de organização está interessada em abordar, em seus *sites* na Internet, o tema Gestão do Conhecimento?
2. Qual é a quantidade de informações disponíveis nos *sites*?
3. Sobre qual formato as informações sobre Gestão do Conhecimento estão sendo disponibilizadas na *Web*?
4. Estão sendo utilizados recursos de multimídia para transmitir essas informações e, caso positivo, quais são estes recursos?
5. As informações são de fácil acesso? Existem restrições ou exigências para se ter acesso a essas informações? Como estas informações podem ser capturadas?
6. Os *sites* que abordam o tema disponibilizam *links* externos de forma a criar uma “rede” de discussão? Qual é a quantidade desses *links*? Para que tipo de entidade apontam esses *links*?

7. Existe interatividade entre os *sites* e os usuários? Que recursos estão sendo utilizados?

Esta dissertação está estruturada em oito capítulos. Os quatro primeiros abordam os aspectos teóricos presentes na literatura, desde a origem da Sociedade da Informação até o aparecimento da Gestão do Conhecimento e seus relacionamentos com a *World Wide Web*. O capítulo 4 é especialmente dedicado aos mapas de conhecimento, considerado um tema central, tendo em vista sua proximidade com o processo de avaliação de *sites*. Faz-se uma analogia entre os métodos utilizados para a criação de mapas de conhecimento internos nas organizações, contemplados pela literatura, e sua aplicabilidade para o desenvolvimento de mapas de conhecimento da *Web*.

As principais teorias e os instrumentos desenvolvidos para o processo de avaliação de *Web Sites* são sintetizadas e analisadas no capítulo 5. Contempla, também, um estudo de caso de uma organização especializada na avaliação de *sites*, cujo objetivo é premiar os melhores, classificados em diferentes categorias. No final do capítulo são feitas algumas considerações sobre os principais aspectos da avaliação de *sites*.

A metodologia desenvolvida para a realização dessa pesquisa é apresentada no capítulo 6, tendo como foco, a construção do instrumento de análise, descrevendo as categorias e indicadores utilizados e os procedimentos da pesquisa. Descreve-se, detalhadamente, cada fase, desde a composição da amostra, até o tratamento dos dados.

A análise dos resultados é o tema do capítulo 7, no qual são feitas considerações sobre as categorias e critérios utilizados, e sua relação com os resultados obtidos.

Na parte final, apresenta-se as principais conclusões decorrentes do trabalho realizado, o aprendizado adquirido, as contribuições e limitações do estudo, e sugestões para novas pesquisas sobre o tema.

1. SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E GERÊNCIA DE RECURSOS INFORMACIONAIS – GRI

Vários pesquisadores ilustres, na década de 60 e princípio da de 70, formularam uma visão da sociedade moderna e a ela deram o nome da sociedade pós-industrial. Seus maiores expoentes foram Daniel Bell, Peter Drucker e Alvin Toffler. Através de suas obras, esses autores procuravam externar suas preocupações para a transição a essa nova sociedade, tão diferente da sociedade industrial quanto esta fora antes da agrária.

A idéia básica da sociedade pós-industrial era a evolução de uma sociedade industrial para uma sociedade de serviços, oferecendo oportunidades de emprego para profissionais liberais e de nível técnico. (KUMAR, 1997). A avalanche de novos progressos técnicos em computadores e nas comunicações, impulsionada pelas necessidades militares crescentes do Ocidente, principalmente nos Estados Unidos, inspiraram a BELL³, citado por KUMAR (1997), a fazer a seguinte afirmação:

“Minha premissa básica é que o conhecimento e informação estão se tornando os recursos estratégicos e os agentes transformadores da sociedade pós-industrial... da mesma maneira que a combinação de energias, recursos e tecnologia mecânica foram os instrumentos transformadores da sociedade industrial.”

A teoria da sociedade pós-industrial teve continuidade com o próprio Daniel Bell, agora denominando-a Sociedade da Informação. O que gerou esta nova sociedade, argumenta, foi a convergência explosiva do computador e telecomunicações, acabando com a antiga

³ BELL, D. *The Social Framework of the Information Society*. In Forrester, 1980:500-49.

distinção entre processamento e disseminação de conhecimentos. Bell já isolara o conhecimento como a fonte de valor e crescimento mais importante da sociedade do futuro. Com o desenvolvimento das novas tecnologias e sua aplicação potencial a todos os setores sociais, entende que essa situação equivale a uma transformação revolucionária. Ao contrário dos antigos meios de comunicação, que transmitiam informações padronizadas e unidirecionais, as redes de computadores permitem que a informação seja processada, selecionada e recuperada para satisfazer as necessidades dos mais diferentes tipos de usuários. Operando em uma escala global, torna-se teoricamente acessível a qualquer pessoa, em qualquer lugar e a qualquer momento.

A Sociedade da Informação, em síntese, refere-se a um modelo de desenvolvimento no qual a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, distribuição e disseminação de informações, desempenham um papel central na atividade econômica e na criação de riqueza, sustentada, principalmente, pela crescente utilização das tecnologias de informação.

Iniciativas governamentais na década de 70, dirigidas para o problema de processamento de papéis enfrentados pelos departamentos e agências do governo, principalmente nos Estados Unidos, deram origem a uma nova disciplina, a Gerência de Recursos Informativos. Em continuidade, nos anos 80, o gerenciamento da informação evoluiu de uma função de apoio para uma atividade estratégica, planejada para a melhoria do desempenho e da produtividade organizacionais (CRONIN, 1990). As organizações, fortemente influenciadas pelos avanços da GRI, passam a considera-

la. também, como um recurso passível de ser aplicado na obtenção de vantagens competitivas.

De acordo com VIEIRA et al. (1990) três fatores foram fundamentais para o aparecimento da Gerência de Recursos Informativos: o desenvolvimento vertiginoso da indústria de computadores e seu crescente uso, gerando a necessidade de se interrelacionar os produtos de informação visando à exploração da mesma de uma maneira mais rápida; o desenvolvimento das telecomunicações e dos produtos de informação a elas relacionados e o desenvolvimento da indústria de informação, incluindo as bases de dados comerciais. Segundo Forest Woody Horton Jr., citado pelos autores,

“A gerência de recursos informativos preocupa-se com a informação para a tomada de decisão sobre questões de longo alcance, bem como com o custo de reunir informação para uso efetivo. Em outras palavras, a gerência de recursos informativos ocupa-se da administração eficaz da informação e tecnologias associadas, visando à utilização estratégica das mesmas, para que a organização alcance vantagem na competição de mercado.” (informação verbal).

Esta nova visão da informação fez com que as empresas passassem a investir intensamente em tecnologias de informação, ou seja, computadores, redes de comunicação e *software*. DAVENPORT & PRUZAK (1998a) afirmam que, nos Estados Unidos, mais de cinquenta por cento de todo o investimento em capital é direcionado para a tecnologia de informação. No entanto, CRONIN (1990) argumenta que não há uma correlação direta entre a escala de investimento em TI e o desempenho/lucratividade das organizações. A resposta para essa desconexão, segundo o autor, é complexa e envolve muitas variáveis, entretanto, as empresas com uma

história de investimento bem sucedido em TI têm, invariavelmente, associado sua estratégia nessa área às suas estratégias empresariais.

Alinhar as estratégias de investimento em TI às estratégias da organização significa analisar a organização como um todo, rever metas, processos e necessidades, avaliar as tecnologias disponíveis, planejar sua implementação, oferecer treinamento aos usuários, fazer análise de risco e outras atividades que minimizem impactos internos e estabeleçam a confiança básica aos indivíduos, em seu processo de adoção. Significa, também, compreender que, até o momento, a tecnologia não pode substituir a qualificação e a capacidade de julgamento de um trabalhador humano experiente. Portanto, não se trata apenas de adquirir tecnologia. As organizações devem ser compreendidas como sistemas sociais e, intervenções nesse sistema causam desequilíbrios que devem ser administrados para que não se transformem em prejuízos. Se o retorno do investimento em TI é inferior aos ganhos esperados, é possível que o mesmo tenha sido realizado sem uma análise prévia do impacto que a introdução dessas tecnologias viesse a causar nos demais subsistemas ou setores da empresa.

A intensificação da utilização de TI pode ser uma força poderosa para mudar o modo como se realiza o trabalho, mas trata-se de um equívoco supor que a tecnologia, em si, possa resolver todas as dificuldades. O fascínio pela informatização fez com que as empresas esquecessem o objetivo principal da TI, ou seja, um meio para se alcançar melhores resultados, tratando as informações, de maneira mais rápida e eficiente (DAVENPORT & PRUZAK 1998a). De acordo com DERVIN (1983), a informação não é externa ao ser humano, mas produto de suas próprias observações ou das

observações de terceiros. Essas observações, por sua vez, nunca são “diretas”, sendo mediadas pela mente humana que seleciona o que observar, como observar e como interpretar o que foi observado. São, ainda, condicionadas pelas limitações da psicologia humana, decorrentes de nossa história coletiva; pelo momento e lugar (tempo-espço) em que foram feitas, por nossas experiências históricas individuais e pelas expectativas que temos do futuro. As interpretações intuitivas e não lineares da informação seriam, desse modo, tão ou mais importantes que as racionais, seqüenciais e analíticas, uma vez que, durante a recepção da informação, os indivíduos estão sujeitos, enquanto seres humanos, a variáveis comportamentais não interpretadas por máquinas. Como consequência, muitas pesquisas empíricas indicam que os administradores preferem as fontes de informações verbais em contraposição às computadorizadas, já que as últimas, não oferecem a variedade, contexto ou a relevância que o processo decisório exige.

A ênfase nos estudos sobre a Gerência de Recursos Informacionais persiste até meados da década de 90, quando as organizações começam a perceber que as práticas adotadas até então, não eram suficientes para fornecer novas idéias, induzir processos sinérgicos de descobertas e gerar inovações. A GRI passa a caminhar, então, na direção da Gestão do Conhecimento, sem contudo perder suas características. Em outros termos, a GRI e a Gestão do Conhecimento são estratégias distintas mas relacionadas. Isso significa que, além de serem necessárias as clássicas ações de administração da informação que visam estruturar o conhecimento (identificar, armazenar, organizar e distribuir informações), é preciso desenvolver ações que facilitem sua compreensão pelo usuário, transformando-a em conhecimento.

2. GRI E GESTÃO DO CONHECIMENTO

Pretende-se, nesse capítulo, compreender o processo evolutivo da gestão da informação à gestão do conhecimento, enquanto instrumentos da ação administrativa, e avaliar as maneiras pelas quais as informações são tratadas dentro da Gestão do Conhecimento. Muitos autores que tratam de questões relacionadas à Gestão do Conhecimento, preocupam-se com a hierarquia dado-informação-conhecimento. Essa ênfase pode levar à conclusão precipitada de que a informação foi destituída de valor, face à nova abordagem voltada para o conhecimento. Pode, também, sugerir, equivocadamente, que a Gerência de Recursos Informativos, como uma das disciplinas que sustenta a Gestão do Conhecimento, tenha sido superada, em termos de importância.

“Como as organizações usam a informação?” Esta questão, colocada por CHOO (1998) é básica para compreendermos o papel da informação dentro da gestão do conhecimento. Ele alerta que, sendo a informação um componente intrínseco de quase tudo que a organização faz, a falta de uma clara compreensão da organização e dos processos humanos através dos quais a informação é transformada em *insight*, conhecimento e ação, faz com que a organização seja incapaz de perceber o real valor de suas fontes de informação e das tecnologias de informação. CHOO (1988), acredita que o pensamento atual da administração e da teoria da organização, deve enfatizar três distintas áreas, nas quais a criação e uso da informação desempenham um papel estratégico na capacidade das organizações crescerem e se adaptarem. A primeira delas

diz respeito ao uso que as organizações fazem das informações para compreender as mudanças e desenvolvimentos de seu ambiente externo.

As organizações vivem em um ambiente instável. Dependem de recursos externos e precisam estar seguras de que esses recursos estarão disponíveis. Elas estão sujeitas às variações das forças do mercado, ao advento e necessidade de aquisição de novas tecnologias de informação, às imposições das estruturas fiscais e legais e às normas sociais, o que define uma relação de dependência com o ambiente que as cerca. Assim, uma tarefa crucial da administração, é interpretar as mensagens e sinais sobre eventos e tendências externas, compreender seu significado e desenvolver as respostas apropriadas.

A segunda área estratégica do uso da informação diz respeito à criação, organização e processamento da informação pelas organizações, de modo a gerar novos conhecimentos através da aprendizagem organizacional. Novos conhecimentos permitem à organização desenvolver novas capacidades, novos produtos e serviços, aumentar ofertas existentes e promover a otimização do processo organizacional. Em terceiro lugar, as organizações utilizam informações para a tomada de decisão. Embora o processo de tomada de decisão seja complexo e, muitas vezes, confuso, não há dúvida de que o processo decisório é parte vital da existência de uma organização: todas as ações das organizações são resultado de decisões e, todas as decisões estão compromissadas com as ações.

A análise desenvolvida por CHOO (1988) resgata o papel da informação para as organizações, ressaltando sua importância no processo de criação de conhecimentos.

2.1. Informação e conhecimento

Considera-se redundante, reproduzir aqui, os exemplos utilizados por diversos autores para definir as relações entre dado, informação e conhecimento. Quase todos utilizam analogias ou metáforas partindo dos dados, que se apresentam como o ponto de inicial para esses relacionamentos, e, através de uma estrutura hierarquizada de importância, chegam à noção de conhecimento. Desse modo, pequenas considerações sobre os significados e relações entre esses termos poderão ser suficientes para sua compreensão.

No contexto organizacional, dados podem ser descritos como o registro estruturado de suas transações (volumes e valores de compras e vendas, por exemplo). Já a informação é considerada uma *mensagem*, possuindo um emissor e um receptor. Ela visa modelar a pessoa que a recebe, no sentido de fazer alguma diferença em sua perspectiva ou *insight*, ou seja, atuar sobre o seu comportamento e julgamento. Dados tornam-se informação quando o seu criador lhes acrescenta significado. No entanto, quem decide se a informação recebida realmente constitui informação, e não ruído, é o receptor e não o emissor. O conhecimento, do ponto de vista funcional e pragmático, é definido por (DAVENPORT & PRUSAK, 1998b) como sendo

“[...] uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e insight experimentado, a qual proporciona uma estrutura para a avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações ele costuma estar

embutido não só em documentos e repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais.” (p.6)

Os autores advertem que não é fácil distinguir, na prática, dado, informação e conhecimento: *“Informação, além do mais, é um termo que envolve todos os três, além de servir como conexão entre os dados brutos e o conhecimento que se pode eventualmente obter”* (DAVENPORT & PRUSAK, 1998a, p.19).

NONAKA & TAKEUCHI (1997) apresentam três observações acerca de conhecimento e informação: a primeira delas, é de que o conhecimento, ao contrário da informação, diz respeito a crenças e compromissos, sendo função de uma atitude, perspectiva ou intenção específica. Está, também, ao contrário da informação, relacionado à ação, possuindo sempre uma finalidade. A terceira, uma semelhança, é que o conhecimento, assim como a informação, diz respeito ao significado, é específico ao contexto e possui natureza relacional. SVEIBY (1998) advoga que, em muitos casos, conhecimento e informação são quase sempre confundidos. No entanto, NONAKA & TAKEUCHI (1997) observam que há uma nítida diferença entre os termos. Para eles, a informação proporcionaria novos pontos de vista para a interpretação de eventos ou objetos, tornando visíveis significados antes invisíveis e lançando luz sobre conexões inesperadas. Sendo assim, a informação seria o meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento, acrescentando-lhe algo ou o reestruturando.

Uma contribuição importante do trabalho de NONAKA & TAKEUCHI (1997), é a distinção entre conhecimento tácito e conhecimento explícito, que eles resgatam de Michael Polanyi. *“O conhecimento tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim,*

difícil de ser formulado e comunicado. Já o conhecimento explícito ou “codificado” refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática.” Essa distinção é a base epistemológica sobre a qual vai se assentar a teoria de criação de conhecimento nas empresas, desenvolvida pelos autores. É importante lembrar que, em muitos aspectos, a informação é ideal para a transmissão do conhecimento explícito por ser rápida, segura e independente de sua origem (SVEIBY, 1998). Por outro lado, como as pessoas sabem mais do que têm consciência de saber, ou são capazes de exprimir por palavras, a informação seria um método não confiável e ineficiente de transferência de conhecimentos de pessoa para pessoa, uma vez que são os receptores e não os transmissores, que imprimem à informação o seu significado.

2.2. Gestão do Conhecimento

O processo de globalização, suportado por melhores meios de comunicação e transporte, trouxe novos desafios às empresas, acelerando a competitividade entre elas. Com a ampliação dos mercados, os consumidores passam a contar com uma oferta de produtos e serviços cada vez mais diferenciada, tanto em preços quanto em qualidade. As pressões que o processo de globalização imprime sobre as empresas fazem com que elas sejam obrigadas a rever suas práticas administrativas. Para se manterem competitivas, necessitam acelerar o ciclo de desenvolvimento de produtos, reduzir custos, aumentar a qualidade e oferecer inovações. As empresas começam a perceber que, o que pode diferenciá-las dos concorrentes, é a capacidade de inovar em curto espaço de tempo. Com isso, as atividades baseadas no conhecimento e voltadas para o desenvolvimento de novos produtos e serviços criativos passam a ocupar uma posição

de destaque em relação às demais funções internas desenvolvidas pelas organizações (DAVENPORT & PRUSAK, 1998b).

O conhecimento e outros recursos intangíveis (informações) têm passado a constituir não só a base de operação das empresas como, também, a fazer parte dos produtos e serviços que oferecem. Iniciam, então, um processo de criação de recursos e mecanismos que permita tanto o desenvolvimento da capacidade individual de seus membros quanto a circulação rápida do conhecimento adquirido dentro da empresa, de modo a disseminá-lo e também protegê-lo. Esse processo passa a ser conhecido como Gestão do Conhecimento e torna-se objeto de estudo de pesquisadores e consultores empresariais.

Os ativos de conhecimento de uma organização, ou seja, o seu capital intelectual, são classificados por STEWART (1998) em capital humano, capital estrutural e capital cliente e, a gestão conjunta desses três ativos, estrategicamente planejada e integrada, é o que permitiria, segundo o autor, a obtenção de vantagens competitivas. Partindo da premissa de que a capacidade intelectual dos funcionários é fonte de inovação e renovação, o autor ressalta a necessidade de se reter o conhecimento, transformando-o em capital estrutural. Tal procedimento possibilita a divisão e reprodução do conhecimento. O capital estrutural, nesse caso, é representado pelas tecnologias, as invenções, os dados, as publicações, assim como os ativos não codificados, como a estratégia e a cultura da empresa, as estruturas e sistemas, as rotinas e procedimentos organizacionais.

O capital cliente é definido como um ativo de conhecimento composto pelo conjunto de relacionamentos que uma organização mantém com seus clientes e fornecedores. A valorização desse ativo exige que o mesmo seja bem administrado, uma vez que esses relacionamentos, com o foco voltado para a satisfação de clientes e fornecedores, criam as condições para que o capital intelectual se converta em lucro.

A competência do funcionário e as estruturas interna e externa são os termos utilizados por SVEIBY (1998) para classificar os ativos invisíveis de uma organização. São denominados ativos invisíveis ou intangíveis porque não aparecem nos balanços patrimoniais ou demonstrativos financeiros das empresas, sendo, também, derivados dos indivíduos que fazem parte de uma organização.

A competência do funcionário diz respeito à capacidade de agir em diversas situações para criar tanto ativos tangíveis como intangíveis. A estrutura interna inclui patentes, conceitos, modelos e sistemas administrativos e de computadores (criados internamente pelos funcionários ou adquiridos de outras empresas). A estrutura interna junto com os funcionários constituem o que se denomina organização. Já a estrutura externa inclui relações com clientes e fornecedores, além de marcas, marcas registradas e a reputação ou imagem da empresa.

Alguns autores observam que a Gestão do Conhecimento aproxima-se de uma política a ser aplicada pelas organizações, dentro de contextos específicos, exigindo diagnósticos e acompanhamento permanente. Gerir conhecimentos, no entanto, é um processo complexo, como pode ser visto nas afirmações de Stewart e Nonaka & Takeuchi:

“Há apenas um problema: tentar identificar e gerenciar os ativos baseados no conhecimento é como tentar pescar com as mãos. Não é impossível, mas torna-se extremamente difícil capturar o objeto do esforço.” (STEWART, 1998, p. 52)

“[...] a criação do conhecimento organizacional é um processo interminável que exige inovação contínua. Como o ambiente competitivo e as preferências do cliente mudam constantemente, o conhecimento existente logo se torna obsoleto.” (NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p. 139)

Tais dificuldades demandam um esforço, por parte das organizações, no sentido de desenvolverem maneiras de transformar e gerir o conhecimento existente para produzirem vantagens competitivas e gerarem novos conhecimentos, auxiliadas ou não pelas novas tecnologias da informação. Esse esforço em busca do novo, no entender de DAVENPORT & PRUZAK (1998b), poderia ser minimizado se as organizações procurassem observar suas ações internas já desenvolvidas. Os autores resistem à idéia de que se deva esquecer o passado e outras teorias administrativas uma vez que a gestão do conhecimento baseia-se em recursos existentes com os quais a organização já pode estar lidando. Assim, se uma empresa possui uma boa biblioteca, uma boa gestão de sistemas de informação ou um processo de mudança organizacional, ela já está fazendo algo que pode ser chamado de gestão do conhecimento.

Portanto, um programa de gestão do conhecimento pode iniciar-se por algum outro programa de gestão já existente ou, como uma das sugestões dos autores, pela aprendizagem organizacional. SCHEIN (1997) afirma que não se tem, de início, uma boa compreensão da palavra “organizacional” nem da palavra “aprendizagem”. Embora o termo “Aprendizagem Organizacional” venha sendo usado regularmente, muitos

autores não levam em consideração a distinção útil feita por Craig Lundberg⁴ entre “Aprendizagem Organizacional” (*Organizational Learning*), que significa aprendizado por indivíduos e grupos na organização, e “Organizações que aprendem” (*Learning Organization*) o que significa aprendizagem da organização como um sistema total.

Além disso, afirma Schein, muitos estudiosos desse campo tratam do conceito de “Cultura”, sem uma clara idéia de seu significado. Em suas palavras:

“Eu estou especialmente impressionado pela naturalidade daqueles que falam da criação de “culturas de aprendizagem” ou “culturas de abertura e crença”, como se cultura pudesse ser comandada como o item do menu de um restaurante.” (p.1)

O autor chegou à conclusão, após muitas décadas, de que o único caminho para se desfazer essa confusão é retornar aos dados reais, baseados na intensiva observação dos fenômenos organizacionais. É o que ele denomina “abordagem clínica”. Nesse tipo de abordagem, a demanda pela análise de suas estruturas culturais parte da própria organização. Isto conduz a uma relação diversa entre pesquisador e pesquisado, relação esta mediada por um contrato psicológico que leva a organização a se abrir e colocar à disposição do pesquisador dados e informações de diversas naturezas, dificilmente acessíveis a qualquer outra pessoa. Segundo Schein:

“Os clientes pedem por ajuda quando estão frustrados, ansiosos, ameaçados, quando o enfoque lógico, racional não funciona - inevitavelmente, a perspectiva clínica traz à tona o irracional das organizações... Uma das formas de compreender o que parece irracional é relacionar tal fenômeno com a cultura, pois esta consegue explicar coisas que parecem misteriosas, bobas ou irracionais.” (p.2)

⁴ Schein não relaciona esse autor em suas referências bibliográficas.

