

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMIA
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA

SHIRLEY DE CARVALHO GUEDES

A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

NATAL - RN
2002

SHIRLEY DE CARVALHO GUEDES

A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

Monografia apresentada à disciplina Monografia do Departamento de Biblioteconomia, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Ministrada pela Professora Mestre Maria do Socorro de Azevedo Borba, para fins de avaliação da disciplina e de requisito parcial para conclusão do Curso de Biblioteconomia.

ORIENTADORA: PROF^a MS. ANDREA VASCONCELOS CARVALHO DE AGUIAR

NATAL - RN
2002

Catálogo na publicação. UFRN/Biblioteca Central Zila Mamede
Divisão de Serviços Técnicos

Guedes, Shirley de Carvalho.

**A qualidade da informação na Internet / Shirley de Carvalho
Guedes. _ Natal (RN), 2002.**

44 p.

Orientador: Andréa Vasconcelos Carvalho de Aguiar.

**Monografia apresentada a disciplina Monografia do Curso de
Biblioteconomia, da Universidade Federal do Rio Grande do
Norte.**

**1. Informação – Qualidade – Monografia. 2. Internet –
Monografia. 3. Qualidade – Monografia. 4. Tecnologia da
informação. I. Aguiar, Andréa Vasconcelos Carvalho de. II. Título.**

RN/UFRN/ BCZM

CDU 007

SHIRLEY DE CARVALHO GUEDES

A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

Monografia aprovada em: ____/____/____.

Prof^a. Andréa Vasconcelos Carvalho de Aguiar - Orientadora
Mestre em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba.

Prof^a Maria do Socorro de Azevedo Borba - Examinadora
Mestre em Biblioteconomia, Pontifícia Universidade Católica de Campinas - SP

Natal - RN
2002

Dedico este trabalho aos meus pais, Adauto e Maria Teresa pelo apoio, incentivo e dedicação. É com amor de filha, e grata a Deus pelos pais que tenho, que dedico a eles essa grande conquista na minha vida.

AGRADECIMENTOS

Mais que tudo, a **Deus**, que traçou o caminho a percorre e diante dos obstáculos mais difíceis carregou-me em seus braços;

Aos meus pais, **Adaucto** e **Maria Teresa**, que sempre estiveram ao meu lado nos momentos de alegrias e tristezas, me ajudando e apoiando com o seu amor e carinho. Ao meu pai, especialmente, que sempre acreditou no meu potencial, e com o seu otimismo mostrou-me o caminho certo a seguir, orgulhando-se dos meus estudos e realizações. A minha mãe, em especial, pela sua eterna dedicação, sempre abdicando de algo, oferecendo-me as condições necessárias para que eu realizasse meus sonhos, que com o amor de mãe, os tinha como se fossem seus.

A minha irmã, **Sheila** pela obstinação;

A **Ronaldo Rezende** ajuda prestada para que eu pudesse alcançar esse objetivo;

A professora e amiga **Maria do Socorro Borba**, pela atenção e presteza dada a todos;

A professora e orientadora **Andréa Vasconcelos Carvalho de Aguiar**, por ter aceitado o desafio de desenvolver esse trabalho já na reta final do percurso;

Aos "**imortais da biblioteconomia**" pelo carinho, companheirismo e amizade plantados, cultivados e hoje colhidos. Em especial a **Gabriela, Luiz, Luciana, Vanessa** e **Vanuza**.

E aqueles que de uma forma ou de outra torceram e contribuíram para a realização desse trabalho.

RESUMO

GUEDES, Shirley de Carvalho. **A qualidade da informação na Internet**. 2002. 44 f. Monografia (Curso de Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2002.

Objetiva analisar critérios de qualidade para a informação na Internet. Para tanto, discute a relação informação e conhecimento, esclarecendo conceitos e contextualizando os mesmos no âmbito da Internet; discorre sobre a Internet como meio de comunicação e fonte de informação mais utilizada nos dias atuais, apresentando algumas considerações sobre sua origem e sobre a pertinência das informações disponibilizadas; e ainda introduz o conceito de qualidade da informação na rede, discutindo definições objetivas e histórico da qualidade. Apresenta os critérios de qualidade da informação utilizados nas fontes impressas e os critérios de qualidade utilizados na Internet. Finaliza traçando um confronto entre os dois critérios. Conclui que apesar dos critérios de qualidade da informação na Internet terem sido elaborados a partir dos critérios de qualidade da informação para as fontes impressas ambos possuem suas divergências e particularidades.