A conclusão de Schein é que se despende muito tempo em aprendizagem por grupos e indivíduos e muito pouco em compreender profundamente a dinâmica das “Organizações que aprendem” e o papel da cultura nessa dinâmica.

Uma pergunta de grande importância colocada por Schein é “*por que grandes idéias para melhoria organizacional não são adotadas com rapidez na prática gerencial?*”(p.6). O próprio autor responde que se deve levar mais a sério a evidência crescente de que a aprendizagem é um processo social que ocorre em uma comunidade de prática. Idéias não são o suficiente. Enquanto essas idéias estão embebidas na rotina diária dos participantes eles não terão realmente aprendido. E há evidências que esse aprendizado só vai ocorrer no trabalho (*on the job*). Em um sentido, pode-se dizer que a aprendizagem na prática é o principal caminho da aprendizagem e, mais do que uma opção na carreira, pode ser uma necessidade. Este argumento aplica-se particularmente à aprendizagem transformacional onde as novas práticas são baseadas em novos pressupostos culturais.

Finalmente, é interessante abordar, ainda que sucintamente, uma questão colocada a PETTIGREW (1989): “A cultura das organizações é administrável?” O autor responde que sim, mas com muitas dificuldades de operacionalização. Para ele, é muito mais difícil modificar as crenças básicas e os pressupostos dentro da organização do que modificar algumas manifestações de cultura, como, por exemplo, a estrutura e os sistemas administrativos. A cultura não seria apenas profunda, como também, extensa. Apresenta-se, dessa forma, o problema do implícito, ou seja, muito da cultura organizacional é aceita implicitamente. É, segundo o autor, extremamente difícil

modificar coisas que são partes implícitas do pensamento e do comportamento das pessoas, e que raramente emergem explicitamente para discussão.

Esse amplo escopo de considerações sobre a cultura das organizações permite questionar se os estudiosos da Gestão do Conhecimento estariam conscientes das dificuldades de se implementar mudanças organizacionais, ou, sob um outro ângulo, se as mudanças propostas pelos projetos de Gestão do Conhecimento não estariam atuando apenas sobre as manifestações da cultura, como colocado por Pettigrew. Se a resposta a esta última questão for positiva, ela seria imediatamente engendrada por outra: atuando apenas sobre as manifestações culturais, os projetos de Gestão do Conhecimento lograriam o êxito esperado? DAVENPORT & PRUZAK (1998b) reconhecem que, uma vez que a aprendizagem organizacional aborda as questões mais difíceis de serem mudadas, são raras as iniciativas de se trabalhar conjuntamente gestão do conhecimento e aprendizagem organizacional, embora algumas empresas o estejam fazendo.

3. GESTÃO DO CONHECIMENTO E A *WORLD WIDE WEB*

A primeira observação geral a ser feita em relação à *Web* é, sem dúvida, seu meteórico crescimento. Inicialmente restrita apenas a universidades e institutos de pesquisa, teve seu acesso ampliado para toda a sociedade brasileira a partir de 1995. Seu crescimento vertiginoso, a enorme gama de serviços disponíveis e suas possibilidades de aplicação como fonte de pesquisa e troca de informações a coloca como um recurso mundial cada vez mais utilizado⁵. Indivíduos e organizações não só podem ter acesso a esses serviços e informações, como também criam seus próprios serviços e disponibilizam informações sobre os mais variados temas. Essa dimensão global e totalizante, aliada ao crescimento vertiginoso da *Web*, tem criado dificuldades para usuários, pesquisadores e estudiosos que, muitas vezes, se sentem confusos com a avalanche de informações. No próximo tópico, apresenta-se uma importante contribuição de LÉVY (1999), que em sua recente obra, denominada *Cibercultura*, oferece uma visão metafórica e inovadora, auxiliando a compreensão desse fenômeno informacional. Em seguida, serão abordados, sucintamente, os principais aspectos da relação entre a Gestão do Conhecimento e a *Web*.

⁵ Segundo dados do *Internet Software Consortium* — ISC (<http://www.isc.org>), de julho de 1995 (período em que foi disponibilizada para a sociedade brasileira) até julho de 1999, houve um crescimento de 876% no número de servidores diretamente ligados à rede.

3.1. *World Wide Web* – Ciberespaço do saber

O ciberespaço⁶ suporta tecnologias intelectuais que atuam sobre as funções cognitivas humanas oferecendo novas formas de acesso à informação através de mecanismos de busca e exploração contextual e de mapas dinâmicos de dados, promovendo novos estilos de raciocínio e de conhecimento (LÉVY, 1999). Essas tecnologias intelectuais, objetivadas em documentos digitais e programas na rede, podem ser compartilhadas por muitos indivíduos, aumentando o potencial de inteligência coletiva dos grupos humanos. A página da *World Wide Web* - WWW seria então parte de um elemento intangível (*corpus*) composto pelo conjunto de documentos da WWW, através de *links*⁷ que se dirigem ao restante da rede, criando cruzamentos e bifurcações e que propõem uma seleção organizada, uma parte do estoque e um ponto de vista original sobre esse mesmo estoque. Na *Web* tudo se encontra em um mesmo plano mas, ao mesmo tempo, diferenciado. Apesar de não haver uma hierarquia absoluta, cada *site* é um agente de seleção, de bifurcação ou de hierarquização parcial. A rede articula assim, uma multiplicidade aberta de pontos de vista, sem uma unificação sobrejacente. Lévy considera a *World Wide Web* como um fluxo, que se transforma permanentemente. Cita Ray Ascott que fala de forma metafórica, em um segundo dilúvio: “o dilúvio de informações” (informação verbal).

⁶ LÉVY (1999) utiliza o termo ciberespaço (e também “rede”) para se referir não apenas à *Web*, mas à interconexão mundial de computadores que surge como um novo meio de comunicação. Segundo o autor, o termo foi inventado em 1984 por William Gibson em seu romance de ficção científica *Neuromante*. “O termo especifica não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humano que navegam e alimentam esse universo”. (p.17)

⁷ Conexão entre dois elementos em uma estrutura de dados. Na Internet, um *link* é qualquer elemento de uma página da *Web* que possa ser “clicado” com o *mouse*, fazendo com que o navegador passe a exibir uma nova tela, figura, documento, etc.

LÉVY (1999) diz que devemos nos acostumar com essa profusão e desordem de informações reinantes na *Web*. Por outro lado, defende que a emergência do ciberespaço não significa de forma alguma que “tudo” possa ser acessado, estando pois, o “todo” fora de alcance. Retornando ao tema do dilúvio, afirma: *“O que salvar do dilúvio? Pensar que poderíamos construir uma arca contendo “o principal” seria justamente ceder à ilusão de totalidade.”* As pessoas têm, contudo, necessidade de construir sentido e zonas de familiaridade, em uma tentativa de romper o caos ambiente. Desse modo, pode-se construir totalidades parciais segundo critérios próprios de pertinência.

“[...] devemos substituir a imagem da grande arca pela de uma frota de pequenas arcas, barcas ou sampanas, uma miríade de pequenas totalidades, diferentes, abertas e provisórias, secretadas por filtragem ativa, perpetuamente reconstruídas, pelos coletivos inteligentes que se cruzam, se interpelam, se chocam ou se misturam sobre as grandes águas do dilúvio informacional”. (LÉVY, 1999).

Ao abordar-se a questão da Gestão do Conhecimento na WWW, corre-se, aparentemente, o risco de submergir sob o mesmo dilúvio de informações. Uma rápida pesquisa utilizando o mecanismo de busca AltaVista⁸, no qual foi lançado o termo “knowledge management”⁹, retornou uma lista de 53.190 documentos. É nesse sentido que muitas organizações têm procurado otimizar ou criar novos mecanismos de busca visando suplantar essas dificuldades.¹⁰ Considerando já estabelecidos os esforços na construção de agentes que solucionem os problemas relativos à recuperação de

⁸ Pesquisa realizada em 02/07/1999. Apesar da lista ser composta de 53.190 documentos, o AltaVista, no modo de pesquisa *main search*, disponibiliza apenas os primeiros 200 documentos, considerados os mais importantes.

⁹ A decisão de utilizar o termo inglês *Knowledge Management* como referencial para a Gestão do Conhecimento se deveu ao fato de ser o inglês, a língua predominante da rede.

¹⁰ Consultar, por exemplo, o projeto “Clever’s Hits Techonology” da IBM, em <http://www.almaden.ibm.com/cs/k53/clever.html>

informações na *Web*, por organizações especializadas, existem ainda, questões importantes que devem ser abordadas em relação à Gestão do Conhecimento e a contribuição que a rede mundial pode oferecer para o tema.

3.2. A Gestão do Conhecimento na *Web*

As organizações têm utilizado cada vez mais tecnologias de informação para aumentar sua competitividade. A *Web*, enquanto meio de divulgação, discussão, troca de informações e conhecimentos, configurando, inclusive, espaços virtuais de aprendizagem e, mais recentemente, de comercialização de produtos, constitui-se, assim, em um importante repositório, ainda que profundamente extenso e relativamente desorganizado.

A utilização da *Web*, enquanto tecnologia de informação para auxiliar a Gestão do Conhecimento, pode ser considerada, basicamente sob duas formas: a *Web* como fonte de informação e a *Web* como um canal.

- ✓ Fonte de informação: as organizações utilizam a *Web* como fonte de informações externas para o negócio. Neste caso, estão interessadas em buscar informações sobre o ambiente em que estão inseridas: informações econômicas, financeiras, políticas, sobre produtos, concorrência, fornecedores, clientes, etc. Esse processo de busca e aquisição de informações sobre eventos e tendências do ambiente externo, para suportar o processo de gestão e planejamento das ações futuras das organizações, é definido por AUSTER & CHOO (1993) como Inteligência Empresarial. Afirmam,

ainda, que os gerentes têm preferência por fontes pessoais e observações individuais, preferindo os meios verbais e orais de comunicação. Contudo, os resultados preliminares de um estudo sobre pesquisa de informações na *Web*, realizado por CHOO et al. (1998), indicam que a *Web* já era a terceira fonte mais utilizada pelos executivos nas organizações, perdendo apenas para a consulta a colegas do mesmo departamento (primeira colocada) e para a mídia (rádio, TV e jornais), o que pode dar uma medida de sua relevância.

- ✓ A *Web* como um canal para a Gestão do Conhecimento: as organizações criam ou utilizam canais de comunicação já existentes na *Web*, orientados para diversas finalidades: reuniões (grupos de discussão, conferência eletrônica, distribuição de *e-mail*, etc), treinamento, relacionamentos com clientes e fornecedores (Extranets), relacionamentos entre filiais, acesso compartilhado a bancos de dados, entre outras. Muitas vezes, há necessidade de proteger as informações da organização contra acessos não autorizados de terceiros a esses canais, criando barreiras como proteção por senhas, *firewalls*¹¹, etc.

A construção de mapas de conhecimento da *Web* caracteriza a utilização da *World Wide Web* como uma fonte estruturada de informações. Esse fator é objeto de análise do próximo capítulo.

¹¹ *Software* que permite delimitar os computadores que podem ter acesso às informações ou serviços eletrônicos da organização.

4. MAPAS DE CONHECIMENTO

Para SVEIBY (1998), a principal atividade das organizações do conhecimento é justamente a sua transferência. Organizações do conhecimento, para o autor, se caracterizam por possuírem profissionais altamente qualificados capazes de converter informação em conhecimento através de suas próprias competências, com o auxílio de fornecedores de informações ou de conhecimento especializado. São também auxiliadas pelas ações de clientes e fornecedores que sustentam e fomentam suas bases de conhecimento. Essas ações, contudo, só se reverterão em resultados se houver uma grau elevado de satisfação entre fornecedores e consumidores do conhecimento, composto, segundo Sveiby, por fatores subjetivos como a química pessoal entre os comunicadores, a clareza e/ou qualidade do conteúdo e, principalmente, a adequabilidade de determinadas pessoas a determinados clientes.

“O conhecimento é transferido nas organizações, quer gerenciamos ou não esse processo”(p.107), sustentam DAVENPORT & PRUSAK (1998b). O problema é que, normalmente, essas transferências são localizadas e fragmentadas, dependentes dos limites humanos de absorção de conhecimentos e do esforço necessário para realizá-las. Mas ainda assim, os autores consideram que essa transferência não estruturada é de vital importância para o sucesso das organizações. A Gestão do Conhecimento pressupõe um processo formal de transferência ao mesmo tempo em que procura desenvolver

estratégias específicas para incentivar as trocas espontâneas, entre elas, os mapas de conhecimento.

DAVENPORT & PRUSAK (1998b) dedicam algumas páginas de seu livro *Conhecimento Empresarial: Como as Organizações gerenciam o seu Capital Intelectual*, discorrendo sobre mapas de conhecimento. A visão apresentada, entretanto, é muito focada nos aspectos internos da organização e praticamente não há referências diretas a mapas que orientem para a existência de fontes de conhecimento externas às organizações. Ainda que concordem que um mapa de conhecimento pode apontar tanto para pessoas como para bases de dados em computadores ou redes, a Internet é citada apenas como suporte para a sua veiculação. Não se trata obviamente de uma falha dos autores, mas antes de uma ênfase nas pessoas como portadoras do conhecimento e nos processos internos de gestão.

Por outro lado, seria um lapso ignorar o enorme campo de informações disponíveis, quer sejam apresentados sob a forma de artigos e livros, ou na imensidão crescente de páginas de hipertexto da *Web*. Nesse sentido, existem inúmeras páginas de *bookmarks* organizadas por pesquisadores, profissionais e estudantes das mais variadas áreas e instituições diversas na WWW, resgatando os objetivos iniciais da Internet, quando o compartilhamento de conhecimentos era sua premissa máxima. A construção desses *bookmarks* é uma tarefa árdua, na maioria das vezes resultado do ato de “navegar” pelas páginas sem uma metodologia específica para esse fim, ou do contato entre pessoas com interesses comuns. Um *bookmark* é, inegavelmente, um “mapa de conhecimento”, podendo, inclusive, apontar para pessoas, uma vez que grande parte das páginas oferece

endereços de correio eletrônico, facilitando a comunicação com especialistas. Pode também apontar para grupos de discussão (*chats*) onde é possível trocar informações e experiências sobre um assunto com diversas pessoas ao mesmo tempo, sem os limites impostos pelas distâncias geográficas. Como negar que um *bookmark* que reúna, por exemplo, *links* para bases de dados *online* de patentes em diferentes países não seja uma fonte potencial de conhecimento tecnológico? Endossa-se por outro lado a afirmação dos autores de que “*Um mapa do conhecimento – seja ele um mapa real, Páginas Amarelas do conhecimento ou um bando de dados sofisticado – indica o conhecimento, porém não o contém*”(p.88).

Criar um mapa de conhecimento da *Web* significa, em síntese, gerar um produto tangível através do qual as pessoas, similarmente a um mapa de cidade ou rodoviário, possam identificar os recursos disponíveis (páginas), decidir quais atendem às suas necessidades de informação e o melhor caminho de chegar até eles. Dois outros fatores também influenciam a construção desses mapas e estão relacionados ao objetivo que se pretende atingir. O primeiro deles é a delimitação da área a ser mapeada. No caso da *Web*, a forma mais comum é a construção de mapas temáticos. A definição do tema está relacionada com o esforço a ser despendido no mapeamento: a princípio, é muito mais simples construir mapas sobre temas especializados, como por exemplo, fontes de informação econômico-financeiras no Brasil, do que sobre temas mais genéricos, como, fontes de informação sobre química, biologia, matemática ou outras disciplinas. O segundo fator é a escala, e está relacionado com a quantidade de informações sobre os recursos disponíveis. Mapas em escalas menores, contemplando um menor número de páginas, possibilitam um maior detalhamento dos recursos; enquanto que mapas em

maiores escalas tendem a ser mais limitados quanto à quantidade de informações sobre os recursos existentes. Como referência, DAVENPORT & PRUSAK (1998b) citam uma frase da consultora Patrícia Seamann¹²: “*Relevância é muito mais importante que plenitude*” (p.84).

A construção de mapas de conhecimento implica que o conhecimento seja codificado e estruturado. Analisando as várias considerações de DAVENPORT & PRUSAK (1998b) sobre o processo de codificação do conhecimento corporativo, é possível traçar algumas analogias com a construção de mapas de conhecimento da *Web*. Os autores estabelecem, primeiramente, alguns princípios para que a codificação seja bem sucedida: definir a que objetivos a codificação do conhecimento irá servir, identificar o conhecimento existente para atingir os objetivos, avaliar o conhecimento segundo sua utilidade e adequação à codificação e identificar o meio apropriado para a codificação e distribuição. Todos esses princípios são plenamente aplicáveis no processo de planejamento para a construção de mapas da *Web*. Deve-se definir igualmente os objetivos, identificar as páginas pertinentes, avaliar o conteúdo informacional das mesmas e definir o meio de codificação e circulação. Mapas sobre a *Web* podem estar na própria *Web*, que seria o meio mais natural. Mas, também, podem ser utilizados outros meios, como versões texto distribuídas por *e-mail*, ou mesmo fisicamente, através de disquetes ou CDs, ou, ainda, impressas em papel. Os autores advertem, entretanto:

“Páginas amarelas eletrônicas editadas com frequência quase contínua serão mais úteis e confiáveis do que um documento que, por seu suporte de papel, torna-se cada vez mais inexato. Os computadores têm também o potencial de, melhor do que

¹² Ex-diretora responsável pelo projeto do conhecimento *Right First Time* da empresa Hoffman-LaRoche.

informações impressas em papel, comunicar o fato de que são pessoas que possuem o conhecimento.” (DAVENPORT & PRUSAK, 1998b, p.94)

Na montagem do mapa, DAVENPORT & PRUSAK (1998b) afirmam que as informações necessárias para se criar o mapa do conhecimento, normalmente, já existem nas organizações, porém em forma fragmentada e não documentada. Cada funcionário tem seu próprio conhecimento, o que representa um pedaço do mapa. Reunir e combinar estes mapas individuais dará origem ao mapa de conhecimento da organização. Analogamente, cada página da *Web* é um pequeno mapa de informações e conhecimentos e o processo de combinação é muito semelhante. A diferença é que, no caso da *Web*, a codificação já foi realizada.

Uma outra forma de desenvolver um mapa, segundo os autores, é seguir uma trilha de recomendações. Consulta-se pessoas com conhecimento sobre uma determinada área, que indicam outras pessoas, que por sua vez vão sugerir novas pessoas, até se chegar ao tipo de informação que se necessita. As páginas da *Web*, normalmente, contém *links* para outras páginas que tratam do mesmo assunto. Pode-se afirmar, mais uma vez, que o processo se aplica em sua totalidade.

No que tange à política de mapeamento do conhecimento, os autores afirmam que a maioria dos mapas tem uma dimensão política. Como representação de uma realidade, correm o risco de serem parciais ou tendenciosos, principalmente se a realidade for ambígua ou discutível. Ao defini-lo e descrevê-lo o mapa pode influir no território que ele mesmo se propõe a representar. Essas considerações remetem a discussões epistemológicas que proporcionaram inúmeras controvérsias entre pesquisadores e

cientistas, o conhecido dilema entre o sujeito e o objeto da pesquisa. Assume-se a posição de que, sem dúvida, o trabalho do mapeador está condicionado por suas experiências anteriores e que, realmente, o mapa será um reflexo dessas experiências, não sendo uma representação fiel da realidade.

Apesar de todas as considerações apresentadas, não há garantias de que o mapa do conhecimento seja efetivamente usado, quer seja pelos indivíduos da organização, quer seja pelos usuários da *Web*. Nesse aspecto, afirmam os autores, “*Clareza de propósito, acurácia, disponibilidade e facilidade de uso são os fatores essenciais de um bom mapa do conhecimento*” (p.96). Na *Web* surgiu, recentemente, o conceito de portal: um *site* é considerado um portal quando reúne um grande número de informações sobre uma determinada área de conhecimento, referências bibliográficas e *links*, tudo isso de reconhecida qualidade e relevância. Torna-se o início de um caminho que vai ser utilizado por muitas pessoas em busca das informações que necessitam. Transforma-se, na realidade, em um verdadeiro mapa de conhecimento na *Web*.

O presente estudo, ressalvadas suas limitações, não deixa de ser a construção de um mapa de conhecimento de páginas sobre Gestão do Conhecimento na *Web*. Todos os passos utilizados em sua construção e os resultados obtidos estão descritos nos próximos capítulos e, de uma maneira ou de outra, as considerações aqui expostas foram utilizadas ou tomadas como referências para o seu desenvolvimento.

5. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE SITES

A avaliação de *sites* da WWW tem sido praticada por serviços *on-line*, como Argus Clearinghouse, Lycos, Webcrawler, Hotbot e Excite, mas a literatura mais séria provém de contedistas como bibliotecários e educadores, por serem esses os profissionais tradicionalmente voltados para a seleção e transferência de fontes informacionais, responsáveis pela geração de uma vasta literatura sobre o assunto (MOSTAFA & TERRA, 1998). Para as autoras, “*essa enorme massa de literatura de avaliação de fontes eletrônicas abrangem em maior ou menor grau os cinco critérios de avaliação de fontes impressas tão conhecidos dos bibliotecários: acuidade, autoridade, objetividade, atualização e cobertura*”¹³(p.3). Somam-se ainda outros elementos como o nível de interatividade da página, já que a Internet tem se tornado, cada vez mais, um ambiente interativo.

Cada endereço eletrônico é um *link* de hipertexto, e como tal, não equivalem a texto, não sendo possível comparar *links* eletrônicos com páginas impressas, afirmam MOSTAFA & TERRA (1998). Nesse sentido, definem que a questão teórica mais importante é o tratamento dos *links* como relacionamentos, citando um trabalho anterior realizado por MOSTAFA & OLIVEIRA (1997):

¹³ De maneira geral, esse critérios podem ser assim descritos:

Acuidade: procura identificar se as informações são corretas e compreensíveis.

Autoridade: relaciona-se à identificação do autor e suas qualificações.

Objetividade: diz respeito à presença de informações claras sobre o objetivo de um *site*.

Atualização: relaciona-se à presença de elementos que indiquem a temporalidade das informações.

Cobertura: identifica se o tema abordado pelo *site* é adequadamente coberto ou se existem omissões.

“A investigação sobre a natureza dos relacionamentos e links de uma área de conhecimento pode revelar formas sociais de construção do conhecimento. Um programa curricular será sempre a demonstração didática da construção e transmissão de áreas temáticas específicas. Sendo a Biblioteconomia e a Ciência da Informação áreas de endereçamento por excelência, a análise de seus links revela-se de especial interesse para a sua didática de ensino e pesquisa. Os links sempre estiveram no coração da Biblioteconomia e da Ciência da Informação uma vez que a Biblioteconomia já tinha, no registro bibliográfico, descrito relações catalográficas ou classificatórias. Links são, pois, pistas ou rastros por onde flui a construção e transmissão do conhecimento. O desenvolvimento das novas tecnologias e da linguagem em hipertexto evidenciou a importância dos links como construtores sociais na organização do conhecimento. (p.2)

A informação está presente em todos os lugares na Internet, existindo em grande quantidade, sendo continuamente criada e revisada. Apresenta-se sob variadas formas (fatos, opiniões, histórias, interpretações, estatísticas) e é criada com diferentes objetivos (informar, persuadir, vender, defender pontos de vista e criar ou mudar atitudes os crenças). Para cada uma dessas formas e objetivos existem diversos níveis de qualidade e credibilidade, variando do “muito bom” ao “muito ruim” (HARRIS, 1997).

5.1. A literatura sobre avaliação de sites

O levantamento do referencial teórico sobre avaliação de *sites* foi realizado na própria *Web*, que disponibiliza vários artigos sobre o tema. Foram selecionados os que se considerou como os mais representativos, a partir de uma leitura prévia de seus conteúdos.

Alguns dos trabalhos sobre avaliação de *sites*, em particular o de WILKINSON et al. (1997a), apresentam uma relação demasiado extensa de indicadores (ver ANEXO 3). Dessa forma, optou-se por expor os conceitos centrais sobre avaliação, citar os critérios e, em anexo, detalhar os principais indicadores utilizados pelos autores que se enquadram nessa situação.

De acordo com ALEXANDER & TATE (1996a), uma “*Web Page* informacional” é aquela com o objetivo de apresentar informação factual. As URLs¹⁴ frequentemente terminam em .edu ou .gov, como muitas das páginas patrocinadas por instituições educacionais ou agências do governo. Já uma “*Web Page* de Negócios/*Marketing*” é aquela patrocinada por uma empresa comercial (usualmente destinadas a promover ou vender produtos). A URL dessas páginas frequentemente terminam em .com (ALEXANDER & TATE, 1999b).

Nos dois casos, os instrumentos de análise desenvolvidos pelos autores, contemplam os mesmos critérios: autoridade, acuidade, objetividade, atualização e cobertura. A diferença fica por conta das questões que são levantadas dentro de cada um dos critérios (ver ANEXO 1).

Assim como Cleópatra de Shakespeare, a *World Wide Web* é “infinita em variedade”. Essa metáfora, introduz as reflexões de RETTIG (1996) sobre este serviço da Internet. Para esse autor, qualquer um que tenha despendido mais do que um módico período de tempo “surfando” na *Web* encontrou o “bom, o mau e o feio”, entre o que ela pode

¹⁴ URL – *Uniform Resource Locator*: endereço de um site na *World Wide Web*.

oferecer. Para bibliotecários e profissionais da informação, seria mais fácil decidir quais qualidades tipificam uma fonte em particular, se fosse realizada uma analogia¹⁵ com o já estabelecido “mundo das publicações impressas”. É o que faz RETTIG (1996), baseado nos seguintes critérios:

- Acuidade
- Audiência ou público alvo
- Organização
- Autoridade
- Bibliografia
- Comparação
- Cobertura
- Conteúdo
- Distinção
- Documentação
- Durabilidade
- Facilidade de uso
- Ilustrações
- Índice
- Profundidade
- Confiabilidade
- Revisão
- Originalidade

TILLMAN (1997) alerta que sua explanação é baseada no senso comum de um bibliotecário e que necessitamos usar as mesmas habilidades críticas de avaliação de livros, periódicos ou arquivos musicais ao examinarmos as informações da Internet. O conteúdo da Internet seria diverso, devido, unicamente, ao seu potencial de interação com outras mídias. Por mídias, entende-se não somente áudio e vídeo, mas todas as formas de tecnologia que suportam a comunicação. Com o crescimento da informação na Internet e o desenvolvimento de ferramentas de busca mais sofisticadas, existem agora possibilidades mais amigáveis de encontrar informações e respostas a questões reais. Mas devido ao “pântano” de dados informatizados, encontra-se tanto “pepitas”

¹⁵ As analogias realizadas podem ser consultadas no ANEXO 2.

como uma incrível quantidade de “lixo”. Desse modo, faz-se necessário uma abordagem sistemática para avaliar tanto as ferramentas de pesquisa a serem utilizadas, como os documentos ou resultados obtidos. Após tecer comentários sobre uma extensa lista de mecanismos de busca, guias, diretórios e recursos para bibliotecários na Internet, TILLMAN (1997) apresenta seus indicadores chave para avaliação (*checklist*) de documentos na *Web*, que foram adaptados e apresentados a seguir :

- Facilidade de identificar o escopo ou assunto que lhe permite observar se o documento atende às suas necessidades;
- Facilidade em identificar:
 - ✓ A notoriedade dos autores;
 - ✓ Aceitação ou uso geral da publicação;
 - ✓ Data da última modificação;
 - ✓ O que foi alterado
- Estabilidade da informação
 - ✓ Pode-se crer que a informação permanecerá disponível?
- Facilidade de uso em termos de organização e velocidade da conexão.

Exemplos:

- ✓ A informação está disponível para acesso por diferentes tecnologias (sistemas operacionais, navegadores, etc) ou deve ser feito um esforço para obtê-la?
- ✓ A informação está disponível em um formato de fácil acesso (.pdf, post script, .doc, etc)?

- ✓ Existem recursos que interferem na velocidade da conexão, como gráficos e/ou figuras demasiadamente grandes ou vídeos?

WILKINSON et al. (1997b) reconheceram a real necessidade de definir critérios e procedimentos para auxiliar estudantes, professores e outros usuários para avaliar a qualidade da informação na Internet e gerar padrões para guiar o desenvolvimento de recursos na *Web*. Para isso, desenvolveram um projeto que foi conduzido em seis fases.

A primeira fase do projeto, denominada “Identificação de possíveis critérios”, consistiu em contatar, via *e-mail*, indivíduos ou grupos responsáveis por manter listas ativas de recursos da Internet em diferentes tópicos, solicitando que descrevessem os critérios utilizados para selecionar os *sites* ou recursos que compunham suas listas. Além disso, foram também consultados uma série de periódicos, jornais e índices impressos que sugeriam ou estabeleciam um “*ranking*” de *sites* da Internet. Com base nas informações coletadas, produziu-se uma lista de quinhentos e nove possíveis critérios de avaliação ou indicadores de qualidade.

A segunda fase do estudo de WILKINSON et al. (1997b), consistiu em editar e consolidar os critérios. Foram eliminados itens duplicados e clareados os de significado ambíguo. Através deste processo, a lista original foi reduzida a um total de 125 indicadores de qualidade, sendo divididos em onze categorias. Na terceira fase procedeu-se à avaliação dos critérios consolidados. Para isso, foi solicitada a ajuda de profissionais experientes em avaliação de recursos da *Web* para identificar o foco e

atribuir um grau de importância a cada um dos indicadores, de modo a estabelecer um “ranking”.

Na fase 4 do trabalho de WILKINSON et al. (1997b), estava previsto o desenvolvimento de dois produtos, baseados nas fases anteriores:

1. Os indicadores de qualidade, definidos como essenciais e relacionados à informação, seriam usados como estrutura para o desenvolvimento de instrumentos de recursos baseados na Internet;
2. Os critérios identificados como relacionados à qualidade dos *sites* e que receberam um grau elevado de importância, seriam usados para desenvolver um conjunto de definições para se criar *Web Sites* de qualidade.

Durante a fase 5, os instrumentos e procedimentos desenvolvidos na fase 4 seriam utilizados por membros da Universidade de Georgia para assegurar e avaliar a qualidade dos mesmos em diferentes áreas.

Finalmente, na fase 6, previa-se a disseminação dos instrumentos por meio de artigos em jornais e apresentações em conferências. Os autores afirmavam que, assim que os instrumentos estivessem devidamente testados, o *site* do projeto¹⁶ continuaria a ser atualizado registrando o progresso do mesmo. Uma consulta ao *site* citado leva a crer que o projeto não foi concluído, isto é, as fases 4, 5 e 6 previstas, aparentemente não foram executadas, uma vez que a data da última atualização é de maio de 1997.

¹⁶ <http://itech1.coe.uga.edu/Faculty/gwilkinson/webeval.html>

Em outro artigo, publicado no *site* do projeto aproximadamente um mês após o primeiro, WILKINSON et al. (1997a) descrevem cada um dos onze critérios e seus respectivos indicadores, que podem ser consultados no ANEXO 3.

Para HARRIS (1997), o primeiro estágio na avaliação de fontes de informação na Internet tem início antes da pesquisa. Deve-se perguntar exatamente o que se está procurando. Deseja-se fatos, opiniões, argumentos, estatísticas, narrativas, relatórios, descrições? O propósito da pesquisa é obter novas idéias, procurar por fatos ou argumentos para sustentar uma posição, fazer uma pesquisa de opinião, ou algo parecido? Uma vez que os objetivos estejam claros, estar-se-ia apto a identificar as fontes de informação mais rapidamente, contrapondo-as aos objetivos da pesquisa. Tornar-se proficiente nesse campo requer experiência, naturalmente, mas mesmo um pesquisador iniciante pode dedicar alguns minutos para questionar: “*Quais fontes ou que tipo de fontes podem se apresentar como mais críveis para fornecer informações para um caso em particular?*” (HARRIS, 1997, p.2). Sugere, então, que se tente selecionar fontes que ofereçam o máximo possível das seguintes informações:

- Nome do autor
- Função, cargo ou posição do autor
- Afiliações do autor com organizações
- Data de criação da página ou versão
- Informações de contato com o autor
- Outros indicadores de qualidades da informação apresentados a seguir (*CARS Checklist*).

A avaliação de fontes de informação é algo parecido com uma arte, sustenta HARRIS (1997). Ou seja, não existem indicadores simples e perfeitos para credibilidade, autenticidade ou valor. Ao contrário, deve-se fazer uma inferência utilizando uma

coleção de indicadores ou pistas, baseado no uso que se deseja fazer da fonte. Para isso, sugere uma metodologia intitulada *CARS Checklist (Credibility, Accuracy, Reasonableness, Support)*, indicada pela facilidade de aprendizagem e uso. Poucas fontes apresentam todos os critérios da lista, e nem todas possuem o nível desejado de qualidade. Mas, aprendendo a utilizar seus critérios, será mais fácil separar informações de alta qualidade das de baixa qualidade. A CARS Checklist leva em consideração os seguintes critérios:

- **Credibilidade**
 - ✓ Credenciais do autor
 - ✓ Evidência de controle de qualidade
 - ✓ Metainformação (resumos, sumários, tabelas de conteúdo, recomendações, “rankings”, revisões e comentários).
 - ✓ Indicadores de ausência de credibilidade
 - ✓ Anonimato
 - ✓ Ausência de controle de qualidade
 - ✓ Metainformação negativa (se todas as revisões são críticas, deve-se tomar cuidado)

- **Acuidade**
 - ✓ Atualização
 - ✓ Clareza
 - ✓ Público alvo e objetivos
 - ✓ Indicadores de ausência de acuidade:
 - Ausência de data no documento
 - Generalizações
 - Informações dinâmicas com datas antigas
 - Pontos de vista excessivamente unilaterais

- **Racionalidade**
 - ✓ Imparcialidade
 - ✓ Objetividade
 - ✓ Moderação
 - ✓ Consistência
 - ✓ Visão de mundo
 - ✓ Indicadores de ausência de racionalidade
 - Linguagem ou tom intempestivo (“estúpidos”, “meus rivais choram estridentemente”)
 - Passionalidade extrema (“Milhares de crianças são assassinadas todos os dias nos EUA”)

- Excesso de significância (“Esta é a mais importante idéia jamais concebida”)
 - Conflitos de interesse (“Os produtos desenvolvidos por nossos competidores são perigosos e podem fazer mal à saúde”)
- Sustentação
- ✓ Fontes ou bibliografia
 - ✓ Corroboração (identificar se outras fontes suportam a pesquisada)
 - ✓ Consistência externa (comparação com outras fontes)
 - ✓ Indicadores de ausência de sustentação
 - Números ou estatísticas apresentadas sem identificação da fonte
 - Ausência da documentação fonte, quando a discussão claramente demanda tal documentação
 - Impossibilidade de localizar outras fontes que corroboram as informações.

Segundo COX et al. (1998), a WWW pode oferecer um mundo de informações úteis em uma grande variedade de tópicos. Alertam, entretanto, que quando utiliza-se informações da *Web*, deve-se agir como um revisor, na medida em que não existem regras governando o que é publicado. Desse modo, propõem seis critérios de avaliação de *Web Sites*, cada um deles contendo uma série de questões (ver ANEXO 4):

- Autoridade
- Objetividade
- Acuidade
- Atualização
- Conteúdo/Relevância
- Estética

Pode-se observar, de maneira geral, que os critérios utilizados pelos autores citados diferem muito mais em relação ao número de indicadores do que em relação ao tipo de indicadores utilizados, uma vez muitos deles são comuns a todos os trabalhos. O principal problema encontra-se, principalmente, na aplicação destes instrumentos de avaliação a uma tecnologia de informação que cresce tão rapidamente como a *Web*, sem estabelecer um contexto para essa aplicação.

É de certa forma “natural” que a literatura mais séria sobre avaliação de *sites* seja produzidas por conteduidistas, uma vez que esses profissionais detêm um conhecimento sobre avaliação de fontes de informação desenvolvido ao longo de anos de experiência. Por ser mais séria, não implica, necessariamente, que seja a mais adequada. Indaga-se, então: sendo a *Web* um universo extenso, dinâmico e em constante crescimento, as metodologias de avaliação apresentadas não deveriam considerar, também, esses aspectos, sob pena de ficarem defasadas, a partir de um intervalo de tempo efêmero e não quantificável? Estariam estes pesquisadores dotados de um conjunto mínimo de conhecimentos que lhes permitam avaliar tecnologias recentes e em constante mutação? Estão conscientes das necessidades dos usuários que procuram atender? Detêm um mínimo de conhecimentos sobre o negócio ou objeto de trabalho desses usuários?

No que tange à primeira questão, endossa-se a afirmação de LEVACOV (1999):

“O que é importante passa a ser o “acesso” e, com frequência, a “confiabilidade” da informação”. Em outras palavras, é importante saber quem a produziu, quem a identificou como valiosa, quem a selecionou para uso comum, quem a disponibiliza e quem garante a sua autenticidade.”

Ou seja, os critérios observados por (MOSTAFA & TERRA, 1998), “*acuidade, autoridade, objetividade, atualização e cobertura*” são perfeitamente pertinentes e aplicáveis à avaliação de fontes na *Web*, mas necessitam ser contextualizados.

As dificuldades encontradas na avaliação de *sites* da *Web* podem ser um indicativo da ausência de contexto. Um primeiro exemplo, é o aparente abandono do projeto de

WILKINSON et al. (1997). Um segundo, é o projeto Infofilter¹⁷, concebido por Boyd R. Collins, da *University of Southern California*, em 1995, e encerrado dois anos depois. Este projeto tinha por objetivo disponibilizar, para bibliotecários e outros usuários, avaliações atualizadas e precisas sobre fontes de informação na Internet, com base em critérios objetivos. A idéia era montar uma equipe de colaboradores voluntários, o que provavelmente facilitaria o processo de avaliação e sua evolução. O projeto foi encerrado em 1997, com 46 *sites* avaliados. Segundo seu autor:

“Inovador à época de sua criação, surgiram rapidamente outros projetos competitivos dotados de recursos e financiamentos. Mas, parafraseando Tennessee Williams, sempre confiando na generosidade de revisores, rapidamente se criou um problema: como estar atualizado com o mais fluido meio que o mundo jamais viu. Infelizmente, a resposta foi: nós não podemos.”¹⁸

A quantidade de indicadores presentes no instrumento de avaliação, guarda, assim, uma relação com o universo a ser analisado. No caso da WWW, percebe-se a existência de uma “crise”: o pesquisador deve exercer um controle sobre seus critérios, procurando estabelecer um balanceamento entre o número de indicadores, seus objetivos e o tamanho da amostra. Por outro lado, sujeita-se a pressões oriundas do avanço tecnológico e do vertiginoso crescimento da *Web*.

Os fatores expostos no parágrafo anterior estabelecem algumas distinções entre a avaliação de fontes impressas e a avaliação de documentos na *Web*. O crescimento das fontes impressas é muito mais lento do que as fontes de informação da Internet, seja por fatores de custo, distribuição, alcance geográfico, tempo de elaboração, etc. Uma página

¹⁷ <http://www.usc.edu/users/help/flick/Infofilter>

¹⁸ <http://www.usc.edu/users/help/flick/Infofilter/rip.html>

na *Web* pode ser construída até mesmo em questão de horas, produzida a um custo próximo de zero e disponibilizada instantaneamente para todo o planeta.

As fontes impressas passam por um julgamento muito mais público e transparente do que as páginas da *Web*, ou seja, normalmente elas só serão objeto de avaliação após terem alcançado um certo grau de notoriedade em seu meio. Já na Internet, o pesquisador não pode, *a priori*, desprezar aleatoriamente esta ou aquela fonte, sem antes examiná-la. Tudo isso já requer muito tempo de trabalho e dedicação, sem considerar fatores como interatividade, variedade de mídias disponíveis, mutabilidade, etc. Outros aspectos diferenciam as fontes impressas das fontes eletrônicas da Internet (Web Sites) e são resumidas no quadro abaixo:

ASPECTOS CONSIDERADOS	FONTES IMPRESSAS	FONTES ELETRÔNICAS (<i>WEB SITES</i>)
Produção	Industrial (produção em massa)	Digital (produção unitária)
Armazenamento	Físico	Meios magnéticos e óticos
Circulação	Física	Redes digitais
Atualização	Lenta	Muito rápida
Interatividade	Pequena	Potencialmente grande
Reprodutibilidade	Lenta	Rápida
Distribuição	Lenta	Instantânea
Referências	Citações impressas	<i>Links</i> externos dinâmicos

QUADRO 1 – Comparação entre fontes de informação impressas e fontes de informação eletrônicas

GORMAN (1995) é irônico ao estabelecer uma relação entre uma biblioteca e a Internet:

“A Internet é como uma biblioteca imensa e vandalizada. Alguém destruiu os catálogos e removeu as lombadas, índices, etc., de centenas de milhares de livros, arrancou e espalhou o que restava... Surfar é o processo de garimpar essa confusão e

balbúrdia na esperança de encontrar alguns fragmentos de texto ou imagens úteis que possam ser relacionadas com outros fragmentos. A Internet é mais do que uma biblioteca vandalizada porque milhares de fragmentos novos e desorganizados são adicionados diariamente por miríades de excêntricos, sábios e pessoas desocupadas que lançam suas mensagens, sem nenhum processo de filtragem, no ciberespaço.”(p.34)¹⁹

Em resumo, os instrumentos de avaliação constantes da literatura pesquisada podem se mostrar adequados ou mesmo eficientes, porém sua aplicação esta condicionada a um pequeno número de fontes, sob o risco de se repetir as palavras de Collins: “*Infelizmente, a resposta foi: nós não podemos*”. Em outros termos, se, por exemplo, uma determinada pesquisa elege como amostra a avaliação de *sites* de bibliotecas de universidades públicas no Brasil, é possível que logre êxito com a utilização de um dos instrumentos relacionados anteriormente. Porém, como no caso do presente estudo, em que o tema, além de atual, é contemplado por milhares de *sites* da Internet, o trabalho torna-se muito mais complexo.

Quanto à segunda indagação, LEVACOV (1999) conjectura, citando ROOKS (1993)²⁰, que a idéia de bibliotecas virtuais desperta ainda um grande medo: “*a obsolescência do bibliotecário*”, principalmente com o desenvolvimento de interfaces inteligentes que auxiliam os usuários na recuperação de informações *on-line*. Esse poderia ser um dos motivadores do interesse desses autores, em sua maioria bibliotecários, em construir instrumentos de avaliação de *sites*, o que é um fator muito positivo, em função da experiência e conhecimento desses profissionais no tratamento da informação.

¹⁹ Michael Gorman, "The Corruption of Cataloging," *Library Journal* 120 [September 15, 1995]: 34.)

²⁰ ROOKS, D. "The virtual Library: Pitfalls, Promises and Potencial". In *the Public-Access Computer System Review*, v.4, n.5, 1993 (*on-line*). Disponível da Internet via correio eletrônico enviando msg para listserv@uhupvm.edu: get rooks prv4n5 f=mail.

Não se trata, entretanto, de discutir a área de formação do profissional envolvido no processo de avaliação de *sites*, mas sim, de saber se esse profissional reúne as condições e o conhecimento necessário ao desempenho de suas funções. Desse modo, uma de suas competências deve ser a capacidade de contextualizar a utilização desses instrumentos de avaliação, definindo, em primeiro lugar, seus objetivos. Esses, por sua vez, estão intrinsecamente ligados ao usuário, sua área de atuação e suas necessidades informacionais. O ambiente de negócios, por exemplo, composto por organizações e profissionais envolvidos na busca de informações que os auxiliem nas rotinas de administração, no desenvolvimento de novos produtos, nas decisões estratégicas, etc, configura a necessidade de instrumentos de avaliação objetivos, funcionais e que ofereçam respostas mais rápidas, em função do ambiente em que estão inseridos. Esse trabalho tanto pode ser feito por um bibliotecário, como por qualquer outro profissional, desde que atenda às premissas citadas anteriormente: domínio das técnicas relacionadas ao tratamento da informação, conhecimento do recurso tecnológico que irá avaliar e conhecimento do negócio do usuário.

Desse modo, quando da construção do instrumento de pesquisa para o presente trabalho, nutriu-se dos critérios expostos na literatura, porém, muito deles foram descartados, e outros tantos adaptados, de modo a tornar o projeto exeqüível.

5.2. Serviços de avaliação de *sites*

Quando se fala de avaliação de *sites* na Internet realizada por organizações ou entidades especializadas nessa área, também se remete à idéia de ter estampado na *home-page* do *site*, o “selo”²¹ de alguma organização especializada que, baseada em uma série de critérios, premia os melhores, conferindo-lhes um diferencial no universo da rede. Em outros casos, ter o endereço da página listado em algum guia de renome da *Web*, já é um fator de distinção significativo. No caso deste estudo, em particular, fez-se uma análise do prêmio IBest²², um dos mais concorridos da *Web*. O interesse despertado, no caso, foi em relação aos critérios de análise e categorias utilizados para se atribuir tal premiação.

Nas palavras de seus próprios criadores “*Consagrado como o “Oscar” da Internet, ao longo desses quatro anos o IBest registrou um crescimento expressivo, figurando atualmente como a maior premiação da Internet no mundo.*” Para concorrer aos prêmios, os responsáveis por um determinado *site* devem se candidatar a uma ou mais das trinta e quatro categorias existentes, que contemplam temas como Arte e Cultura, Associações Profissionais, Bancos, Educação e Treinamento, Governo, Indústria e Comércio, etc. O interesse despertado pelo prêmio é muito grande, e várias organizações importantes, como o Banco Central do Brasil, o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Comissão Nacional de Energia Nuclear, a Xerox, a Varig, entre muitas

²¹ Ícone ou marca com *link* para a organização avaliadora que permite ao visitante votar no *Web Site* em questão.

²² A maioria das informações aqui descritas estão disponíveis a partir do URL <http://www.ibest.com.br>. Todas elas se referem ao prêmio IBest 2000, em um processo de avaliação que compreende o período de 06/09/1999, quando teve início as inscrições, até 24/04/2000, quando se prevê a cerimônia de premiação. O prêmio IBest foi lançado em setembro de 1995.

outras, candidatam seus *sites* à premiação. Mesmo com esta pequena amostra, é possível inferir que o prêmio é um elemento de distinção para os *sites* vencedores, tendo em vista a representatividade dos concorrentes. Desse modo, considerou-se pertinente analisar seus critérios de avaliação.