Palavras-chave: Informação
Qualidade da Informação
Internet
Tecnologia da informação
Fontes de informação

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CCQ	Círculo de Controle de Qualidade
Darp	Defense Advanced Research Projects Agency - Departamento de Defesa Norte Americano
EUA	Estados Unidos
Fapesp	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
Fermilab	Fermi National Laboratory
IP	Protocolo Internet (<i>Internet Protocol</i>)
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
NSF	<i>National Science Foundation</i>
ONG	Organização Não Governamental
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
TCP	Protocolo de Controle de Transmissão
TQM	Administração da qualidade total
UCLA	University of California at Los Angeles
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
URL	<i>Uniform Resource Locator</i>
Web	Sinônimo de WWW
WWW	<i>World Wide Web</i>

SUMÁRIO

RESUMO

LISTA DE ABREVIATURAS E/OU SIGLAS

1 INTRODUÇÃO	9
2 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO: DISTINÇÕES.....	12
3 A INTERNET	15
3.1 Características	15
3.2 Evolução histórica.....	16
3.3 Internet e a disponibilização da informação	19
4 QUALIDADE	23
4.1 Conceito.....	23
4.2 Evolução histórica.....	24
4.3 Qualidade da informação.....	26
5 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA FONTES IMPRESSAS	29
5.1 Critérios de qualidade da informação para fontes impressas.....	29
6 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET	32
6.1 Critérios de qualidade da informação para fontes impressas.....	32
7 COMPARAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA FONTES IMPRESSAS E A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET	37
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

No mundo atual, pode-se dizer que a informação é elemento fundamental para o desenvolvimento social, político e econômico das nações. Ela assume grande importância, movimentando os mais diversos setores sociais, situando o homem na sua história e referenciando o seu destino.

A palavra informação advém da expressão latina "*informare*" que significa dar forma, pôr em forma ou aparência, criar, mas, também, representar, apresentar, moldar, criar uma idéia ou noção algo que é colocado em forma, em ordem (CUNHA, 1983).

Além dessas funções, a "informação" assume a função de comunicação. O ser humano sempre sentiu necessidade de registrar e comunicar suas experiências e descobertas. A necessidade de comunicação culminou na explosão da informação que teve início com a escrita. Através dela, pôde-se disseminar a informação escrita em diversos suportes. A representação da informação impressa permitiu que o conhecimento, até então reservado a poucos homens, se tornasse acessível a uma quantidade maior de pessoas. Até então, a informação era apenas verbalizada. Isso fazia com que a quantidade de informações fosse bem menor, e, conseqüentemente, as possibilidades de geração de conhecimento também fossem mais reduzidas.

É certo que o homem sempre manteve sua busca pela informação, porém, hoje em dia ela está bastante evidenciada em função das necessidades informacionais em decorrência das exigências do mundo. Atualmente, o principal canal informacional é a Internet. Uma teia de computadores que ligam pessoas a qualquer informação disponível na rede, independentemente do seu espaço geográfico de origem. Podemos dizer que, por causa dela, estamos evidenciando uma outra explosão da informação: **a informação digital e/ou eletrônica.**

É sabido que nem toda a informação recuperada na Internet é relevante, pois nem sempre se coaduna com as nossas necessidades. Tal fato pode ser exemplificado ao efetuarmos uma determinada busca na Internet e inúmeras informações impertinentes nos serem apresentadas como resultado. Mas então, que critérios de qualidade podem ser utilizados para selecionar informações úteis na Internet?

Nota-se que o volume de informações existentes na rede é gigantesco. E para que haja êxito na recuperação dessas informações é necessário que por trás dos *sites* existentes na rede, atuem profissionais da informação dotados de habilidades para facilitar a recuperação efetiva da informação e que adotem uma padronização na indexação das páginas da Internet.