Diz o regulamento em seu item 1: “O Prêmio IBest é uma iniciativa da IBest Company destinada a escolher mediante a Votação Popular e a de júri oficial (Academias IBest), os melhores Web sites [...]”²³. E no item 29: “O critério de escolha dos TOP10 para as CATEGORIAS IBest será a média das avaliações técnicas de design, conteúdo, navegabilidade e o resultado da pré-votação.”²⁴ Não existe na página do IBest uma descrição detalhada das avaliações técnicas. Contudo, uma seção denominada *Benchmarks*, apresenta alguns indicadores: “A seção *Benchmarks* analisa relevantes sites internacionais em 34 categorias, segundo segmentação definida para o Prêmio IBest” (grifo nosso). São avaliados em cada critério:

<i>Design</i>	<i>Conteúdo</i>	<i>Navegabilidade</i>
1. <i>Estética visual</i>	1. <i>Profundidade/Varietade</i>	1. <i>Recursos utilizados na árvores de navegação (tecnologia e elementos)</i>
2. <i>Estilo</i>	2. <i>Volume</i>	2. <i>Disposição espacial de links</i>
3. <i>Originalidade</i>	3. <i>Relevância</i>	3. <i>Peso das páginas</i>
4. <i>Integração dos elementos</i>	4. <i>Segmentação</i>	4. <i>Navegação intuitiva (lógica e fluidez da navegação)</i>
5. <i>Arquitetura da informação</i>	5. <i>Interatividade</i>	5. <i>Otimização / racionalização dos elementos (informação, assuntos)</i>

QUADRO 2 – Critérios de avaliação do prêmio IBest 2000
Fonte - IBest²⁵

²³ <http://www.ibest.com.br/ibest2000/regulamento/indice.asp>

²⁴ O prêmio TOP10 representa a seleção dos dez melhores *Web sites*.

²⁵ <http://www.ibestmasters.com.br/benchmark/criterios.asp>

Analisando os procedimentos de julgamento do IBest, observa-se a existência de dois critérios: “votação popular” e “avaliação técnica”, caracterizando uma aparente distinção entre o “senso comum” e a “técnica” e, ao mesmo tempo, sua conjugação em termos de atingir um determinado objetivo, ou seja, a escolha dos melhores *Web sites*.

De acordo com o regulamento do prêmio,

“O critério de escolha dos TOP10 para as categorias IBest será a média aritmética das avaliações técnicas de design, conteúdo, navegabilidade e o resultado da pré-votação. Cada quesito terá a nota de 0 a 10. Os três primeiros quesitos serão de responsabilidade do Comitê de Classificação do IBest”, enquanto que o último será de acordo com o resultados dos votos dos internautas [...]”²⁶

Deduz-se que a participação popular, neste caso, é de 25%, o que é relativamente significativo. Essa conjugação entre “técnica” e “senso comum” é interessante, e remete a uma das quatro teses sobre o novo paradigma emergente das ciências, apresentadas por SANTOS (1987):

“Todo conhecimento científico visa constituir-se em senso comum. Na ciência pós-moderna a forma de conhecimento não é, em si mesma, racional, permitindo o diálogo com outras formas de conhecimento. O mais importante é o conhecimento do senso comum, prático, que interpenetrado pelo conhecimento científico pode estar na origem de uma nova racionalidade”.

Quanto à “avaliação técnica”, é de se supor que o conjunto de avaliadores reunidos no que eles denominam “Academia IBest Brasileira”²⁷ tenham conhecimento dos critérios

²⁶ IBest 2000, Regulamento: <http://www.ibest.com.br/ibest2000/regulamento/indice.asp>. item 29.

²⁷ A seguinte afirmação foi encontrada no site do IBest: “Formada por renomados profissionais de comunicação e Internet e por diversas personalidades, a Academia IBest Brasileira vai julgar o melhor site de cada categoria IBest [...]” (http://www.ibest.com.br/ibest2000/academias/acad_bras.asp)

submetidos a julgamento. Uma análise dos componentes desta academia, trinta e sete ao todo, permite observar a presença de quatro representantes da comunidade científica ou acadêmica, cinco apresentadores de programas de televisão, cinco jornalistas, dez empresários e executivos, três *designers*, um desenhista, uma escritora, um jogador e um técnico de futebol, um vocalista de banda de *rock* entre outros. Não se pode afirmar se estas pessoas possuem ou não competências específicas para avaliar *sites* da *Web*, mas pode-se supor que o Prêmio IBest mantém uma larga preocupação com aspectos promocionais e de *marketing*. Se este fator causa detrimientos ou não ao caráter “técnico” da avaliação, é outra questão que foge às possibilidades de uma análise prévia.

Essas observações, contudo, não invalidam a eleição dos critérios adotados pelo IBest e, lamenta-se a ausência de definições mais precisas sobre cada um deles, a fim de se proceder a um exame mais cuidadoso dos mesmos.

6. METODOLOGIA

As categorias e indicadores utilizados no instrumento de pesquisa se basearam no referencial teórico sobre Gestão do Conhecimento, na literatura sobre avaliação de *sites* na *Web* e na experiência do pesquisador. Trata-se, portanto, de um modelo original, elaborado com o intuito de atender aos objetivos específicos da pesquisa.

Identificação do *site*

Descritores:

- *Nome do site*²⁸: considera-se como “adequado” o *site* cujo nome se enquadre em uma das seguintes situações:
 - Organizações: nome da organização, sigla, departamento, divisão ou semelhante;
 - Indivíduos: nome do indivíduo, no caso de *sites* pessoais, de professores/pesquisadores ou alunos;
 - Tenham relação com o tema pesquisado.
- *URL*
- *País hospedeiro*: O país hospedeiro indica a distribuição dos *sites* da amostra pelos diferentes países.

²⁸ Foi considerado o nome colocado através do comando HTML <title>, armazenado automaticamente pelo *browser* quando incluído na lista de marcadores.

Identificação da existência de elementos informativos básicos do *site*

Teve como objetivo identificar as informações básicas do *site*: se é recente ou não, se está atualizado, número de visitas que recebeu, etc.

Indicadores:

- *Nome do(s) autor(es)*: este indicador foi relacionado com a pessoa ou entidade responsável por manter o *site* e suas respectivas informações na Internet . Não se refere, portanto, com quem desenvolveu o *site* ou com os autores de possíveis artigos disponibilizados nos mesmos. Quando não foi possível identificar um ou mais indivíduos especificamente, a autoria foi atribuída à organização como um todo ou a alguma de suas divisões.
- *Nome para contato*: considerou-se válido para este indicador tanto o nome de um pessoa física, quanto o nome da própria organização.
- *E-mail para contato*
- *Data de criação do site*
- *Data da última atualização*
- *Número de visitas e Data de início da contagem*

Pertinência com o tema

Essa é uma categoria básica de análise, estreitamente relacionada com os objetivos da pesquisa.

Categorias:

- *A Gestão do Conhecimento é o tema principal do site*
- *A Gestão do Conhecimento é um dos temas abordados pelo site*
- *Os assuntos tratados pelo site têm relação com a Gestão do Conhecimento*
- *A Gestão do Conhecimento é abordada superficialmente*

Classificação da Entidade Responsável pelo *site*

A entidade responsável pelo *site* é de grande importância uma vez que possibilita o relacionamento entre o conteúdo das informações com os objetivos da organização. A classificação foi feita em categorias de primeiro e segundo nível.

- *Acadêmico*
 - *Aluno*
 - *Faculdade/Departamento (*)*
 - *Professor/Pesquisador*
- *Associação*
 - *Acadêmica*
 - *Privada*
 - *Mista*
- *Comercial*
 - *Comércio de Produtos*
 - *Consultoria/Prestação de Serviços*
 - *Desenvolvimento e Comércio de Produtos*
- *Instituto de Pesquisa*
 - *Acadêmico*
 - *Governamental*
 - *Privado*
 - *Misto*
- *Organização sem fins lucrativos*
 - *Acadêmica*
 - *Governamental*
 - *Privada*
 - *Mista*
- *Publicação Eletrônica²⁹ (*)*
 - *Acadêmica*
 - *Comercial*
- *Projeto/Programa (*)*
- *Serviço de Informações em KM (*)*
- *Site pessoal (*)*
- *Fórum de discussão (*)*

(*) Essas classificações foram adicionadas às já existentes durante o processo de avaliação

²⁹ Refere-se a revistas, jornais e outras publicações exclusivamente digitais, isto é, não há similares impressos em papel.

Quantidade de artigos/papers sobre o tema

Pode demonstrar o estágio de interesse e envolvimento da entidade com o tema tratado.

É importante observar que, para a contagem do número de artigos disponibilizados pelo *site*, também foram considerados *links* externos para artigos existentes em outros *sites*.

Essa decisão partiu da concepção de que o artigo estava virtualmente presente no *site* e, do ponto de vista do usuário, a informação também estaria disponível. Em termos teóricos, não foi feita a distinção entre documentos primários (feitos pelo autor) e secundários (feitos por outros) (MARCONI & LAKATOS, 1999).

Indicadores:

- *Mais de 20*
- *De 11 a 20*
- *De 6 a 10*
- *De 1 a 5*
- *Nenhum*

Autoria dos artigos

Organizações preocupadas em produzir e disponibilizar suas próprias informações podem ser consideradas, a princípio, mais comprometidas com a Gestão do Conhecimento.

Indicadores:

- *Própria*: de autoria da própria organização, seja um membro da organização, um departamento ou corporacional.
- *Própria e de terceiros*
- *De terceiros*: de autores externos à organização.

Tipo de Informações disponíveis sobre o tema

Relacionam-se aos objetivos da pesquisa e às características da entidade mantenedora do *site*. Os indicadores guardam uma certa complexidade e a decisão de diferenciá-los foi tomada a partir de um ponto de vista do pesquisador, uma vez que há polêmicas em relação a essa categorização.

Categorias:

- *Artigos*: foram considerados artigos os documentos exibidos em páginas especialmente construídas para esse fim (deveria haver um *link* interno específico para o mesmo) e nos quais não se encontrou informações de que tenham sido apresentados em congressos, seminários, etc ou publicados em meio impresso.
- *Narrativo/Texto integrante da página*: informações sobre Gestão do Conhecimento encontradas nas páginas do *site*, sem distinções, como *link* interno, título, etc..
- *Publicações Científicas*: documentos de maneira geral que tenham sido apresentados em congressos, seminários, etc., publicados em periódicos ou outro tipo de publicação científica.
- *Estudos de Caso*: o estudo de caso pode ser um artigo ou publicação científica, diferenciando-se por contemplar, por exemplo, a análise de um projeto aplicado em uma organização.
- *Apresentação de Slides*: diferencia-se dos demais pela forma de apresentação, sendo as informações organizadas em lâminas (slides) de conteúdo resumido, normalmente decorrentes da apresentação em algum evento.
- *Resenhas de livros*

Atualização das informações disponíveis

A existência de documentos e informações atualizadas relaciona-se à importância que o *site* dá ao tema pesquisado.

Indicador:

- *Data do Artigo mais Recente*

Acesso às informações

Relaciona-se aos objetivos da entidade, como, por exemplo, comercialização de informações, a questões de propriedade intelectual ou à capacidade de disponibilizar as informações no *site*.

Categorias de acesso:

- *Acesso livre*: acesso irrestrito às informações contidas no *site*.
- *Acesso pago*: o acesso às informações depende de pagamento prévio.
- *Acesso parcial - total mediante pagamento*: algumas informações são livres para consulta, enquanto que outras dependem de pagamento prévio.
- *Acesso livre mediante cadastro*: necessidade de enviar ao *site* dados pessoais do usuário, antes do mesmo ter acesso às informações.
- *Acesso restrito a clientes da organização*: não é permitido o acesso às informações por usuários externos à organização.
- *Acesso pago dependente de avaliação das qualificações do usuário*: necessidade, normalmente, de se enviar informações sobre a qualificação e credenciais do usuário. O acesso vai depender da análise dessas informações pelos responsáveis pelo *site*.

Quantidade de *Links* externos para *sites* que tratam do mesmo tema

Representa a preocupação da entidade em estabelecer uma rede de informações que amplie e aprofunde o tema em evidência. As categorias para este indicador foram definidas antes da pesquisa. Sabia-se da existência de *sites* que continham relações extensas de *links* externos, mas considera-se que, um *site* com até 10 *links*, já apresenta um número suficiente de referências externas.

Indicadores:

- *Mais de 10*
- *De 6 a 10*
- *De 1 a 5*
- *Inexistentes*

Direcionamento dos *links*

Pode indicar possíveis tendências no tratamento do tema ou dos relacionamentos. Um *site* acadêmico com *links* externos para *sites* comerciais, por exemplo, pode indicar a existência de um relacionamento mais intenso entre universidade-empresa.

Categorias:

- *Acadêmico*
- *Associação*
- *Comercial*
- *Fórum de discussão*
- *Governamental*
- *Instituto de Pesquisa*
- *Projeto*
- *Publicação Eletrônica*
- *Seminário, Congresso ou outros Eventos*

Número de referências externas ao *site*

Indica a importância do *site* e relaciona-se à qualidade ou valor das informações disponibilizadas pelo mesmo. Quanto mais referenciado externamente, maior a sua importância relativa no contexto da WWW. Foi utilizado o mecanismo de busca AltaVista que oferece o recurso “link:URLtext”, retornando a informação desejada³⁰.

Indicador:

- *Número de referências externas ao *site**

³⁰ Este indicador, no entanto, apresenta um pequeno problema. Como várias páginas de um *site* podem fazer referência ao mesmo *site* (*links* internos), criam um efeito de “circularidade” sobre o resultado. Como esse efeito é difícil de ser mensurado, mas, por outro lado, aplica-se a todos os *sites*, sua interferência no resultado é pouco significativa. Para maiores informações, consultar o *help* do AltaVista: <http://www.altavista.com/av/content/help.htm>.

Gráficos, imagens e recursos de multimídia

O intenso e crescente desenvolvimento de tecnologias acessórias à construção de *home-pages* e sua utilização indiscriminada por *webdesigners*³¹, tem levado à discussão sobre o estabelecimento de possíveis ruídos no processo de transferência das informações. Por outro lado, podem contribuir para o processo de compreensão da informação, quando disponibilizada pelo emissor.

Recursos:

- *Nenhum*
- *Gráficos/Imagens*
- *Video*
- *Áudio*
- *Animação*

Recursos de navegabilidade

O rápido acesso às informações desejadas tem sido considerado um fator extremamente relevante quando da realização de pesquisas na *Web*. Se um usuário tem dificuldades em localizar as informações que necessita em determinado *Web Site*, há o risco de que ele abandone ou releve esse *site*, como fonte de informação. A princípio, quanto mais recursos de navegação um *site* disponibilize para seus usuários, maiores as chances que as informações disponibilizadas no mesmo, sejam efetivamente utilizadas.

Recursos:

- *Side bars*: barras que são disponibilizadas na página, possibilitando o acesso às informações por tópicos. Uma espécie de sumário do *site*.
- *Pesquisa interna*: utilização de recursos para pesquisa no *site*, principalmente através de palavras chave, termos e conceitos.
- *Ajuda on-line*: informações que auxiliam a navegação, indicando possíveis caminhos que o usuário pode percorrer.

³¹ Profissionais especializados no desenho e construção de páginas na *Web*

- *Caixa de Pesquisa drop-down*: caixa de texto, com uma lista de conteúdos sobre tópicos do *site*, para os quais o usuário é dirigido rapidamente após ter feito a escolha.
- *Mapa do site*: mostra a estrutura de configuração do *site*, relacionando os principais tópicos e seus subníveis.
- *Tabela de Conteúdos*: semelhante ao mapa do *site*, mas normalmente não mostra o relacionamento entre as páginas.

Recursos de Interatividade

Quanto mais recursos de interatividade existirem, maiores as possibilidades de ampliação da rede de informações e conhecimentos sobre o tema tratado, além de um possível aprofundamento das questões abordadas.

Recursos:

- *Nenhum*
- *Possibilidade de adicionar links dinamicamente*: permite ao usuário adicionar ao *site* consultado um *link* que considere relevante. Representa uma contribuição ao autor do *site*.
- *Envio de informações sobre atualização do site*: o usuário, fornecendo seu correio eletrônico, passa a receber periodicamente informações sobre a atualização do *site*.
- *Formulário de Feedback*: permite ao usuário emitir opiniões sobre o *site* e/ou as informações contidas no mesmo.
- *Grupo de Discussão off-line*: grupo de indivíduos que passam a trocar mensagens assíncronas sobre o tema em discussão.
- *Grupo de Discussão on-line*: como o anterior, só que há sincronidade nas mensagens.
- *Guest Book*: recurso que permite ao usuário informar ao autor que visitou o *site* desenvolvido pelo mesmo.
- *Lista de Assinaturas*: fornecendo seu correio eletrônico, o usuário passa a receber mensagens periódicas sobre os assuntos relacionados ao tema do *site*.
- *Questionário de pesquisa off-line*: alguns autores de *sites* solicitam que os usuários expressem suas opiniões, normalmente, sobre o tema tratado pelo *site*.
- *Questionário de pesquisa on-line*: como o anterior, só que o usuário pode ter acesso imediato ao resultado da pesquisa ou receber um feedback das opiniões que emitiu.
- *Testes/Avaliações*: alguns *sites* disponibilizam testes e/ou avaliações para que os usuários avaliem ou comprovem o seu conhecimento sobre o tema

tratado. Algumas vezes são também utilizados como recurso didático, visando à compreensão de determinados conceitos.

Informações complementares

O “objetivo do *site* ou da entidade” e “produtos ou serviços oferecidos”, ou seja, as categorias descritivas, serviram, principalmente, para facilitar o processo de pesquisa, evitando, através de breves consultas à base de dados, retornar a uma ou outra página para novas consultas.

Objetivo do *site* ou da entidade

Identificar o propósito e campo de atuação da entidade, servindo para futuras referências.

Produtos ou serviços oferecidos

O *site*, mesmo que não tenha um cunho comercial; pode oferecer produtos (tangíveis ou intangíveis), que sejam de interesse do pesquisador.

O próximo tópico relata os procedimentos da pesquisa em suas diferentes fases.

6.1.Procedimentos da pesquisa

Conforme registrado no início deste trabalho, o objetivo da pesquisa foi analisar um conjunto de *sites* sobre Gestão do Conhecimento na *Web*, ou seja, abordar a *Web* enquanto fonte de informação para organizações, pesquisadores e profissionais interessados no tema. A seguir, são descritos os procedimentos da pesquisa, em cada uma de suas fases. É interessante observar que houve poucas mudanças entre o que foi proposto e o que foi realizado. As modificações existentes, são relatadas no próximo capítulo, quando os resultados obtidos são analisados.

6.1.Composição da Amostra

O projeto de pesquisa tinha como meta a avaliação de uma amostra de aproximadamente cem *sites* do serviço *World Wide Web* – WWW da Internet, que abordassem em sua totalidade, ou parcialmente, o tema Gestão do Conhecimento. Para sua composição, foram utilizados três mecanismos de busca na Internet, previamente escolhidos. A partir dos resultados obtidos, foi feita a seleção dos *sites*, baseada em uma classificação primária, agrupando-os nas categorias “acadêmicos”, “associações, institutos e correlatos” e “comerciais”.

ALLEN (1979) afirma que existem várias maneiras de determinar uma amostra. “A mais simples é a amostra aleatória, onde os itens são selecionados aleatoriamente,

sendo que cada membro da população tem as mesmas chances de ser selecionado". Um outro tipo é a *amostra aleatória estratificada* (p.155). Nesse caso, a população é dividida em grupos ou estratos, segundo determinados caracteres. Finalmente, cita a *amostra intencional*, "*onde é feita uma seleção mais deliberada de itens, seguindo-se determinados critérios*"(p155).

Como, para a composição da amostra utilizada nessa pesquisa utilizou-se mecanismos de busca com critérios internos de seleção³², descarta-se de imediato a característica aleatória da mesma. Por outro lado, observa-se a presença dos conceitos de *estratificação e intencionalidade*. A *estratificação* relaciona-se à classificação primária dos *sites*, enquanto que a *intencionalidade* expressa-se na ação deliberada de excluir ou manter um determinado *site* da amostra, segundo critérios expostos no tópico 7.2.5.

Fazendo uma composição das definições descritas por ALLEN (1979), pode-se sugerir que a amostra utilizada na presente pesquisa seja classificada como "*amostra estratificada intencional*".

Quanto ao tamanho da amostra, procurou-se estabelecer um equilíbrio entre os objetivos da pesquisa e a viabilidade de sua consecução em tempo hábil, tendo em vista a metodologia adotada. Não houve, desse modo, a intenção de se manter um rigor estatístico em relação ao tamanho da mesma, uma vez que os resultados obtidos foram utilizados principalmente para descrever características de um determinado conjunto de

³² Os mecanismos de busca, em geral, se utilizam de palavras-chave que o autor do *site* pode definir através de comandos especiais da linguagem HTML (*metatags*), procuram por termos sublinhados ou em negrito e por palavras que se repetem várias vezes, para definir a importância do *site* em relação ao assunto pesquisado.

sites e não para fazer inferências sobre a população de *sites* que tratam do tema Gestão do Conhecimento na *Web*.

6.2. Etapas da pesquisa

O processo de pesquisa teve início pela eleição das categorias de análise e construção de um modelo preliminar, que, após a realização de um pré-teste, foi alterado, adaptado e transferido para um banco de dados. Em seguida, foram escolhidos os mecanismos de busca na *Web* e realizada a seleção da amostra inicial de documentos, que foi depurada até obter-se a amostra final. O modelo implementado no banco de dados foi testado e aprovado, iniciando-se o processo de avaliação. Finalmente, os dados foram tabulados e analisados.

6.2.1. Eleição das categorias de análise e construção de um modelo preliminar no editor de textos

As categorias analisadas foram definidas de acordo com o referencial teórico sobre avaliação de *sites* na Internet e com os objetivos da pesquisa. Foi construído um formulário modelo em um processador de textos eletrônico, sendo este posteriormente impresso para preenchimento manual.

6.2.2. Pré-teste

O modelo de avaliação inicial foi aplicado a dez *sites* previamente escolhidos. Esse teste permitiu identificar, principalmente, o caráter subjetivo de algumas das categorias eleitas e que poderiam ter seus indicadores modificados, conferindo uma maior objetividade ao modelo. Por exemplo: o modelo inicial pretendia avaliar a atualização

dos *sites* utilizando-se os indicadores, “atualizado”, “relativamente atualizado” e “desatualizado”. Eles foram substituídos pelo indicador “data da última atualização do *site*”, que é um dado muito mais objetivo.

6.2.3. Implementação do modelo no banco de dados

O próximo passo foi construir uma base de dados, a partir do modelo desenvolvido. A escolha de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados – SGBD teve por objetivo dar maior flexibilidade ao instrumento de pesquisa, facilitando necessárias adaptações e alterações durante o processo de coleta de dados. Quando confrontado um universo maior, poderia ser necessário incluir, em algumas categorias, indicadores não previstos. Foi o caso, por exemplo, da categoria “Classificação da Entidade Responsável pelo *site*”, na qual foram inseridas novas classificações não contempladas inicialmente no modelo.

6.2.4. Escolha dos mecanismos de busca

Para a composição da amostra, foram utilizados três mecanismos de busca publicamente conhecidos: o AltaVista³³, o Copernic 99³⁴ e o Metaminer³⁵. Essa opção foi baseada, principalmente, em experiências anteriores realizadas por NASCIMENTO & NEVES (1999).

³³ <http://www.altavista.com>

³⁴ <http://www.copernic.com>

³⁵ <http://miner.bol.com.br/metaminer>

AltaVista é um catálogo ou índice de endereços de páginas WWW construído através de tecnologias que procuram por *links* para novas páginas e por pessoas e organizações que incluem o endereço de suas páginas no índice³⁶. O Copernic 99 é um agente de busca que não tem bases próprias, mas pesquisa em vários canais trazendo, supostamente, os melhores resultados. Uma metodologia semelhante é utilizada pelo MetaMiner, parte de um conjunto de agentes *Web* chamado “Família Miner”, desenvolvido, a partir de 1996, no LATIN - Laboratório para Tratamento da Informação do Departamento de Ciência da Computação – DCC da Universidade Federal de Minas Gerais.

Por não possuírem bases próprias de páginas da WWW, utilizando índices e catálogos de terceiros, essas duas últimas ferramentas, Copernic e Metaminer, são mais conhecidas como mecanismos de metabusca. Desse modo, pode-se afirmar que, indiretamente, também foram utilizados os seguintes mecanismos de busca: *Excite*, *Euroseek*, *MSN Web Search* e *Netscape Netcenter* através do Copernic 99 e *Radar Uol*, *Web Guide*, *Achei*, *Cadê*, *Infoseek*, *Lycos*, *WebCrawler*, *Yahoo!* e *Fast* através do Metaminer, ampliando as bases da pesquisa e procurando uma melhor seleção da amostra. É importante ressaltar que os três instrumentos utilizados retornam o endereço de páginas da WWW, ou seja, podem trazer diferentes endereços de páginas relativas a um mesmo *site*³⁷.

³⁶ Informações contidas no próprio AltaVista afirmam ser o ele o maior índice existente, cobrindo 90% dos *sites* da *Web* com 250 milhões de páginas catalogadas.

³⁷ Em um trabalho publicado por NASCIMENTO & NEVES (1999) alertava-se para o fato de que as pesquisas realizadas nestes mecanismos de busca apresentavam alto índice de repetição de documentos relativos a um mesmo *site*. Apesar da empresa não ter sido notificada pelos autores, em outubro de 1999, por uma questão de bom senso, foi implementada a opção de se retornar apenas um documento para cada *site*. Caso esta opção já estivesse disponível à época da composição da amostra dessa pesquisa poderia ter havido algum ganho qualitativo.

6.2.5. Composição da amostra

Lançou-se nos três mecanismos de busca o termo *knowledge management*, de acordo com as orientações disponibilizadas em cada um deles³⁸, de modo que a pesquisa fosse realizada com a frase completa, ou seja, que os resultados não retornassem documentos com as palavras *knowledge* ou *management* isoladas.

Foi realizada também uma pesquisa utilizando-se o termo *gestão do conhecimento*, visando agregar e avaliar páginas em língua portuguesa. O resultado demonstrou ser ainda muito pequeno o número de *sites* que contemplam o assunto em questão, sendo encontrados apenas onze, todos brasileiros.

Os endereços de todos os documentos foram, então, transferidos para uma planilha eletrônica, sendo classificados e eliminadas manualmente as URLs que se repetiam. Identificou-se as páginas relativas a um mesmo endereço base, sendo realizada uma rápida pesquisa na WWW com o objetivo de identificar aquela que poderia ser a melhor “porta de entrada” para o *site*, sendo eliminadas as demais, relativas à mesma URL.

³⁸ É importante ressaltar que a pesquisa realizada no Altavista foi feita no modo *main search*, que apesar de retornar o número absoluto de documentos encontrados, lista para acesso apenas os 200 primeiros, considerados os mais importantes, segundo critérios do mecanismo de busca.

A amostra inicial constitui-se, assim, de 207 URLs primariamente divididas em 4 categorias preliminares, conforme tabela abaixo:

TABELA 1
Amostra inicial de *sites* a serem avaliados classificados por categorias preliminares

Categoria	Nº de URLs	%
Comerciais	122	58,9
Acadêmicos	45	21,7
Associações, institutos e correlatos	29	14,0
Nacionais	11	5,3
Total	207	100

A preponderância de páginas relativas a *sites* comerciais, que correspondem a 58,9% da amostra inicial, se deu em decorrência dos próprios resultados apresentados pelos mecanismos de busca, sendo mantidas, entretanto, com a finalidade de se obter uma seleção com maior valor agregado. Ou seja, seria possível reduzir a amostra, iniciando pela análise prévia dos *sites* comerciais, de modo manter os mais representativos. O conceito de valor se baseou, principalmente, no número de artigos sobre Gestão do Conhecimento e na disponibilidade de *links* para outros *sites*. Os que apresentavam menor valor em relação a essas duas categorias, foram sendo excluídos da amostra até se obter um equilíbrio considerado satisfatório. Esse equilíbrio expressava a intenção em manter *sites* representantes de todas as categorias apresentadas na TAB. 1. A TAB. 2 apresenta a amostra final classificada pelas categorias preliminares.

TABELA 2
Amostra final de *sites* a serem avaliados classificados por categorias preliminares

Categoria	Nº URLs	%
Comerciais	47	44,8%
Acadêmicos	27	25,7%
Associações, institutos e correlatos	25	23,8%
Nacionais	6	5,7%
Total	105	100,0%

A relação de *sites* da amostra final pode ser consultada no ANEXO 5.

6.2.6. Teste do modelo implementado no banco de dados.

Foram utilizados, ao todo, 28 *sites* para este teste. Para isso, de cada uma das quatro categorias básicas da TAB. 1, foram selecionados, aleatoriamente, sete *sites*. Os dados foram coletados, chegando-se a conclusão que o instrumento de pesquisa implementado no banco de dados atendia os objetivos da pesquisa e que, a base de dados, funcionava corretamente.

6.2.7. O processo de avaliação

Os nomes e endereços da amostra foram ordenados pelas categorias básicas apresentadas na TAB. 1 e, em seguida, importados da planilha eletrônica para o banco de dados, dando início ao processo de avaliação dos *sites*. A avaliação foi executada em aproximadamente dois meses. Ao término da mesma, foi feita uma revisão das informações armazenadas, antes de submetê-las ao tratamento estatístico.

6.2.8. Tratamento dos dados

O tratamento envolveu a realização de cálculos de frequência para os indicadores das categorias eleitas³⁹. As categorias contemplavam apenas dois tipos de indicadores: os

³⁹ As fórmulas utilizadas foram as seguintes:

➤ Indicadores absolutos

$$f = (s + t)$$

onde,

f = valor da frequência em termos percentuais;

s = número de *sites* relativos ao indicador específico;

t = total de *sites* da amostra.

➤ Indicadores múltiplos

$$f = (n + t)$$

onde,

f = valor da frequência em termos percentuais;

n = número de *sites* em que o indicador foi encontrado;

t = total de *sites* da amostra

absolutos, para os quais havia apenas uma ocorrência para cada *site*, como “data de criação do *site*”, “número de visitas”, etc e os *múltiplos*, de zero a n ocorrências para cada *site*, como “recursos de multimídia”, “navegabilidade”, etc. As tabelas geradas foram, então, ordenadas por ordem decrescente de frequência.

Tendo em vista os objetivos deste trabalho, não houve a necessidade de aplicação de outras funções estatísticas, como médias, desvio padrão, testes, etc. O tratamento dos dados foi realizado de modo a permitir uma análise descritiva dos resultados e fenômenos observados, contemplada no próximo capítulo.

7. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados foram analisados de acordo com o referencial teórico, respeitando-se as observações feitas durante a explanação dos procedimentos da pesquisa.

Identificação do *site*

Foram considerados os seguintes descritores: Nome do *site*, URL e País hospedeiro. Não foi feito nenhum julgamento quanto à URL, uma vez que a mesma é inerente à existência da página. Boa parte dos *sites* tem o nome ou sigla da organização como parte integrante da URL, o que, muitas vezes, facilita o pesquisador ou usuário a memorizar um determinado endereço. Não se trata, porém, de uma regra. Na amostra pesquisada, os nomes dos *sites* foram considerados adequados, não havendo, portanto, nenhuma observação a ser feita sobre os mesmos.

País hospedeiro

Como pode ser observado nos dados apresentados na TAB. 3, os Estados Unidos da América – EUA ocupa a primeira posição, com larga margem sobre os demais países. Há pelo menos duas razões para isso. A primeira, é a enorme concentração de servidores da Internet em território americano. A segunda, refere-se ao fato de que o termo utilizado na pesquisa, *Knowledge Management*, é de língua inglesa, o que também poderia justificar a segunda posição, obtida pelo Reino Unido. No caso do Brasil, que ocupa a terceira posição, vale lembrar que foi lançado nos mecanismos de

busca o termo “Gestão do Conhecimento”, ou seja, utilizou-se a língua oficial do país, facilitando o processo de pesquisa.

TABELA 3
Distribuição dos *sites* por países hospedeiros

País Hospedeiro	Frequência	%
Estados Unidos da América	69	65,7%
Reino Unido	11	10,5%
Brasil	6	5,7%
Canadá	4	3,8%
Austrália	3	2,9%
Holanda	3	2,9%
Suíça	2	1,9%
Outros	7	6,7%
Total	105	100,0%

Não se pode afirmar, portanto, que os EUA hospedem muito mais *sites* sobre o tema que os demais países, ainda que isso seja muito provável. Uma busca que objetivasse analisar este parâmetro seria possível, mas apresenta alguns complicadores. O primeiro deles seria determinar o termo equivalente a *Knowledge Management* para a língua oficial dos países a serem pesquisados. No caso da língua portuguesa, algumas pessoas argumentam ser mais correta a expressão “Gestão de Conhecimentos” e não “Gestão do Conhecimento”, uma vez que o primeiro tem características mais abrangentes. Por esse mesmo raciocínio, questiona-se a ausência, em todas as listas de resultados dos mecanismos de busca, de *sites* de outros países de língua portuguesa. Estariam eles utilizando um outro termo ou simplesmente não hospedam *sites* que contemplam o tema? A segunda opção parece pouco provável, tendo em vista a ausência na amostra de *sites* de outros países desenvolvidos, como Alemanha, Suécia, Dinamarca, etc. A justificativa mais provável é que os *sites* sobre Gestão do Conhecimento desses países não possuem versões na língua inglesa.

Identificação da existência de elementos informativos básicos do *site*

Nome do(s) autores

O critério de “Autoridade”, presente em quase toda a literatura pesquisada, não foi considerado na pesquisa. É indiscutível a autoridade de instituições como Microsoft Systems⁴⁰, MIT Sloan School of Management⁴¹ ou Ernst&Young⁴² assim como de professores, pesquisadores ou consultores como Karl Erik Sveiby⁴³, Chun Wei Choo⁴⁴, ou Paul A. Strassmann⁴⁵. No entanto, tratando-se de uma pesquisa de caráter eminentemente internacional, é difícil determinar a autoridade de organizações como Knowledge Management Network⁴⁶, MGTaylor⁴⁷ ou Nextera⁴⁸ e de outros autores pessoais presentes na amostra.

Nome e e-mail para contato

Praticamente, todos os *sites* disponibilizam essa informação. No *site* da Microsoft Digital Nervous System - Knowledge Management não foi possível encontrar qualquer informação para contato e no da Lotus Development Corporation⁴⁹, havia apenas informações para contato telefônico e postal.

⁴⁰ <http://www.microsoft.com/DigitalNervousSystem/km/default.htm>

⁴¹ <http://learning.mit.edu/>

⁴² <http://www.ey.com/knowledge/cbk/>

⁴³ Sveiby Knowledge Management – <http://www.sveiby.com.au>

⁴⁴ Faculty of Information Studies - University of Toronto - <http://choo.fis.utoronto.ca/>

⁴⁵ Strassmann, Inc. Home Page - <http://www.strassmann.com/index.shtml>

⁴⁶ <http://kmn.cibit.nl/index.html>

⁴⁷ <http://www.mgtaylor.com/>

⁴⁸ http://www.nextera.com/40s_version.html

⁴⁹ <http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/newsviews>

Data de criação do site

Apenas 10% dos *sites* informavam a data em que foram criados, o que é um resultado pouco expressivo para esse indicador. No entanto, como os *sites* são criados e recriados constantemente, incorporando novas tecnologias e recursos⁵⁰ que aparecem cada vez com maior frequência na *Web*, é possível que os autores dos mesmos considerem que esta informação não tenha mais significado.

Data da última atualização

Este indicador apresentou um resultado mais significativo: 51% dos *sites* da amostra disponibilizavam esta informação. Observou-se que muitos *sites* apresentam informações de *copyright*, acompanhadas dos respectivos anos. No entanto, elas não substituem a data da última atualização, que demonstra a preocupação do autor em manter um *site* atualizado e informar isso a seus usuários.

⁵⁰ A linguagem de programação Java, que permite a construção de pequenos programas que são executados no navegador do usuário e a tecnologia Flash, que permite manipulação de imagens e sons, são dois exemplos significativos.

O GRAF. 1, construído a partir dos *sites* que disponibilizavam a informação, mostra uma concentração maior de *sites* com data de atualização superior a maio/99. No entanto, a maior parte está desatualizada.

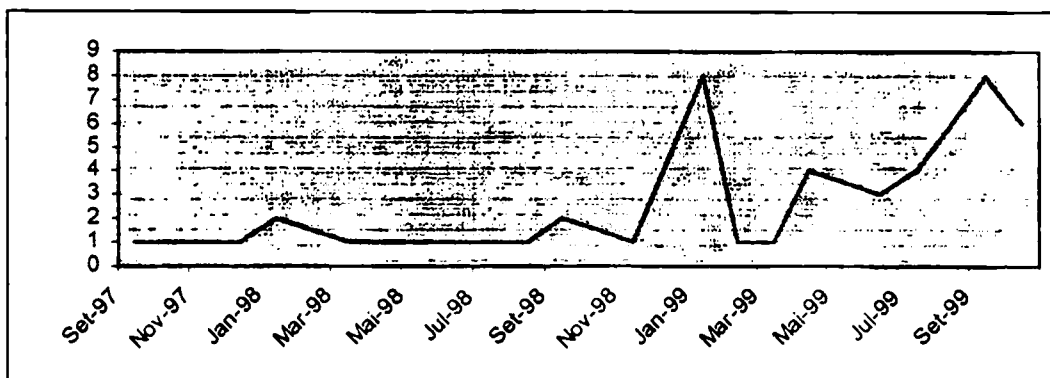


GRÁFICO 1– Distribuição temporal dos *sites* por data da última atualização

Observa-se, entretanto dois picos: um no final de 1998 e outro a partir de meados de 1999, que coincidem com os períodos de férias e recesso dos países do hemisfério norte. Pode-se indagar se as organizações e indivíduos não aproveitariam esses momentos de menor atividade para fazer as atualizações de suas páginas na *Web*.

Indicador de Número de visitas e Data de início da contagem

Esses indicadores foram tratados em conjunto, uma vez que o número de visitas está intimamente relacionado com a data de início de contagem. Não faz sentido a informação de um número absoluto de visitas, sem uma data de referência. O objetivo era relacionar o número médio de visitas à importância do *site* no universo da amostra da *Web* que trata do tema Gestão do Conhecimento. Esses indicadores não estão presentes na literatura sobre avaliação de *sites* consultada, contudo, fazendo uma analogia com uma biblioteca, essa informação seria importante para saber quais obras

têm tido maior volume de empréstimos ou consultas, o que é um critério de importância da obra ou, no caso, do *site*.

TABELA 4
Existência de indicadores de número de visitas e data de início da contagem

Descrição	Frequência	%
Não têm a informação	96	91,4%
Têm a informação	9	8,6%
Total	105	100%

A ausência dessa informação na quase totalidade dos *sites* pesquisados, como pode ser observado na TAB. 4, pode estar relacionada à uma questão de patrocínio. Muitos *sites*, para se manterem ativos na Internet, necessitam de patrocinadores que, normalmente, colocam *banners*⁵¹ e pagam para que eles estejam presentes em páginas muito visitadas. Este não parece ser o objetivo dos *sites* sobre Gestão do Conhecimento, uma vez que o lucro dos *sites* comerciais provém do próprio negócio e não da Internet. *Sites* de associações, institutos de pesquisa, acadêmicos e outros, normalmente já têm seus próprios patrocinadores. Uma outra hipótese é que esses *sites* mantenham contadores apenas para controle interno. O autor de uma página que receba um número pequeno de visitas, certamente não vai desejar que esta informação se torne pública. Outros, em função da própria notoriedade alcançada, podem não considerar que esta informação agregue algum tipo de valor.

Pertinência com o tema

Quanto à pertinência do *site* com o tema, o resultado pode ser considerado bastante satisfatório, uma vez que em apenas 5,7% dos *sites*, o tema Gestão do Conhecimento,

⁵¹ Pequeno ícone publicitário que visa chamar a atenção do usuário. Clicando sobre o mesmo, tem-se acesso ao *site* em questão.

ou *Knowledge Management* – Km, é abordado superficialmente. Esse fator conferiu representatividade às demais categorias analisadas.

TABELA 5
Pertinência com o tema

Pertinência	Freq.	%
A Gestão do Conhecimento (GC) é o tema principal do <i>site</i>	51	48,6%
A GC é um dos temas abordados pelo <i>site</i>	32	30,5%
Os assuntos tratados pelo <i>site</i> têm relação com a GC	16	15,2%
A GC é abordada superficialmente	6	5,7%
Total	105	100,0%

Classificação das entidades mantenedoras dos sites

A TAB. 6 mostra uma preponderância de *sites* comerciais de consultoria e/ou prestação de serviços (32,4%). Esse fato sugere que a Gestão do Conhecimento já alcançou um certo nível de amadurecimento em termos de mercado.

TABELA 6
Classificação das entidades mantenedoras dos sites

Classificação	Freq.	%
Comercial - Consultoria/Prestação de Serviços	34	32,4%
Comercial - Desenvolvimento e Comércio de Produtos	16	15,2%
Instituto de Pesquisa – Acadêmico/Governamental/Privado/Misto	16	15,2%
Publicação Eletrônica - Acadêmica/Comercial	13	12,4%
Acadêmico – Faculdade/Depto/Professor/Pesquisador/Aluno	12	11,4%
Associação – Acadêmica/Privada/Mista	7	6,7%
Outros	7	6,7%
Total	105	100,0%

Na medida em que são disponibilizados produtos ou serviços para aplicação nas organizações (15,2% dos *sites*), de modo geral, é natural que haja um crescimento correspondente no número de consultores e prestadores de serviço.

Quantidade de artigos/papers sobre o tema

Este resultado foi considerado bastante satisfatório, uma vez que 91,4% dos *sites* da amostra disponibilizam artigos para leitura, e quase metade, 43,8% disponibilizam mais de 20 artigos. Demonstra que as organizações e indivíduos estão interessados em discutir o tema, compartilhando seus conhecimentos na *Web*.

É importante, também, do ponto de vista de professores, pesquisadores, estudantes e profissionais, que podem encontrar farto material para subsidiar reflexões e ações sobre Gestão do Conhecimento.

TABELA 7
Número de artigos disponíveis nos sites sobre Gestão do Conhecimento

Número de Artigos	Freq.	%
Mais de 20	46	43,8%
De 1 a 5	25	23,8%
De 11 a 20	13	12,4%
De 6 a 10	12	11,4%
Nenhum	9	8,6%
Total	105	100,0%

Autoria dos artigos

Aproximadamente 60% dos *sites* disponibilizam informações próprias sobre Gestão do Conhecimento.

TABELA 8
Autoria dos artigos disponibilizados nos *sites* da amostra

Autoria dos Artigos	Freq.	%
Próprias	62	59,0%
Próprias e de terceiros	35	33,3%
De terceiros	8	7,6%
Total	105	100,0%

Esse índice, relativamente alto, demonstra uma preocupação em produzir conceitos e desenvolver idéias sobre o tema, muito mais do que apenas compor um conjunto de *links* para artigos de terceiros.

Tipo de Informações disponíveis sobre o tema

Muitos *sites* disponibilizam artigos (79,0%), mas muitos deles apresentam apenas informações integrantes das próprias páginas (64,8%). O número de publicações científicas também é significativo.

TABELA 9
Tipo de informações disponíveis sobre Gestão do Conhecimento

Tipo de Informação Disponível	Número de <i>sites</i> em que foi encontrada	%
Artigos	83	79,0%
Narrativo/Texto integrante da página	68	64,8%
Publicações Científicas	38	36,2%
Estudos de Caso	30	28,6%
Resenhas de livros	12	11,4%
Apresentação de Slides	11	10,5%
Total de Sites	105	

Atualização das informações disponíveis

Data do Artigo mais Recente

Este foi o único indicador descartado no presente estudo. O motivo foi o elevado número de artigos e outros tipos de informação encontrados nos *sites* da amostra, aliado à ausência de dados temporais. Esse fato obrigaria o pesquisador a “cliquear” sobre cada um dos *links* existentes a fim de procurar a informação, o que, em termos práticos,

representaria um esforço excessivo e um tempo de pesquisa demasiado longo, inviabilizando a consecução do projeto em tempo hábil.

Acesso às informações

A grande maioria dos *sites* visitados (82,9%) não oferece qualquer tipo de restrição de acesso às suas informações. Em alguns deles, encontrou-se advertências relativas à propriedade intelectual das informações, afirmando que estas só poderiam ser reproduzidas mediante autorização.

TABELA 10
Quantificação das formas de acesso às informações do *site*

Descrição do Acesso	Freq.	%
Acesso Livre	87	82,9%
Acesso pago	9	8,6%
Acesso parcial - Livre mediante pagamento	5	4,8%
Acesso livre mediante cadastro	2	1,9%
Acesso restrito a clientes da organização	1	1,0%
Acesso pago dependente de avaliação das qualificações	1	1,0%
Total	105	100,0%

Quantidade e direcionamento de links externos sobre KM

É interessante observar que a TAB. 11 apresenta valores polarizados.

TABELA 11
Quantidade de *links* externos para *sites* sobre Gestão do Conhecimento

Número de <i>Links</i> Externos	Número de <i>sites</i> em que foi encontrado	%
Mais de 10	42	40,0%
De 6 a 10	9	8,6%
Até 5	16	15,2%
Inexistentes	38	36,2%
Total	105	100,0%

Tanto é elevado o número de *sites* que apresentou um número superior a 10 *links* externos, como também é elevado o número de *sites* que não disponibiliza qualquer *link* externo para os usuários. Esse resultado pode orientar futuras pesquisas no sentido de investigar, principalmente, por que tantos *sites* sobre Gestão do Conhecimento não disponibilizam *links* externos para outros *sites* sobre o mesmo tema.

A distribuição de frequências da TAB. 12 reflete, em parte, a própria amostra selecionada. A existência de um número mais elevado de *sites* comerciais, provavelmente, contribuiu para que os *links* externos para *sites* também comerciais fosse preponderante.

TABELA 12
Direcionamento dos *links* externos dos *sites* pesquisados

Descrição	Número de <i>sites</i> em que foi encontrado	%
Comercial	54	51,4%
Acadêmico	48	45,7%
Associação	37	35,2%
Instituto de Pesquisa	25	23,8%
Publicação Eletrônica	23	21,9%
Seminário, Congresso ou outros Eventos	16	15,2%
Governamental	12	11,4%
Fórum de discussão	8	7,6%
Projeto	4	3,8%
Total de <i>Sites</i>	105	

Porém, o bom posicionamento alcançado pela classificação “Acadêmico” pode indicar uma credibilidade dessas instituições enquanto produtoras de informações relevantes pelos demais autores de *sites* da amostra.