Imagine um livro onde não exista mais a capa, a folha de rosto, o sumário, notas do autor, em suma, os elementos pré-textuais que deve constar em um documento. Dessa forma, o leitor não terá confiança para questionar se o que está sendo exposto são informações confiáveis ou não. Agora relacione o fato com uma página da Internet. Imagine agora, fazer uma pesquisa na qual o resultado apresentado não condiga com o que está sendo procurado, na qual sejam apresentadas informações que não possuam um mínimo de identificação para que a torne uma página relevante. Dessa forma, torna-se um pouco difícil confiar nas informações expostas na Internet, visto que, por não existir um filtro que selecione as informações através de critérios que indiquem a validade das mesmas, qualquer pessoa pode manipular as informações contidas na rede.

Diante da frustração pessoal em localizar informações relevantes e precisas, fez-se a escolha por esse tema. Além disso, trata-se de um tema pouco explorado, na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, o que nos possibilita contribuir assim, para o aumento da bibliografia nessa área.

Assim, objetiva-se de modo geral, analisar critérios de qualidade que possibilitem selecionar informações úteis na Internet. Para isso, levanta-

se como objetivos específicos: a) identificar critérios de qualidade utilizados para a informação impressa; b) identificar os critérios de qualidade da informação na Internet; e c) comparar os critérios de qualidade da informação impressa com os critérios de qualidade da informação na Internet.

Em termos de estrutura, esta monografia encontra-se dividida em sete capítulos. Após a introdução, segue-se o capítulo intitulado **Informação e conhecimento: distinções**, no qual se traça um paralelo entre os dois conceitos, destacando os seguintes autores: Lucas, Araújo e Freire, McGarry, Le Coadic e Lopes. O terceiro capítulo trata da **Internet**, desde a sua criação até os dias atuais, realçando a sua utilização como meio de comunicação e informação. Discute idéias de autores como: Takahashi, Ascensão e Nascimento. Dando prosseguimento, no capítulo denominado **Uma questão de qualidade**, discute-se definições de qualidade e aborda-se a questão da qualidade da informação em fontes impressas e na Internet. O capítulo cinco discorre sobre os **Critérios de qualidade da informação em fontes impressas**, apresentando os critérios e padrões, apontados na literatura estudada. No capítulo seis, **Critérios de qualidade da informação na Internet**, apresenta adaptações dos critérios e padrões utilizados nas fontes impressas, como sendo pertinentes para aferição da qualidade da informação veiculada na Internet. O sétimo capítulo apresenta uma comparação entre qualidade da informação em fontes impressas e qualidade da informação na Internet, respaldando as distinções e semelhanças entre ambos. Por fim, no último capítulo, são apresentadas as considerações finais quanto aos critérios de qualidade das informações disponibilizadas na Internet.

2 INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO: DISTINÇÕES

Muito se tem discutido a respeito dos termos informação e conhecimento, chegando até a utilizá-los, erroneamente, como sinônimos. É certo que conhecimento e informação se relacionam, no entanto, possuem características distintas.

Para introduzir a discussão sobre informação e conhecimento é necessário tecer breves considerações sobre o conceito de **dado**.

Segundo Miranda (1999, p. 286) "dado é o conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecidos que organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente transforma-se em informação."

Dados são uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis que possa vir a ser explicitada em informação.

A representação da informação se dá através de dados. Ao se apresentar um dado inteligível a alguém, logo ela tentará incorporá-lo como informação. Tem-se, por exemplo, um livro escrito em chinês. Para aquele que não possui o conhecimento da língua chinesa, o livro se constitui de puros dados. Se o mesmo livro estivesse escrito na língua portuguesa, ele poderia assumir o papel de uma rica fonte de informação para nós que entendemos a língua.

Os dados transformam-se em informação quando o receptor acrescenta significação a ele.

Inúmeras são as significações dadas ao conceito de informação. Relaciona-se com o processo de comunicação, transmissão de uma mensagem, redutora de incertezas. Pode-se dizer também que informação é o processo que visa a obtenção do conhecimento.

Miranda (1999, p. 287) conceitua informação como sendo "dados organizados de modo significativo sendo subsídio útil a tomada de decisão."

A informação consiste então, na transmissão de uma mensagem que tem a pretensão de levar o receptor a compreensão, reduzir as incertezas em determinada situação, levando-o a obtenção do conhecimento.