Uma amostra dos produtos e serviços para a Gestão do Conhecimento oferecidos pelos *sites* comerciais, a título de exemplo, pode ser observada no ANEXO 6. Foram

analisadas as seguintes empresas: Lotus Development Corporation, Sveiby Knowledge Management, Entovation International, Tacit Knowledge Corporation, Integration Ware e Knowledge Management Consortium Institute – KMCI.

Número de referências externas ao site

Por se tratar de um indicador absoluto e demandar que a relação de todos os *sites* seja apresentada para uma melhor apreciação, optou-se por expor os resultados no ANEXO 7. A seguir, apresenta-se uma pequena análise das quatro primeiras organizações que tiveram seus *sites* mais referenciados e, também, do autor do primeiro *site* pessoal mais citado.

O *site* da Association for Computing Machinery – ACM é o mais referenciado na *Web*. O número de *links* de outros *sites* para a ACM (59.894) é muito superior em relação ao segundo classificado, @Brint (8.114 referências) e, mais ainda, em relação aos demais *sites* da amostra. A ACM, fundada em 1947, se intitula a primeira sociedade de computação científica e educacional do mundo, contando com aproximadamente 80.000 associados, entre profissionais de computação e estudantes, de diferentes países. A Gestão do Conhecimento é um dos temas tratados no *site* dessa associação, dedicada ao desenvolvimento das artes, das ciências e de aplicações dirigidas à tecnologia de informação. Ela própria se define como um fórum vital para a troca de informações, idéias e descobertas.

A @Brint se considera o primeiro portal dedicado a negócios e tecnologia e uma rede para negócios eletrônicos, informação, tecnologia e Gestão do Conhecimento, desde

1994. Seus autores informam, no *site*, que a maior vantagem da organização é a sua “visibilidade” mundial na Internet e a capacidade de penetração em mercado global para a criação e disseminação de informação, conhecimentos, produtos e serviços.

A Special Libraries Association – SLA, terceira classificada, foi fundada nos Estados Unidos em 1876 e, em 1910, a Enciclopédia Britânica considerou-a a maior e mais importante associação existente. Segundo informações disponíveis no *site* da SLA, ela tem desempenhado um importante trabalho no sentido de desenvolver métodos eficientes e ferramentas para tratar as informações resultantes do progresso tecnológico, desde que foi criado o primeiro automóvel, por Henry Ford. O trabalho da SLA se mostra extremamente útil na transformação dessa enorme quantidade de informações em fluxos de conhecimento.

O Knowledge Media Institute – KMI abrange um extenso programa de pesquisa centrado em novas tecnologias, incluindo processos de colaboração via Internet, ambientes de aprendizagem baseados em recursos de multimídia, agentes eletrônicos inteligentes, memória organizacional, ferramentas de simulação, representações formais e informais do conhecimento e seu compartilhamento. O programa de pesquisa do KMI se baseia nas seguintes questões: O que as pessoas sabem? Como sabem o que sabem? Como instrutores podem criar conteúdos baseados em multimídia de modo a motivar e oferecer uma experiência inesquecível aos alunos? Como eles podem compartilhar suas experiências com outros instrutores, independentemente de sua localizações geográficas? Podemos resolver problemas utilizando o conhecimento em diferentes

contextos? Podemos capturar e distribuir o conhecimento tácito em uma organização? Como podemos identificar informações importantes em bancos de dados institucionais?

O *site* pessoal de Chun Wei Choo é o mais citado entre os não institucionais e corporativos (152 referências). Choo é professor e pesquisador da Faculdade de Estudos da Informação da Universidade de Toronto no Canadá. Seus objetos de pesquisa são o comportamento organizacional, recuperação de informações eletrônicas, processo decisório, o modo como as organizações “pensam”, a gestão da informação, a aprendizagem organizacional e os comportamentos de gerentes na busca de informações.

A análise dos *sites* dessas organizações e de um *site* pessoal permite que se faça algumas considerações em relação ao número de referências obtidas pelos mesmos. A ACM e da SLA são organizações tradicionais, que surgiram muito antes da *World Wide Web*, ou seja, precederam, participaram e contribuíram, de maneira direta ou indireta, no desenvolvimento de muitas outras tecnologias, hoje disponíveis. O processo de construção dos *sites* dessas duas organizações, representa não apenas a transferência de conhecimentos e experiências para a *Web*, como também, a transposição de uma “cultura” de prestação de serviços, já internalizada pela comunidade de seus usuários (associados, clientes, fornecedores, parceiros, etc.) do plano físico para o ciberespaço. Desse modo, o número de referências externas aos *sites* da ACM e da SLA se justifica, provavelmente, não só pela notoriedade alcançada através dos longos anos de existência, como, também, pela competência em traduzir esses conceitos para a *Web*. A boa classificação obtida pelo @Brint e pelo KMI indica que essas duas organizações

desenvolveram abordagens que estão sintonizadas com as necessidades informacionais dos usuários a que se dirigem e, que foram capazes de construir espaços virtuais atraentes para o tratamento dos assuntos que lhes são pertinentes. Finalmente, Choo soube conciliar a credibilidade de seus estudos e pesquisas com a construção de um *site* bem estruturado e útil para a comunidade de pesquisadores, professores, estudantes e usuários interessados nos temas que aborda, de modo geral. Essas considerações, por si só, não justificam o bom desempenho desses *sites*, mas são, por outro lado, alguns indicadores do sucesso que têm obtido.

Gráficos, imagens e recursos de multimídia

Os *sites* pesquisados utilizam relativamente poucos recursos de multimídia. Gráficos e imagens preponderam sobre os demais indicadores.

TABELA 13
Gráficos, imagens e recursos de multimídia

Recursos de Multimídia	Número de <i>sites</i> em que foi encontrado	%
Nenhum	68	64,8%
Gráficos/Imagens	29	27,6%
Vídeo	8	7,6%
Áudio	1	1,0%
Animação	1	1,0%
Total	105	

Aparentemente, ainda que disponíveis tecnologicamente, ou autores dos *sites* têm preferido utilizar os meios mais tradicionais para transmissão da informação. De fato, recursos como áudio e vídeo ainda fazem com que as páginas do *site* se tornem muito “pesadas”, dificultando sua transmissão pela rede.

Recursos de navegabilidade

As *side bars* são um recurso presente na grande maioria dos *sites* (83,8%), demonstrando um estilo clássico de *design*. Já os demais recursos de navegabilidade apresentam percentuais bem inferiores, o que, principalmente em *sites* com maior número de páginas ou maior volume de informação, traz dificuldades para o usuário localizar rapidamente o que deseja. Recursos como a pesquisa interna, presentes em quase 42% dos *sites* são extremamente úteis, principalmente para os *sites* com elevado número de páginas.

TABELA 14
Recursos de navegabilidade nos *sites* pesquisados

Recurso de Navegabilidade	Número de <i>sites</i> em que foi encontrado	%
<i>Side bars</i>	88	83,8%
Pesquisa interna	44	41,9%
Mapa do <i>site</i>	19	18,1%
Ajuda on-line	7	6,7%
Caixa de Pesquisa <i>drop-down</i>	6	5,7%
Tabela de Conteúdos	4	3,8%
Total de sites	105	

Recursos de Interatividade

Uma vez que o correio eletrônico, um importante recurso de interatividade já foi analisado na seção “Identificação de elementos informativos básicos do *site*”, pode-se concluir, com base nos resultados da TAB. 15, que os *sites* pesquisados apresentam poucos recursos adicionais de interatividade com os usuários.

TABELA 15
Recursos de interatividade nos *sites* pesquisados

Recurso de Interatividade	Número de <i>sites</i> em que foi encontrado	%
Formulário de <i>Feedback</i>	23	21,9%
Grupo de Discussão <i>off-line</i>	15	14,3%
Questionário de pesquisa <i>on-line</i>	6	5,7%
Envio de informações sobre atualização do <i>site</i>	5	4,8%
Grupo de Discussão <i>on-line</i>	5	4,8%
Lista de Assinaturas	3	2,9%
Testes/Avaliações	3	2,9%
Adicionar <i>links</i> dinamicamente	2	1,9%
Questionário de pesquisa <i>off-line</i>	2	1,9%
Nenhum	1	1,0%
Total de <i>Sites</i>	105	

Dentre esses, o mais frequente foi o formulário de *feedback* (21,9%), seguido pelos grupos de discussão *off-line* (14,3%). O recurso *Guest Book* foi agregado ao formulário de *feedback* durante o processo de coleta de dados, uma vez que o primeiro também incluía um espaço para o usuário enviar comentários sobre o *site* e/ou conteúdo. Sob essa ótica, os autores dos *sites* estariam, a princípio, mais interessados em receber opiniões. No entanto, já que todos os formulários solicitam um *e-mail* para contato, não é possível determinar se a relação interativa ocorreu, ou seja, se o *feedback* recebido desencadeou um processo de troca de idéias e opiniões sobre Gestão do Conhecimento. A existência de grupos de discussão, apesar do pequeno número de *sites* que disponibilizam esse recurso, revela uma preocupação concreta, dos autores dos *sites*, em aprofundar o tema.

A análise dos resultados, além de ter obtido respostas para as questões que orientaram este trabalho, propiciou uma melhor compreensão e aprendizado sobre o processo de avaliação de *sites*, a maneira como os diferentes *sites* disponibilizam suas informações e

os recursos utilizados para sua localização e recuperação, bem como sua estruturação na WWW. No próximo capítulo, são apresentadas as conclusões resultantes do desenvolvimento deste trabalho, são analisados aspectos não contemplados pelo estudo e sugeridas algumas ações que podem orientar futuras pesquisas na área.

8. CONCLUSÃO

Este capítulo inicia-se por descrever o que foi aprendido através do processo de avaliação de *sites*. São feitas algumas considerações sobre a *Web* como fonte de informação e sobre a construção de mapas de conhecimento, como forma de apoiar atividades de Gestão do Conhecimento. Na última parte, discute-se as limitações do trabalho e são apresentadas sugestões para novas pesquisas e estudos, relacionando a *World Wide Web* e a Gestão do Conhecimento.

A avaliação de *sites* não é um processo simples. Foram encontrados dois projetos interrompidos, e é possível que existam outros. Existem, também, projetos bem sucedidos e o IBest é um deles. Dentre os outros serviços de avaliação de *sites* destacam-se o Argus Clearinghouse, Lycos, Webcrawler, Hotbot e Excite, citados anteriormente. Existe, porém, uma nítida diferença entre o IBest e outros projetos ou serviços de avaliação de *sites*. No caso do IBest, é como se o objeto da pesquisa caminhasse em direção a um pesquisador passivo, sentado em sua sala de estudos, para expor suas qualidades. Não é uma pesquisa, é um concurso. E, enquanto concurso, não difere de outros tantos existentes. O próprio IBest se intitula o “Oscar” da Internet. O que resta, no final, são apenas os resultados do processo de avaliação que, para os contemplados, tem algum valor. Encontrar o selo do IBest estampado em uma *home-page* oferece algumas garantias aos usuários. Significa que aquele *site* foi objeto de uma avaliação e que possui qualidades em relação aos critérios adotados.

Avaliar *sites*, como foi feito nessa pesquisa, implica a execução de outras fases de estudos e ações não contempladas pelo IBest. O pesquisador tem a sua frente um objeto mutável, inconstante e em crescimento acelerado. O processo se inicia pela delimitação do campo de estudo. Se esse, por sua vez, é muito amplo, uma das soluções é trabalhar por amostragem, configurando um primeiro esforço: definir o método mais adequado para a composição dessa amostra. Em seguida, são eleitas as categorias e os critérios. A pesquisa realizada mostrou ser exatamente essa uma das fases críticas do processo. Na construção do instrumento de pesquisa, há que se procurar um equilíbrio entre a quantidade de categorias e o número de critérios contemplados em cada uma delas, tendo em vista os objetivos que se pretende alcançar. Esse equilíbrio, por sua vez, está relacionado ao esforço necessário à avaliação dos *sites* e à qualidade dos resultados obtidos. Enquanto um estudo exploratório, acredita-se que este equilíbrio foi alcançado. Todas as questões colocadas foram respondidas e os objetivos, atendidos. A pesquisa propiciou, também, a aquisição de novos conhecimentos e visões sobre o processo de avaliação de *sites*, anteriormente, restritos apenas a estudos teóricos. A experiência adquirida, permite tecer alguns comentários, que podem servir de auxílio aqueles que desejam se aprofundar no assunto.

O pesquisador deve compreender, em primeiro lugar, que, dada a natureza inconstante da *Web*, os resultados obtidos pela avaliação de *sites*, configuram um produto extremamente volátil. Ele só tem valor no momento e contexto em que foi concebido. As páginas da *Web* estão sob permanente processo de mutação. Algumas desaparecem sem deixar vestígios enquanto outras, de grande valor informacional, podem surgir

“num piscar de olhos”. Páginas mudam de endereço, são refeitas com características totalmente diferentes das iniciais e algumas se perdem no tempo, ficando rapidamente desatualizadas. O objeto de estudo, a *Web*, é como um caleidoscópio que se transfigura e se reconstrói, mostrando novas imagens enquanto o mundo gira, impulsionado pelas novas tecnologias de informação. A avaliação de *sites* só tem sentido se analisada sob duas formas. A primeira é transformá-la em um processo contínuo, o que obriga o pesquisador a refazer constantemente seu trabalho e a estar permanentemente atualizado em relação às novas tecnologias de informação, de modo a manter o valor de seu produto⁵², ou seja, o produto torna-se o objeto da pesquisa. A segunda, é considerar o processo de avaliação como o objeto da pesquisa, e não os resultados em si. Ainda que este sofra, igualmente, o desgaste provocado pela ação do tempo, sua deterioração é muito mais lenta. Em um espaço de tempo indeterminado, porém não muito longo, meses, um ano, quem sabe dois, uma nova pesquisa pode ser realizada, e comparada à anterior, fornecendo novos *insights* e verificando a evolução da *Web*. Algumas categorias deverão ser revistas e outras adicionadas, mas algumas continuarão válidas. Isso pode ser comprovado pela literatura sobre avaliação de *sites*, onde é possível observar que, apesar de eleitas há dois ou três anos, muitas categorias se mostram pertinentes. Essa é a compreensão obtida por esse trabalho, no que tange à avaliação de *sites* na *Web*.

As organizações devem considerar que o conhecimento disponível em fontes de externas, como a *Web*, pode ser agregado ao conhecimento interno já existente e que,

⁵² O acompanhamento de novas tecnologias de informação pode, também, contribuir para que o esforço do pesquisador seja reduzido, na medida que algumas delas estão dirigidas a coletar dados e informações sobre os *sites*.

este serviço da Internet, não é tão complexo ou desorganizado. A complexidade existe quando não se dispõe de uma metodologia estruturada, baseada em ações coerentes e alinhadas aos objetivos da organização, que permita extrair da *Web* informações que auxiliem o processo de Gestão do Conhecimento. Para as organizações e profissionais que buscam informações para a tomada de decisão na *Web*, tanto o instrumento utilizado nesse trabalho, quanto os presentes na literatura pesquisada, podem não se mostrar como os mais adequados para avaliar esses tipos de *sites*. Cercados por um ambiente altamente competitivo e globalizado, organizações e profissionais necessitam de respostas rápidas e não podem aguardar que um determinado número de *sites* seja avaliado, tão criteriosamente, antes de utilizá-los como fonte de informação. Desse modo, muitas organizações e profissionais já identificaram, através de recursos próprios, indicações de terceiros ou através de guias especializados, suas próprias fontes de informação confiáveis. Por outro lado, a construção de um instrumento mais objetivo e operacional, contemplando categorias básicas de avaliação, como autoridade, atualização, relevância e conteúdo, poderia ampliar o número dessas fontes, contribuindo para estabelecer uma diferenciação em relação a concorrentes e competidores.

Uma outra possibilidade que se abre para as organizações é a utilização de instrumentos de avaliação de *sites* para análise das fontes internas de informação da empresa, representadas, principalmente pelas Intranets. Independente do fato de haver ou não uma administração centralizada do conteúdo informacional disponibilizado por esse tipo de rede, as empresas deveriam se preocupar em saber se as informações disponibilizadas pelos diferentes departamentos e setores da empresa estão atingindo o

público a que se dirigem, no caso, seus funcionários, e se os objetivos que orientaram sua construção estão sendo atendidos. As Intranets são, normalmente, definidas como uma rede integrada de informações internas destinadas a, não apenas informar, mas a possibilitar a integração e cooperação de seus diferentes setores. Devem contribuir para que os membros da organização estejam mais conscientes sobre o ambiente em que atuam, podendo, dessa maneira, orientar suas ações de acordo com os objetivos corporativos, ao mesmo tempo em que servem como um meio para compartilhar informações e conhecimentos. Nesse contexto, o processo de avaliação pode responder questões como: As organizações têm conhecimento do volume de informações disponibilizadas por cada departamento ou setor? Conhecem a natureza e qualidade dessas informações? Essas informações estão estruturadas de modo a facilitar sua recuperação pelos funcionários? Existem *links* entre os diferentes setores? Sabem, por exemplo, quantas consultas foram realizadas pelo departamento de produção às informações disponibilizadas pelo setor de engenharia de produto? A Intranet tem contribuído para a geração de novas idéias e conhecimentos?

Quanto ao desenvolvimento de mapas para apoiar as atividades de Gestão do Conhecimento, conclui-se que a avaliação de *sites* é uma atividade que não apenas auxilia o desenvolvimento, mas é também, necessária e importante. A construção de mapas sobre as áreas de interesse da empresa na *Web*, pode se constituir em uma trilha de conhecimento eficiente, rápida e dinâmica. Isso pressupõe empreender esforços no sentido de planejar, desenvolver e implementar uma metodologia de avaliação de fontes e construção de mapas que seja, ao mesmo tempo, abrangente, para atender as necessidades de informação da organização, mas, também, simples e objetiva, de modo

a não inviabilizar o projeto. Essa metodologia de construção de mapas deve, também, ter o foco voltado para os usuários, o que implica o envolvimento, no projeto, das pessoas que necessitam das informações, diminuindo o risco do mapa não vir a ser utilizado. Novas tecnologias permitem que esses mapas sejam compartilhados pelos diferentes setores e funcionários da empresa e que novas informações, conhecimentos e experiências sejam adicionados, criando uma rede colaborativa e dinâmica.

A impossibilidade de avaliar a qualidade e profundidade com que o tema é tratado nos diversos artigos disponibilizados pelos *sites* é uma das limitações deste trabalho. A amostra utilizada neste estudo, mostrou-se demasiado extensa, o que implicou a existência de um grande número de artigos disponíveis, inviabilizando sua leitura e análise. Outra limitação foi identificar se a *Web* está permitindo e contribuindo para que as empresas melhorem seu desempenho, gerando inovações (informação aplicada ao conhecimento para a geração de novos conhecimentos) ou obtenham vantagens competitivas. Justifica-se pelo fato da pesquisa haver se concentrado apenas na *Web*, não contemplando a busca de opiniões e informações nas empresas.

Pesquisas futuras podem contemplar esses e outros aspectos que não foram abordados, principalmente em relação à realidade brasileira, contribuindo para aprimorar o relacionamento entre a *Web* e usuários interessados na Gestão do Conhecimento. Uma série de questões podem servir de orientação para novos estudos: as empresas brasileiras utilizam a *Web* como fonte de informação para melhorar as práticas direcionadas à Gestão do Conhecimento? Se sim, quais as fontes consultadas? Quais os critérios para avaliação e seleção dos *sites*? A estrutura e recursos da *Web* estão sendo utilizados para

desenvolver ações voltadas para a Gestão do Conhecimento? A *Web* tem contribuído para compartilhar conhecimento entre empresas e entre profissionais?

Partindo do pressuposto de que a construção de mapas do conhecimento da *Web* envolve a avaliação das fontes de informação, quais categorias e critérios deveriam ser contemplados para a construção de um instrumento de avaliação direcionado ao ambiente de negócios? Quais tecnologias podem ser utilizadas para a auxiliar na avaliação dos *sites*? Sob qual forma esses mapas devem ser apresentados? Como esses mapas podem ser compartilhados dentro da organização?

Em conclusão, a avaliação de *sites* na *Web* é uma atividade meio, servindo para atender diferentes propósitos. A construção dos instrumentos de avaliação e sua forma dependem dos objetivos e necessidades de cada organização, profissional ou pesquisador. Este trabalho procurou não apenas estabelecer um elo de ligação entre a avaliação de *sites* na *Web* com a Gestão do Conhecimento, fazendo uma síntese das principais correntes existentes, como, também, através de uma aplicação prática, refletir e sugerir ações que contribuam para uma melhor utilização da *Web* por empresas, profissionais e pesquisadores.

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDER, Jan, TATE, Ann T. *Checklist for a Informational Web Page* (1996a) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www2.widener.edu/Wolf-Memorial-Library/inform.htm>. Documento capturado em 16/07/99.
- ALEXANDER, Jan, TATE, Ann T. *Checklist for a Informational Web Page* (1996b) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www2.widener.edu/Wolf-Memorial-Library/busmark.htm>. Documento capturado em 16/07/99.
- ALLEN, R. G. D. *Estatística para economistas*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1979.
- AUSTER, Ethel, CHOO, Chun W. Environmental Scanning: Acquisition and Use of Information by Managers. *Annual Review of Science and Technology (ARIST)*, V.28, 1993, p.279-314.
- CHOO, Chun Wei. *The Knowing Organization*. New York: Oxford University Press, 1998.
- CHOO, C. W., DETLOR, B., TURNBULL, D. *A Behavioral Model of Information Seeking on the Web — Preliminary Results of a Study of how Managers and IT Specialists use the Web*. (1998) [online] Disponível na Internet via WWW. URL: <http://choo.fis.utoronto.ca/FIS/ResPub/asis98/>. Documento capturado em 27/08/98.
- COX et al. *Evaluating Web Sites* (1998) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://users.library.fullerton.edu/cbednar/General/evalhomework.htm>. Documento capturado em 15/06/99.
- CRONIN, Blaise. Esquemas Conceituais e estratégicos para a gerência de informação. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*. v. 19, n. 2, p. 195-220, set. 1990.
- DAVENPORT, Thomas H, PRUSAK, Laurence. *Ecologia da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1998a.
- DAVENPORT, Thomas H, PRUSAK, Laurence. *Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998b.
- DERVIN, Brenda. An overview of sense-making research: concepts, methods, and results to date. In: INTERNATIONAL COMMUNICATION ASSOCIATION ANNUAL MEETING, Dallas, 1983.

- HARRIS, Robert. *Evaluating Internet Research Sources* (1997). [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: http://www.sccu.edu/faculty/R_Harris/evalu8it.htm. Documento capturado em 16/05/99.
- KUMAR, Krishan. *Da Sociedade Pós-Industrial à Sociedade Pós-Moderna*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- LEVACOV, Marília. Bibliotecas virtuais. In: *Para navegar no século XXI*. Porto Alegre: Ed. Sulina/Edipucrs, 1999, p. 261-286.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MARCONI, Marina, LAKATOS, Eva M. Técnicas de pesquisa: *planejamento e execução de pesquisas, elaboração e análise e interpretação de dados*. São Paulo: Atlas, 1999.
- MOSTAFA, Solange P., TERRA, Marisa. As Fontes Eletrônicas de Informação: Novas Formas de Comunicação e de Produção do Conhecimento. *São Paulo em Perspectiva*, Fundação SEADE, São Paulo, v. 12, n. 4, out/dez 1998.
- NASCIMENTO, Niraldo J., NEVES, Jorge T. R. A Gestão do Conhecimento na World Wide Web: Reflexões sobre a pesquisa de informação na rede. *Perspectivas em Ciência da Informação* – Escola de Biblioteconomia da UFMG, v.4, jan/jun, 1999.
- NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de Conhecimento na Empresa*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.
- PETTIGREW, Andrew M. A Cultura das Organizações é Administrável?. In: *Cultura e Poder nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1989.
- RETTIG, James. *Analog Models for Reviewing Digital Resources* (1996). [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.onlineinc.com/onlinemag/SeptOL/rettig9.html>. Documento capturado em 16/07/99.
- SANTOS, Boaventura de Souza. *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Edições Afrontamento, 1987.
- SCHEIN, Edgar H. *Organizational Learning: What is New?*. (1987) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://learning.mit.edu/res/wp/10012.html>. Documento capturado em 21/06/99.
- STEWART, Thomas. *Capital Intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- SVEIBY, Karl Erik. *A Nova Riqueza das Organizações*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

- TILLMAN, Hope N. *Evaluating Quality on the Net* (1997) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://www.tiac.net/users/hope/findqual.html>. Documento capturado em 16/07/99.
- VIEIRA et al. Seminário introdutório à gerência de recursos informacionais. *Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG*, Belo Horizonte, v.19, n.2, p. 221-252, set. 1990.
- WILKINSON, Gene L., BENNET, Lisa T., OLIVER, Kevin M. *Consolidated Listing of Evaluation Criteria and Quality Indicators* (1997a) [online]. Disponível na Internet via WWW.
URL: <http://itech1.coe.uga.edu/Faculty/gwilkinson/criteria.html>. Documento capturado em 16/07/99.
- WILKINSON, Gene L., BENNET, Lisa T., OLIVER, Kevin M. *Evaluating the Quality of Internet Information Sources* (1997b) [online]. Disponível na Internet via WWW. URL: <http://itech1.coe.uga.edu/Faculty/gwilkinson/AACE.html>. Documento capturado em 16/07/99.

10. ANEXOS

ANEXO 1 – Critérios de avaliação de *Web Pages*

(ALEXANDER & TATE, 1996a e b)

a) Como reconhecer uma *Web Page* informacional – Questões a serem respondidas

Critério 1: Autoridade

1. O responsável pela página é claramente identificado?
1. Há um *link* para uma página descrevendo os objetivos da organização patrocinadora?
2. Existe um meio verificar a legitimidade da página do patrocinador, como número de telefone e endereço postal através do qual possa ser contatado para maiores informações? (um endereço de *e-mail* não é suficiente.)
3. O autor e suas credenciais são claramente identificados?
4. Se o material está protegido por *copyright*, o nome do detentor dos direitos está presente?

Critério 2: Acuidade

1. As fontes estão claramente listadas de modo que possam ser consultadas?
2. A informação está livre de erros de gramática, ortografia e erros tipográficos? (Essas espécies de erros podem não somente indicar falhas no controle de qualidade, como também indicar falta de acuidade na informação).
3. Está claro quem é o responsável pela acuidade das informações?
4. Se existem figuras e gráficos contendo dados estatísticos, esses estão corretamente titulados e são fáceis de interpretar?

Critério 3: Objetividade

1. A informação é disponibilizada como um serviço público?
2. A informação está livre de propaganda?
3. Se existe propaganda na página, esta é claramente diferenciada do conteúdo informacional?

Critério 4: Atualização

1. Existem datas na página que indicam:
 - a) Quando a página foi escrita?
 - b) Quando a página foi colocada pela primeira vez na *Web*?
 - c) Quando a página foi revisada pela última vez?
2. Existem outros indicadores de que o conteúdo tem sido mantido atualizado?

3. Se são disponibilizados figuras e gráficos, existem datas indicando a que período se referem?
4. Se a informação foi publicada em diferentes edições, existem informações que indicam qual é a edição presente?

Critério 5: Cobertura

1. Há uma indicação de que a página foi completada e não está sob construção?
2. Se há um equivalente impresso da *Web Page*, há indicações claras se o trabalho está disponível no todo ou se são apenas partes do mesmo?
3. Se o conteúdo não está protegido por direitos autorais, há um esforço em atualizá-lo e torná-lo mais corrente?

b) Como reconhecer uma *Web Page* de negócios/*marketing* – Questões a serem respondidas

Critério 1: Autoridade

1. Está claro qual é organização responsável pelo conteúdo da página?
2. Há um *link* para uma página descrevendo a natureza da organização, quem são seus proprietários e que tipo de produtos a empresa comercializa?
3. Existe um meio para verificar a legitimidade da organização, como número de telefone e endereço postal através do qual o autor possa ser contatado para maiores informações? (um endereço de *e-mail* não é suficiente.)
4. Existe uma forma de identificar a solidez da organização?
5. Há meios de identificar se o conteúdo da página tem aprovação oficial da organização?
6. Há uma indicação informando se a organização é a detentora dos direitos de propriedade sobre o material publicado?

Critério 2: Acuidade

1. A organização disponibiliza um *link* para outras fontes, como avaliadores de produtos ou relatórios que pode ser usado para verificar as afirmações da organização?
2. As fontes de informações factuais podem ser checadas?
3. A informação está livre de erros de gramática, ortografia e erros tipográficos? (Essas espécies de erros podem não somente indicar falhas no controle de qualidade, como também indicar falta de acuidade na informação).

Critério 3: Objetividade

1. Para cada informação apresentada, fica claro o motivo que levou a organização a disponibilizá-la?
2. Se existe propaganda na página, esta é claramente diferenciada do conteúdo informacional?

Critério 4: Atualização

1. Existem datas na página que indicam:
 - d) Quando a página foi escrita?
 - e) Quando a página foi colocada pela primeira vez na *Web*?
 - f) Quando a página foi revisada pela última vez?
2. Existem outros indicadores de que o material tem sido mantido atualizado?
3. No caso de informações financeiras há uma indicação de que as mesmas foram preenchidas com a SEC e a data do preenchimento?
4. Os relatórios anuais estão identificados pela data?

Critério 5: Cobertura

1. Há uma indicação de que a página foi completada e não está sob construção?
2. Na descrição de um produto, a página inclui descrições detalhadas sobre o mesmo?
3. Todos os produtos da organização são detalhados adequadamente?
4. Todas as seções ou divisões da organização têm o mesmo nível de informações?

ANEXO 2 – Modelo comparativo para análise de fontes digitais e livros

(RETTIG, 1996)

Critérios comparativos entre revisão de livros e *Web Sites*

Critério	Questões aplicadas a livros	Analogia com Web Sites
Acuidade	A informação apresentada tem acuidade?	Isso se aplica 100% a fontes de informação de qualquer meio.
Audiência	Para que tipo de público e biblioteca o livro é indicado?	É um critério especialmente significativo.
Organização	A organização das informações é apropriada para o tema e facilita o seu uso?	A organização de um recurso da <i>Web</i> é um elemento crítico para julgar seu valor e utilidade.
Autoridade	Quais são as qualificações do(s) autor(es) e do(s) editor(es)? São experientes e reconhecidos em seu campo de estudo?	Isso se aplica independentemente da fonte.
Bibliografia	Existem citações adequadas a outros livros, artigos de jornais e outros tipos de publicações, de modo que os usuários possam aprender mais sobre o tópico? São apropriados para o público a que se dirigem?	As citações de livros são análogas aos <i>links</i> de um <i>Web Site</i> . Eles são apropriados? Existem <i>links</i> que não se alinham aos objetivos do <i>site</i> ? Existem <i>links</i> desatualizados?
Comparação	Como o livro se compara a outros similares no tema e objetivo? Ele se sobrepõe aos demais em conteúdo? Em que ele é superior?	Atualmente ausentes de muitas revisões de recursos da <i>Web</i> , essas comparações necessitam ser realizadas. Isso implica, é claro, em muito mais trabalho para o revisor.
Cobertura	O livro cobre o tema adequadamente? Existem omissões?	Isso também se aplica.
Conteúdo	Qual é o valor geral do conteúdo? Como ele contribui para seu campo de estudo?	Dada a facilidade de publicação na <i>Web</i> , este critério é possivelmente mais importante na avaliação de recursos da <i>Web</i> do que na avaliação de fontes impressas.
Distinção	Existe algum caráter que distingue essa publicação das demais?	Na <i>Web</i> , o que significa dizer que um <i>site</i> é <i>cool</i> ? Não é suficiente dizer apenas isso.
Documentação	O livro descreve suas fontes de informação e como essas foram obtidas?	Também se aplica.
Durabilidade	O livro é feito de um material longo? É resistente ao uso frequente?	É um critério discutível no meio digital.
Facilidade de uso	O livro é fácil de ser manuseado? Está organizado de maneira simples e atende a seus objetivos?	O <i>site</i> inclui tabelas de conteúdo? Grandes <i>sites</i> oferecem um mapa do mesmo? Boyd Collins ⁵³ tem um

⁵³ COLLINS, Boyd. Beyond Cruising: Reviewing. *Library Journal* 121 (February 15, 1996): p.122-24

		critério denominado “três cliques” isto é , qualquer informação em um <i>site</i> deve estar acessível não mais do que três “cliques” <i>mouse</i> .
Ilustrações	Se é ilustrado, qual é a qualidade dessas ilustrações e como elas estão integradas ao texto? As fontes são citadas?	Em um meio visual como a <i>Web</i> este é um critério crítico. O <i>design</i> contribui para a transmissão de informação? Também devem ser avaliados recursos de áudio e vídeo existentes.
Índice	O índice é adequado? Ele oferece informações apropriadas sobre o conteúdo do livro? Existem títulos separando as informações adequadamente?	Isto é análogo ao índice de um livro e mecanismo de busca. O <i>site</i> inclui algum? Se sim, ele proporciona flexibilidade e capacidade de recuperação das informações? O usuário pode definir critérios de pesquisa?
Profundidade	Qual é a profundidade no tratamento do tema? Qual é o público alvo?	Aplica-se igualmente aos <i>Web Sites</i> .
Confiabilidade	O usuário pode assumir que as informações presentes no livro são confiáveis?	Esse critério não só é aplicável, como deve ser feito rigorosamente dada a extensa quantidade de informações publicadas por qualquer indivíduo na Internet.
Revisão	São realizadas revisões frequentes de modo a tornar o livro atualizado? Revisões para uma nova edição são em número suficiente para justificar os custos de uma nova edição?	O termo análogo para <i>Web Sites</i> é manutenção. O <i>site</i> sofre manutenções regularmente? Os <i>links</i> são checados e verificados regularmente? O conteúdo está atualizado?
Originalidade	Trata-se de uma contribuição que provê informações diferenciadas de outras publicações, conferindo-lhe um caráter original?	Dada a rápida taxa de expansão da <i>Web</i> , este é um critério de crescente importância. Um conteúdo superior, <i>design</i> gráfico e outras combinações desses elementos podem gerar recursos originais. É necessário identificá-los e avaliá-los.

ANEXO 3 – Avaliando a qualidade de fontes de informação na Internet: lista consolidada de critérios de avaliação e indicadores de qualidade

(WILKINSON et al., 1997a)

Critério 1: Acesso e utilidade do *site*

Antes que a qualidade de um recurso possa ser julgada, é necessário localizar e ter acesso ao servidor que hospeda o(s) documento(s). O acesso ao *site* e sua utilidade estão relacionadas com a primeira impressão que o mesmo imprime nos usuários, considerando aspectos como facilidade de conexão e *downloading*, identificação do *site*, restrições de acesso, e outros fatores que devem estar equilibrados antes que a informação contida no *site* possa ser utilizada.

1. Qual é o nome do *site*?
2. Que indivíduo, grupo ou organização são responsáveis ou patrocinadores do *site*?
3. Qual é o URL do *site*?
4. O *site* é estável ou seu URL foi mudado?
5. Que formatos o *site* suporta (VRML, Netscape 2.0, Gopher, etc.)?
6. Foram feitas diferentes versões para suportar a variedade de *browsers* existentes?
7. Os documentos estão livres de erros e falhas?
8. O tempo de *download* da página é muito longo?
9. Os gráficos estão formatos para um rápido *download*?
10. O *site* está usualmente disponível, ou está freqüentemente indisponível ou lento, devido ao número de visitantes?
11. Existem regras para uso do *site*?
12. É um *site* comercial que requer pagamento para acesso completo ao seu conteúdo?
13. Se é pago, o preço está visível?
14. O usuário é informado de que o *site* coleta informações para uso futuro?
15. O *site* requer identificação para acesso (*log-on*)?
16. Se requer, a utilização das informações fornecidas é descrita?
17. Se envolve troca de informações confidenciais, isto é realizado através de transações seguras?
18. Há informações sobre o tráfego de informações no *site*?

Critério 2: Identificação de recursos e documentação

Para iniciar o processo de julgamento sobre a informação contida em uma fonte é necessário ter acesso aos documentos do *site* e obter informações sobre ele. Está relacionado com informações como título e endereço (URL) assim como com as descrições de seu conteúdo, seus objetivos e público que deseja atingir.

1. Qual é o título do documento?
2. Quais são os principais campos, disciplinas ou tópicos que o documento cobre?
3. Qual é o público alvo?
4. Qual é o objetivo ou escopo do documento?
5. Há uma descrição do conteúdo do documento?

6. O usuário é informado sobre impropriedades do material (ex.: linguagem adulta, material sexualmente explícito, violência, etc)?
7. Quando o documento foi criado?
8. Quando o documento foi disponibilizado na Internet?
9. Há uma descrição dos padrões de atualização (ex.: semanal, anual, etc.)?
10. Quando o documento foi revisado pela última vez?
11. O documento é estável ou está sujeito a ser removido do *site* a qualquer momento?
12. Se uma fonte será removida, existe informação sobre quando ocorrerá tal fato?
13. Qual é o URL do documento?

Critério 3: Identificação do autor

Informações sobre o autor são críticas para a formação de julgamentos sobre a qualidade da informação contida em uma fonte. Está relacionada com informações como o nome do autor, posição, formação e dados para contato. Outros indivíduos ou organizações que patrocinam ou, em outros casos, estão envolvidas na produção do documento devem também ser identificadas.

1. Qual é o nome do autor?
2. Qual é a profissão do autor ou sua afiliação institucional?
3. Qual a titulação do autor ou conceituação acadêmica?
4. Qual a experiência ou qualificação do autor sobre o tema tratado?
5. Qual é o *e-mail* do autor?
6. Qual é o número do telefone do autor?
7. Qual é o endereço postal do autor?
8. Outros indivíduos, grupos ou organizações colaboram no processo de criação?
9. O documento, além do autor, é apoiado por outros indivíduos, grupos ou organizações?

Critério 4: Notoriedade do autor

Julgamentos sobre a qualidade da informação de um documento estão sempre relacionadas às qualificações do autor que apresenta opiniões sobre o tópico do documento. Diz respeito a aspectos como formação, experiência profissional, filiação a instituições ou organizações, registro de suas publicações e como essas se relacionam com o conteúdo do documento.

1. O autor tem uma notoriedade reconhecida na área de que trata o documento?
2. O autor tem outras publicações sobre o mesmo tema?
3. O autor tem qualificações apropriadas em relação ao tema tratado?
4. O autor tem experiência em relação ao tema tratado?
5. O autor é filiado a instituições educacionais, laboratórios de pesquisa, agências governamentais ou outras organizações de reputação em relação ao tema tratado?

Critério 5: Estrutura da informação e *design*

A utilidade da informação depende de sua organização e é inerente à qualidade. Relaciona-se à maneira como o documento está estruturado e indica se o mesmo segue padrões de *design* instrucionalmente aceitos, como definição de objetivos, escopo, interatividade, ou se provê uma variedade de formatos estabelecendo diferentes estilos de aprendizagem.

1. O escopo do documento é claramente definido?
2. As limitações do documento estão declaradas?
3. O título do documento é coerente com seu conteúdo?
4. Os nomes dos tópicos são claros e descritivos ou são usados jargões compreensíveis apenas para o autor?
5. O conteúdo é coerente com o tema, objetivo e público alvo?
6. O uso de ícones e gráficos contribui para a compreensão e utilidade da informação?
7. Há textos descritivos das imagens?
8. O *site* oferece recursos adicionais ao conteúdo (ex.: disponibiliza *e-mails* para maiores informações, *downloads*, listas de discussão)?
9. O *design* do documento alinha-se às necessidades individuais dos usuários?
10. As metáforas visuais empregadas (ícones) são apropriadas para diferentes grupos de idade (ex.: ícones para crianças e *links* de texto para adultos, etc.)?
11. Foi dada atenção em disponibilizar mecanismos para desabilitar determinados recursos que podem prejudicar a informação (áudio ou arquivos de som, por exemplo)?
12. Emprega-se diferentes recursos para dar suporte a modelos de aprendizagem (ex.: recursos visuais, numéricos, verbais)?
13. O *site* disponibiliza somente versão em inglês ou usuários internacionais podem ter acesso em suas próprias línguas?
14. O tratamento empregado pode ser generalizado a um grupo de situações (ex.: estudos de caso, exemplos reais em adição às conjecturas teóricas, etc.)?
15. Aplica-se um tratamento apropriado a recursos como jogos, simulação, tutoriais, etc.?
16. Há interatividade (ex.: os usuários podem dar e receber *feedback*, tendo a oportunidade de praticar o que foi apresentado, etc.)?
17. O *site* foi desenhado para permitir a utilização por grupos ou mais de um usuário?
18. O conteúdo foi estruturado para ser acessível durante um período equivalente a uma aula (30 ou 40 minutos)?
19. As estratégias usadas ou o plano de lições disponibilizado auxiliam professores na utilização do documento?

Critério 6: Relevância e conteúdo

A qualidade de informação de um documento está relacionada ao atendimento das necessidades do usuário, isto é, à profundidade com que o tema é tratado, se complementa outras informações disponíveis ou não e se contempla de maneira ampla um determinado campo de conhecimento.

1. O conteúdo alinha-se às necessidades dos usuários?
2. A informação está atualizada de modo a atender os usuários?
3. A abrangência com que o tema é tratado atende às necessidades dos usuários?
4. O documento fornece novas informações sobre o tema?
5. Existem lacunas ou omissões na cobertura do tema?
6. O documento integra-se a um contexto maior ou área de conhecimento?

Critério 7: Validação do conteúdo

Relaciona-se à identificação dos métodos utilizados para obtenção da informação, se o autor cita suas fontes, se o documento passou por uma revisão e se o autor oferece estatísticas para verificar e dar suporte a suas afirmações.

1. A metodologia utilizada é descrita é apropriada ao conteúdo?
2. O documento está relacionado ou é referenciado por uma autoridade reconhecida?
3. O documento passou por um processo de revisão?
4. É um documento primário (original) ou secundário (resultante de informações modificadas, selecionadas ou reestruturadas a partir de outras fontes)?
5. As informações disponibilizadas contradizem ou confirmam informações de outras fontes?
6. O autor disponibiliza uma bibliografia ou cita referências que confirmam a acuidade da informação?
7. O autor disponibiliza informações estatísticas que suportam suas conclusões?
8. O autor segue padrões reconhecidos para referências e citações?
9. O *site* é mantido por uma universidade, agência governamental ou outra organização de reputação?

Critério 8: Acuidade e equilíbrio do conteúdo

Diz respeito a evidência de tendências ou falta de acuidade em um documento, condução a conclusões errôneas, afirmações do autor sem respaldo, patrocínio de indivíduos ou grupos comprometidos com o tema e argumentos parciais sobre temas controversos. Falta de acuidade inclui, obviamente, documentos preparados rapidamente e de baixa qualidade.

1. Existem erros ou omissões no documento?
2. Pontos controversos de um tópico são tratados sob diferentes ângulos ou é necessário buscar pontos de vista alternativos?
3. Se o documento assume uma posição sobre temas polêmicos, a tendência do autor é claramente identificada?
4. O *site* é patrocinado ou co-patrocinado por indivíduos ou grupos que tem uma posição estabelecida em relação às questões discutidas no documento?
5. O autor ou patrocinador do *site* tem compromissos ou interesses comerciais com o tema tratado?
6. Há indícios de falta de cuidado ou preparação apressada do documento, como erros de ortografia ou gramática?

7. As informações do documento são de qualidade?
8. Há indícios de tendências de gênero ou raciais, ou preconceitos expressos em textos ou gráficos?

Critério 9: Navegabilidade

Relaciona-se à facilidade de explorar os documentos em função da estrutura organizacional, *design* do menu, índices, tabelas de conteúdos, instrumentos de busca e ajuda *on-line*.

1. A estrutura organizacional é boa? (ex.: informações divididas por assunto, por formato, por público alvo, cronológicas, geográficas, autores, etc.)
2. Existem recursos como menus que acompanham a estrutura organizacional?
3. Há um mapa para navegar pelo documento?
4. Há um índice para navegar pelo documento?
5. Há uma tabela de conteúdos para navegar pelo documento?
6. Há um instrumento de pesquisa associado ao documento?
7. Há um senso de contexto consistente ou uma compreensão da posição do documento em um dado momento?
8. Se há um *link* para outra página, existe uma forma de retornar à página inicial?
9. É fácil localizar uma página a partir de outra página?
10. As informações ou páginas individuais são concisas ou é necessário “rolar” longamente pelo documento?
11. Há recursos de ajuda?
12. Os recursos de ajuda são úteis?

Critério 10: Qualidade dos *links*

Um dos aspectos distintivos de recursos baseados em hipertextos da Internet é a habilidade de estabelecer *links* com outros documentos ou recursos relacionados. Relaciona-se na utilidade dos *links* existentes (são apenas listas ou apontadores a informações mais substantivas?) e se estão claramente marcados.

1. Os *links* são claros e visíveis?
2. Informações essenciais aparecem antes dos *links* e outros recursos interativos?
3. Os usuários são informados quando um *link* os conduzirá para fora do site que contém o documento?
4. Os *links* são comentados?
5. Os usuários são informados sobre o tipo de arquivos disponibilizados pelo *link*? (ex.: vídeo, áudio, texto, etc.)?
6. Os usuários são informados sobre o tipo de informações disponibilizados pelo *link*? (ex.: definições, exemplos, etc.)?
7. Os *links* disponibilizam mais recursos do que listas para recursos?
8. Os *links* são avaliados antes de serem incluídos?
9. Quais são os critérios de seleção de *links*, se existentes?
10. Os *links* são relevantes e apropriados ao documento?

11. O que os *links* oferecem que não são facilmente encontrados em outras fontes?
12. Existem *links* para um conjunto apropriado de recursos da Internet (ex.: *links* para gophers)?
13. Os links são confiáveis? Há *links* inativos ou referências a sites que tenham mudado de endereço?

Critério 11: Estética e aspectos afetivos

Um meio que é capaz de apresentar a informação em uma variedade de formatos cria a necessidade de se fazer julgamentos que vão além dos limites do texto. Diz respeito aos aspectos gráficos do documento, legibilidade e uso de elementos criativos. Este critério, especificamente, remete à idéia de “percepção emotiva” do documento em sua dimensão afetiva.