[...] a informação é a mais poderosa força de transformação do homem. O poder da informação, aliado aos modernos meios de comunicação de massa, tem capacidade ilimitada de transformar culturalmente o homem, a sociedade e a própria humanidade como um todo. (Araújo, 1989)

Através de textos, figuras, etc, a informação é descrita de forma clara e objetiva. No entanto, seu significado poderá ser subjetivo, pois, dependerá do seu usuário, já que cada pessoa interpreta algo a seu modo. O que é informação para uma pessoa, pode se constituir apenas em dados para outra.

Urdaneta *apud* Galvão e Borges (2000, p. 41) estabelece uma hierarquização entre os conceitos de dado, informação e conhecimento. Afirma que "sua idéia de hierarquização dos níveis informativos se denomina pirâmide informacional. A idéia central é que a informação pode ser obtida da construção de dados, agregando significação. Já o conhecimento, é entendido como a informação compreendida, assimilada".

Por sua vez, Drucker (1998, p. 56) afirma que "Informação são dados dotados de relevância e propósito. Dados são um conjunto de fatos distintos e objetivos". O conhecimento não é dado nem informação, mas está relacionado a ambos. Podemos pensar em informação como sendo dado que faz sentido, que faz diferença. Então, conhecimento seria um conjunto formado por experiências, valores, informação de contexto e criatividade aplicada a novas experiências e informação. Dessa forma, informação e conhecimento apresentam-se como entidades distintas, pois da mesma forma que a informação pode ser fruto do conhecimento acumulado, o conhecimento pode ser fruto de informação assimilada.

Portanto, o conhecimento consiste na abstração interior somada a experiência particular do objeto do conhecimento, valores e informação contextual adquiridos pelo indivíduo. Cada pessoa possui a experiência de algo de modo diferente. O conhecimento difere da informação pois está incorporado nas pessoas.

Em síntese, a informação está associada à semântica, isto é, está relacionada ao significado das palavras, enquanto que o conhecimento é puramente subjetivo do homem, visto que ele está inserido nas pessoas.

3 A INTERNET 3.1

Características

"A Internet consiste de um conjunto de redes universitárias, científicas, comerciais e militares interconectadas, que se comunicam entre si através do uso de um protocolo comum - TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*)" (SILVA et al, 2002). Portanto, a Internet é um canal de comunicação que permite ao usuário o acesso a informação, descartando os obstáculos, como a distância e o tempo, que possam impedir a sua disponibilização.

Sua essência está na informação que disponibiliza e a comunicação que torna possível a interação entre milhares de pessoas. Uma revolução deste porte, baseada na comunicação, tem alterado em grande proporção, o estilo de vida do homem. O modo como pensamos, trabalhamos e vivemos está sendo alterado com uma velocidade nunca vista. Essa alteração se dá pela incrível sinergia de milhões de pessoas utilizando um meio comum de comunicação: **a Internet**.

A informação já existente é continuamente trabalhada e aperfeiçoada por pessoas espalhadas por todo o mundo, 24 horas por dia, sete dias por semana.

A Internet permitiu a experimentação de um tipo de comunicação de âmbito mundial. Apresentou-se com um caráter atrativo, que levou a que os destinatários nela se empenhassem e adestrassem, e por outro lado ficassem dependentes desse modo de comunicação [...] vai-se consolidando como uma estrutura básica mundial, que assegura a veiculação permanente da comunicação. (ASCENSÃO, 2001, p. 85)

Devido a sua característica peculiar, a Internet está sempre em constante transformação. Ela apresenta uma diversidade de aspectos

interessantes, proporcionando fontes interativas de informação para compreensão e interpretação de inúmeras áreas do conhecimento humano.

3.2 Evolução histórica

A Internet é definida como uma rede mundial de redes de computadores, interligando todos os continentes, alcançando mais ou menos 150 países.

Teve origem em 1969 como *Arpanet*, rede patrocinada pelo Departamento de Defesa Norte Americano - *Defense Advanced Research Projects Agency (Darp)*. A criação dessa rede tinha o objetivo de permitir que engenheiros e cientistas que trabalhavam em projetos militares em todo os Estados Unidos da América pudessem compartilhar computadores caros e outros recursos.