1. O documento segue princípios aceitáveis de *design* (ex.: equilíbrio, unidade, proporção, simplicidade, etc.)?
2. O documento segue princípios aceitáveis de *design* de texto (ex.: uso apropriado de cabeçalhos, uso limitado de estilos e tamanhos de fontes, etc.)?
3. O documento segue padrões de legibilidade (ex.: equilíbrio de cores e contrastes entre texto e cor de fundo, tamanho de fonte, letras maiúsculas em todo o documento, etc.)?
4. O documento mostra evidências de originalidade e criatividade no *design* visual e *layout*?
5. Os elementos criativos colaboram na utilidade e aparência do documento?
6. O uso de cores confere uma boa aparência ao documento?
7. O usos de figuras ou gráficos contribui para o aspecto visual da página?
8. A interface faz uso de um padrão consistente de menus de uma página para outra (ex.: terminologia, ícones, posicionamento da página, etc.)?
9. O *design* é tão complexo que prejudica a compreensão do documento?
10. Se a informação é estruturada em colunas, a página excede a área de visualização da tela do computador?
11. O uso de recursos de mídia dependentes do tempo (ex.: animação, áudio, vídeo, etc.) contribui para a aparência afetiva do documento?
12. O documento estimula a criatividade ou imaginação dos usuários?
13. O recursos atraem e mantêm a atenção do usuário (ex.: humor, respostas ativas, *feedback*, etc.)?

ANEXO 4 – Seis critérios para avaliação de *Web Pages*

(COX et al., 1998)

- **Autoridade**
 - ✓ Há um autor ou um corpo de patrocinadores (organização, empresa) e, o nome do autor ou do corpo de patrocinadores são listados?
 - ✓ As credenciais e qualificações do autor(es) são apresentadas?
 - ✓ Existem informações para contato (*e-mail*, endereço postal ou número de telefone) incluídas?
 - ✓ O nome apresentado é diferente do *Webmaster*?
 - ✓ Qual é o domínio do *site* (.edu, .org, .com, .gov).

- **Objetividade**
 - ✓ O autor ou a organização define claramente os objetivos do *site*?
 - ✓ A informação é apresentada de uma maneira objetiva?
 - ✓ Há um ponto de vista em particular sendo apresentado?
 - ✓ Há tendências, explícitas ou implícitas?
 - ✓ A informação apresentada está livre de propaganda? Se existe propaganda, esta é claramente diferenciada do conteúdo informacional?
 - ✓ É uma “Informercial” *Web Page*? (Na *Web*, a distinção entre propaganda e informação pode tornar-se facilmente velada).

- **Acuidade**
 - ✓ Os fatos e figuras disponibilizados contém acuidade? As fontes de informação factual são claramente listadas?
 - ✓ Podem ser verificadas em outra fonte?
 - ✓ Como esta informação se compara com outras fontes de informação sobre o mesmo tema?

- **Atualização:**
 - ✓ Quando a página foi produzida?
 - ✓ Qual é a data da última atualização?
 - ✓ Existem informações na página que estão desatualizadas?
 - ✓ Os *links* estão atualizados? Existem referências para *sites* que mudaram de endereço?

- **Conteúdo/Relevância**
 - ✓ A página atende suas necessidades de pesquisa ou propósitos?
 - ✓ O tema é adequadamente coberto?
 - ✓ Existem *links* avaliados/comentados sobre o tema que complementam as informações da página?
 - ✓ Se outras fontes são citadas, o são corretamente?
 - ✓ O acesso ao *site* é livre ou existe alguma taxa para ter acesso a algumas ou todas as informações?

- Estética
 - ✓ Existe um equilíbrio apropriado entre textos e imagens?
 - ✓ O *design* da página é visualmente atrativo ou é muito agrupado?
 - ✓ Existe opção para “somente texto”, ou *frames*, ou a sugestão de um *browser* que permita uma melhor visualização?
 - ✓ Se a página requer um *software* especial para ver a informação, você vai se sentir “perdido” se você não tem este *software*?

ANEXO 5 – Amostra pesquisada em ordem alfabética

Nome do Site	URL
ACCSYS Corporation	http://www.accsys-corp.com/
Ann Macintosh	http://www.aiai.ed.ac.uk/~alm/
APQC - American Productivity & Quality Center Home Page	http://www.apqc.org/
Aslib, The Association for Information Management	http://www.aslib.co.uk/
Association for Computing Machinery	http://www.acm.org/
ASTD - American Society for Training and Development	http://www.astd.org/virtual_community/
Bayesian Knowledge Discovery	http://kmi.open.ac.uk/projects/bkd/
Buckman Laboratories Knowledge Nurture	http://www.knowledge-nurture.com/
Business Processes Resource Centre- Knowledge Management, CPD, Complexity	http://bprc.warwick.ac.uk/
Business Transformation Book Café	http://www.vision-nest.com/btbc/
Business, Technology and Knowledge Management Network; Electronic Commerce: @BRINT : Forums, Articles, Magazines, Conferences, Reports, News, Advertising; Virtual Organizations; Market Research	http://www.brint.com/
Center for Business Innovation	http://www.businessinnovation.ey.com/
Center for Business Knowledge	http://www.ey.com/knowledge/cbk/
Center for Workforce Development (CWD)	http://www.edc.org/CWD/
Chun Wei Choo	http://choo.fis.utoronto.ca/
Collaboration & Knowledge Management	http://www.ac.com/services/knowledge/km_home.html
Concept Systems Incorporated	http://www.conceptsystems.com/
Consultants in Knowledge Management, Innovation and Change Management -- Syntrek and Synectia	http://www.syntrek.com/
Craig Marion's Software Design Smorgasbord	http://www.chesco.com/~cmarion/Structure/KnowlMgt.html
Crie-Coppe/UFRJ	http://www.crie.coppe.ufrj.br/kmtools/
DDIC	http://www.ddic.com.br/
Decision Support Systems DSS	http://www.uky.edu/BusinessEconomics/dssakba/
Energy Futures Research Associates - Knowledge Management	http://www.energyfuturist.com/kmanage.html
FEDERATION FOR ENTERPRISE KNOWLEDGE DEVELOPMENT - FEND	http://www.fend.es/
-	
Fourth Wave Group Inc.	http://www.fourthwavegroup.com/

GESTÃO DO CONHECIMENTO	http://www.fgvsp.br/conhecimento/home.htm
Gestão do Conhecimento e da Informação	http://cayman.eb.ufmg.br/conhecimento/index.htm
Harkins	http://edpa.coled.umn.edu/Harkins/
Holland & Davis Management Consulting Services	http://www.hdinc.com/
Hyperknowledge	http://www.hyperknowledge.com/
IMPACT ASSOCIATES - Home Page	http://www.impact-knowledgmgmt.com/
Informal Informática - Gestão do Conhecimento	http://www.informal.com.br/default.htm
Information Systems in Development	http://www.soc.titech.ac.jp/info-sys/info-sys.html
IntegrationWare - Home Page	http://www.integrationware.com/
International Business Liaisons - Global Consultants -	http://www.businessliaisons.com/
International Center for Applied Studies in Information Technology - ICASIT	http://www.icasit.org/
Intranet/Knowledge Management Resource Center	http://members.tripod.com/nikbrahim/knowmgmt.htm
Journal of Systemic Knowledge Management	http://www.free-press.com/journals/knowledge/
Judy Kavanagh's Home Page	http://www.csi.uottawa.ca/~kavanagh/
K-A-W Home Page	http://www.knowledge-at-work.com/
KCI Knowledge Capital International	http://www.kcindex.com/index.html
KM, Knowledge Management - 1-3	http://www.uniroma1.it/Documentation/Ibog.html
KMWorld - Creating and Managing the Knowledge-Based Enterprise	http://www.kmworld.com/
Know Inc - Knowledge Management through Intellectual Capital and Enterprise Capital	http://knowinc.com/
Knowledge and Information Systems: An International Journal	http://kais.mines.edu/~kais/
Knowledge Associates International	http://www.knowledgeassociates.com/
Knowledge Connections (David Skyrme Associates)	http://www.skyrme.com/
Knowledge Inc.	http://knowledgeinc.com/quantera/
Knowledge Innovation -- ENTOVATION International	http://www.entovation.com/
Knowledge Management	http://www.uts.edu.au/fac/hss/Departments/DIS/km/
Knowledge Management	http://ivi2.ivi.unisg.ch/km/
Knowledge management - Management Consulting - [Coopers & Lybrand in the UK]	http://www2.uk.coopers.com/managementconsulting/knowledge_management/
Knowledge Management Associates	http://www.knowledge-management.com/

Knowledge Management Consortium	http://www.km.org/
Knowledge Management Group	http://www.csu.edu.au/research/kmg/
Knowledge Management Home Page - UTexas	http://www.bus.utexas.edu/kman/
Knowledge Management magazine home page	http://www.knowledge-management.co.uk/Kbase/index.asp?Action=Back+to+home+page
Knowledge Management Network	http://kmn.cibit.nl/index.html
Knowledge Management News	http://www.kmnews.com/
Knowledge Management Research Center	http://www.cio.com/forums/knowledge
Knowledge Management Resource Center: Home Page	http://www.kmresource.com/
Knowledge Research Institute - Experts in Knowledge Management	http://www.knowledgeresearch.com/
Knowledge Science Institute	http://ksi.cpsc.ucalgary.ca/KSI/KSI.html
Knowledge Technology & Policy (KT&P)	http://www.siu.edu/departments/ats/kt&p/KT&P2.htm
Knowledge Technology Centre - Research and Training in Knowledge Management and Enabling Technologies	http://www.psychology.nottingham.ac.uk/research/ktc/
KPMG Knowledge Management The Netherlands	http://kpmg.interact.nl/main.html
K-solutions Home	http://www.k-solutions.com/
Lotus Development Corporation	http://www.lotus.com/home.nsf/welcome/newsviews
Maryam Alavi	http://www.mbs.umd.edu/is/malavi/
Melcrum Online - Strategic Communication and Knowledge Management	http://www.melcrum.com/
MGTaylor	http://www.mgtaylor.com
Microsoft Digital Nervous System - Knowledge Management	http://www.microsoft.com/DigitalNervousSystem/km.default.htm
Netacademy on Knowledge Media Homepage	http://www.knowledgemedia.org/
Nextera	http://www.nextera.com/40s_version.htm
Página de Rosto da Padrão iX	http://www.padraoix.com.br/
Professor Andrew Van de Ven Home Page	http://www.csom.umn.edu/wwwpages/faculty/vandeven/ahvhome.htm#
Program on Social and Organizational Learning	http://psol.gmu.edu/home.psol.nsf/web+pages/program+on+social+and+organizational+learning?opendocument
Research and Practice in Human Resource Management	http://www.fba.nus.edu.sg/rphrm/Astart.htm
Sloan Management Review	http://mitsloan.mit.edu/smr/index.html
Society of Competitive Intelligence Professionals	http://www.scip.org/index.html
SOCOS - Sophisticated Computer	http://www.socos.net/

Solutions, Inc.	http://www.sla.org/
Special Libraries Association	
Stanford Learning Organization Web (SLOW)	http://www.stanford.edu/group/SLOW/
Strassmann, Inc. Home Page	http://www.strassmann.com/index.shtml
Strategic Knowledge Tools	http://www.assistum.com/
Surcon International, Inc	http://www.surcon.com/
Sveiby Knowledge Management	http://www.sveiby.com.au
Tacit Knowledge Corporation	http://www.tacitcorp.com/
TELEOS	http://www.knowledgebusiness.com/
The Corporate Knowledge Center @ EC2	http://www.ec2.edu/kworld/knowledge/
The Delphi Group - Global Thought Leaders for Business and IT	http://www.delphigroup.com/splash.html
The Journal of Knowledge and Process Management	http://www.mgmt.utoronto.ca/~wensle/kp m.htm
The Knowledge Management Forum	http://www.km-forum.org/
The Knowledge Media Institute	http://kmi.open.ac.uk/
The Learning Organizations Homepage	http://C23
The Library and Information Commission	http://www.lic.gov.uk/
The Society for Organizational Learning	http://learning.mit.edu/
THE TECHNOLOGY BROKER	http://www.tbroker.co.uk/
Thresholds - welcome to www.thresholds.com	http://www.thresholds.com/
TIMER - The Interactive Management & Economics Resources	http://timer.kub.nl/
Timothy C. Lethbridge	http://www.site.uottawa.ca/~tcl/
Trivium-L'entreprise de la connaissance- Accueil	http://www.trivium.fr/html/accueil/ffacc.htm
VRS - Knowledge Management and Business Rules Processing	http://www.rulemachines.com/Whitepapers-KnowMgmWP.htm
Welcome to Collaborative Strategies	http://www.collaborate.com/
Yoram Reich's Home	http://or.eng.tau.ac.il:7777/

ANEXO 6 – Descrição de produtos e serviços oferecidos por uma amostra de *sites* comerciais

Foram selecionados seis *sites* comerciais no sentido de analisar que tipo de produtos e/ou serviços oferecem para que o conhecimento das organizações seja melhor administrado. Esses *sites* pertencem às seguintes organizações: Lotus Development Corporation, Sveiby Knowledge Management, Entovation International, Tacit Knowledge Corporation, Integration Ware e Knowledge Management Consortium.

Lotus Development Corporation

A Lotus, adquirida pela IBM, é uma organização de desenvolvimento e comercialização de *software* para várias áreas, tendo sido uma das pioneiras na criação e comercialização do aplicativo de *groupware* denominado Lotus Notes. Os principais produtos e suas características, de acordo com as informações encontradas no *site* da empresa são:

Domino: é uma família de produtos e uma plataforma integrada para gerenciamento de mensagens e aplicações na *Web*, dirigida a empresas em crescimento que necessitam desenvolver aplicações seguras e interativas através de uma infraestrutura sólida para processos colaborativos. De acordo com a empresa, os servidores Domino auxiliam as organizações nos seus investimentos em funcionários, habilidades, ferramentas e sistemas. A família de servidores Domino é flexível e adequa-se a diferentes tipos e tamanhos de empresas. O Domino Mail Server oferece apoio aos mais recentes padrões de mensagens da Internet. O Domino Application Server é uma plataforma aberta e segura destinada a otimizar aplicações na *Web* que integram os sistemas da empresa às rápidas mudanças nos ambientes de negócio.

O Domino Enterprise Server tem a mesmas funcionalidades do Domino Mail e do Domino Application Servers e é direcionado a aplicações “críticas”. O Lotus Notes (Release 5), dirigido especificamente para aplicações na *Web*, permite o gerenciamento de todas as informações necessárias em um único aplicativo, combinando serviços de *e-mail*, agendamentos, planejamento de trabalho em grupo, gerenciamento de contatos e tarefas, navegador da *Web* e Gestão do Conhecimento. O Smart Suite é uma pacote de aplicativos semelhante ao Microsot Back Office, disponibilizando planilha eletrônica, processador de texto, gerenciador de tempo e contatos, *software* de apresentação, banco de dados e gravador de multimídia. Permite a publicação de documentos em Intranets, busca notícias na Internet e analisa dados da *Web* através do Lotus 1-2-3 (planilha eletrônica). O Lotus Sametime é uma família de produtos para colaboração em tempo real, oferecendo comunicação e compartilhamento de documentos para os negócios. O Learning Space é um aplicativo dirigido para o desenvolvimento da aprendizagem na *Web*, através da criação de cursos.

Sveiby Knowledge Management

A Sveiby é uma empresa de consultoria em Gestão do Conhecimento que, além desse serviço, oferece também uma metodologia não computadorizada para treinamento de executivos e gerentes na área de Gestão do Conhecimento, através de simulação, denominado Tango. De acordo com a empresa, os participantes da simulação são divididos em quatro equipes. Cada equipe, que competem entre si, deve administrar uma empresa durante sete ciclos, cada um correspondendo a um ano. Na medida em que fatores como imagem da empresa, know-how e química pessoal são intangíveis, a empresa simulada deve encontrar meios de visualizar e administrar esses fatores. A

metodologia, através da simulação e de discussões em grupo, procura focalizar os ativos intangíveis das organizações. Os participantes, através desse processo, aprendem a formular e implementar estratégias que incorporam funcionários e clientes; estabelecem uma compreensão profunda dos ativos intangíveis e a forma de gerenciá-los e experimentam como a correta administração do conhecimento se transforma em lucro para as empresas.

Entovation International

A Entovation é uma empresa de consultoria que desenvolveu algumas ferramentas (ou programas) destinados a apoiarem a empresa em áreas relacionadas à Gestão do Conhecimento. Dentre elas, destaca-se o The Knowledge Innovation® Assessment que tem por objetivo tornar explícito o conhecimento tácito existente em uma organização. Através da análise sistemática da capacidade de criação da organização, partindo da geração das idéias até a comercialização dos produtos ou serviços, é gerada e documentada uma estratégia de ação para a empresa. Entre os benefícios citados pela Entovation, está a definição das competências da empresa para atuar no mundo dos negócios, uma perspectiva integrada de seu sistema de Gestão do Conhecimento, a potencialização de seus investimentos em pesquisa, transformação organizacional, orientação quanto à utilização das tecnologias de informação, etc.

Tacit Knowledge Corporation

A Tacit é uma empresa de desenvolvimento e comercialização de *software* voltados para a Gestão do Conhecimento. O Knowledge Integration Framework™ (KIF™) é um *software* desenhado para a *Web* que pode, rapidamente, customizar a captura,

organização e distribuição de dados, informações e conhecimentos para os profissionais da empresa. Segundo a Tacit, é uma ferramenta que captura o conhecimento tácito de profissionais e, juntamente com a tecnologia, melhora, agiliza e facilita o processo decisório. O HyperKnowledge Builder, uma outra ferramenta, cria e oferece diferentes visões do modelo corporativo da organização. Através dele é possível capturar o conhecimento e a experiência de profissionais, em particular o conhecimento tácito. O Hyperknowledge Library é um navegador baseado em modelos da organização que realiza pesquisas booleanas que é executado na rede corporativa ou Intranet da organização.

Integration Ware

A Integration Ware criou e desenvolveu um *software* chamado IntraBlocks. De acordo com a empresa, trata-se de um mecanismo simples e seguro capaz de recuperar todo o conhecimento da organização, as informações contidas em bases de dados, documentos, e-mails e experiências. As principais vantagens são o incremento dos negócios, o trabalho conjunto em projetos, a coleta e análise de informações para a inteligência competitiva, o fortalecimento das relações com clientes e fornecedores e a criação de uma rede de *experts*.

Knowledge Management Consortium Institute – KMCI

O principal objetivo do KMCI é promover *workshops*, seminários e cursos de certificação para gerentes, líderes e pessoas que trabalham ou desejam trabalhar com Gestão do Conhecimento. Para quem não deseja um certificado, o instituto oferece uma

série de cursos destinados a educar profissionais para a utilização da Gestão do Conhecimento. O instituto oferece os seguintes tipos de certificação:

- ✓ **Certified Knowledge Manager (CKM):** assegura às organizações que procuram por consultores e funcionários, uma educação equilibrada sobre Gestão do Conhecimento para esses indivíduos. O curso abrange as áreas sociais, de negócios e de tecnologia.
- ✓ **Certified Knowledge Environment Engineer (CKEE):** através de um processo de certificação intensiva, proporciona ao candidato a capacidade de análise e conhecimentos espaciais, funcionais, culturais, sociais, comunicativos, etc., em um ambiente inovador de modo a acelerar a capacidade de criação.
- ✓ **Certified KMCI Instructor (CKMI):** credencia o candidato para ministrar cursos de certificação.

ANEXO 7 – Número de referências aos sites

Nome do Site	Ref.
Association for Computing Machinery	59894
@BRINT	8114
Special Libraries Association	5099
The Knowledge Media Institute	2638
APQC - American Productivity & Quality Center Home Page	1368
Aslib, The Association for Information Management	1361
The Society for Organizational Learning	691
KMWorld - Creating and Managing the Knowledge-Based Enterprise	526
ASTD - American Society for Training and Development	434
Business Processes Resource Centre- Knowledge Management, CPD, Complexity	424
Sveiby Knowledge Management	337
Welcome to Collaborative Strategies	311
Knowledge Connections (David Skyrme Associates)	267
FEDERATION FOR ENTERPRISE KNOWLEDGE DEVELOPMENT - FEND -	259
Knowledge Management Home Page - UTEXAS	229
Center for Business Innovation	225
The Library and Information Commission	222
The Learning Organizations Homepage	182
Knowledge and Information Systems: An International Journal	174
The Knowledge Management Forum	165
Knowledge Management Consortium	153
Chun Wei Choo	152
Knowledge Innovation -- ENTOVATION International	139
Decision Support Systems DSS	136
Knowledge Science Institute	128
Knowledge Inc.	104
International Center for Applied Studies in Information Technology - ICASIT	96
IntegrationWare - Home Page	94
Judy Kavanagh's Home Page	84
Netacademy on Knowledge Media Homepage	83
Knowledge Management Research Center	76
TELEOS	75
K-A-W Home Page	74
Business Transformation Book Café	71
MGTaylor	71
Thresholds - welcome to www.thresholds.com	68
Buckman Laboratories Knowledge Nurture	67
Sloan Management Review	66
Bayesian Knowledge Discovery	65
Ann Macintosh	64
Concept Systems Incorporated	64

Stanford Learning Organization Web (SLOW)	56
Knowledge Associates International	55
Hyperknowledge	48
Lotus Development Corporation	48
TIMER - The Interactive Management & Economics Resources	38
Strategic Knowledge Tools	37
Holland & Davis Management Consulting Services	35
Journal of Systemic Knowledge Management	34
Knowledge Management News	34
Knowledge Research Institute - Experts in Knowledge Management	33
THE TECHNOLOGY BROKER	29
Know Inc - Knowledge Management through Intellectual Capital and Enterprise Capital	28
Timothy C. Lethbridge	27
ACCSYS Corporation	26
Center for Workforce Development (CWD)	24
International Business Liaisons - Global Consultants -	24
Knowledge Management Resource Center: Home Page	23
Melcrum Online - Strategic Communication and Knowledge Management	22
Maryam Alavi	21
Fourth Wave Group Inc.	20
The Journal of Knowledge and Process Management	19
Knowledge Management Network	18
Consultants in Knowledge Management, Innovation and Change Management -- Syntrek and Synectia	17
Surcon International, Inc	17
Strassmann, Inc. Home Page	13
DDIC	9
The Corporate Knowledge Center @ EC2	9
Knowledge Management magazine home page	8
Craig Marion's Software Design Smorgasbord	7
KM, Knowledge Management - 1-3	7
Research and Practice in Human Resource Management	7
Center for Business Knowledge	6
Knowledge Technology Centre - Research and Training in Knowledge Management and Enabling Technologies	6
K-solutions Home	6
Harkins	5
Tacit Knowledge Corporation	5
Trivium-L'entreprise de la connaissance-Accueil	5
Professor Andrew Van de Ven Home Page	4
SOCOS - Sophisticated Computer Solutions, Inc.	4
Information Systems in Development	3
Knowledge Management	3
KPMG Knowledge Management The Netherlands	3
Crie-Coppe/UFRJ	2
Microsoft Digital Nervous System - Knowledge Management	2

The Delphi Group - Global Thought Leaders for Business and IT	2
Gestão do Conhecimento e da Informação	1
Knowledge management - Management Consulting - [Coopers & Lybrand in the UK]	1
Knowledge Management Associates	1
Knowledge Technology & Policy (KT&P)	1
Página de Rosto da Padrão iX	1
Program on Social and Organizational Learning	1
Collaboration & Knowledge Management	0
Energy Futures Research Associates - Knowledge Management	0
GESTÃO DO CONHECIMENTO	0
IMPACT ASSOCIATES - Home Page	0
Informal Informática - Gestão do Conhecimento	0
Intranet/Knowledge Management Resource Center	0
KCI Knowledge Capital International	0
Knowledge Management	0
Knowledge Management Group	0
Nextera	0
Society of Competitive Intelligence Professionals	0
VRS - Knowledge Management and Business Rules Processing	0
Yoram Reich's Home	0