O diferencial desta rede era a inexistência de um comando central, mas sim de uma estrutura de nós que, desta maneira, não poderia ser destruída por um ataque nuclear. A *Arpanet* original expandiu-se no meio acadêmico e, em 1981, suas ramificações formaram a espinha dorsal do que chamamos hoje Internet. Inicialmente, esta rede era de uso restrito das instituições de ensino e pesquisa. Porém, a partir de 1992, com o início da utilização comercial da rede, seu crescimento, que já ocorria em progressão geométrica, toma novo impulso.

Em fins da década de 80, a Internet passou a ser liderada pela *National Science Foundation (NSF)*. Iniciou-se então uma campanha de incentivo a conexões de outros países aos Estados Unidos, estritamente para fins de educação e pesquisa. A partir daí, impulsiona-se o envolvimento de instituições acadêmicas na montagem de redes nacionais. Em seguida, dá-se o envolvimento de governos interessados na implantação de infra-estrutura de redes para apoiar atividades de educação e pesquisa.

Nesse contexto, vale salientar o papel de *Organizações Não Governamentais (ONGs)* como principal agente de difusão da Internet, atuando no setor acadêmico.

No Brasil, seguindo o modelo de outros países, a evolução da Internet, se deu através de instituições acadêmicas e *ONGs*. Mas foi a partir do envolvimento do Governo Federal, por meio do Ministério da Ciência e Tecnologia e dos Governos Estaduais que a Internet começou a tomar rumo no Brasil.

Os primeiros passos visando à conexão às redes internacionais foram dados pelo *Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC)*, ao se conectar com a *University of Maryland* em setembro de 1988. No mês de novembro do mesmo ano, foi a vez da *Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp)* com o *Fermi National Laboratory (Fermilab)* em Chicago. Posteriormente, em maio de 1989, a *Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)* conecta-se a *University of California at Los Angeles (Ucla)*, por intermédio da rede *Bitnet*, visando à comunicação com pesquisadores de universidades e centros de pesquisa no exterior. Em 1989, foi implementada a *Rede Nacional de Pesquisa (RNP)* que se tornou a "espinha dorsal" dessa grande rede de computadores, rompendo paradigmas e nos colocando em plena revolução "informacional". Tinha como principal objetivo promover e incentivar a troca de informações entre cientistas brasileiros e estrangeiros, permitindo um intercâmbio global de conhecimentos.

Originalmente, antes da sua popularização iniciada em 1993 com a criação do primeiro *browser Web*, a utilização eficiente da Internet requeria o conhecimento de vários programas diferentes. Além de conhecer o funcionamento desses programas, era necessário também conhecer onde a informação se encontrava.

Existiam alguns mecanismos de busca de informação, mas nada comparado aos mecanismos de busca hoje existentes. E a informação

existente era em sua maioria composta apenas por texto, sem imagens, nem sons.

O primeiro *browser Web*, o *Mosaic*, veio mudar radicalmente essa situação. O acesso à informação disponível na Internet passou a ficar ao alcance de praticamente todos, mesmo daqueles com pouca proficiência em informática. A informação passou a ficar disponível de uma maneira simples e intuitiva. A transição entre um computador e outro passou a se dar de forma totalmente transparente para o usuário. A Internet deixou de ser um reduto dos iniciados, dos *experts* em informática.

A revolução criada pelo *Mosaic* se deu pela possibilidade, até então inexistente, de se integrar imagens aos documentos e pela implementação do formato do hipertexto. Em documentos hipertexto nós temos informações ligadas, ou seja, o documento deixa de ser linear. Através de um documento, em tese, tem-se acesso a toda a informação existente na *Web*. É o documento sem fronteiras.

Conforme exposto, ao longo do tempo, a Internet sofreu muitas modificações, sempre se adaptando às novas realidades. Mudou o perfil de seus usuários, mudaram as características dos computadores a ela ligados, a velocidade das redes, programas aplicativos, enfim, praticamente tudo.

Em 1996 iniciou-se uma nova etapa de evolução da Internet; tendo como ponto de partida interesses convergentes, mas não totalmente coincidentes de instituições de pesquisa, de um lado, e do governo norte-americano, do outro lado, no sentido de impulsionar e dar foco a um novo salto tecnológico em redes Internet e suas aplicações. Este novo quadro que se monta em volta da Internet é simbolizado pelo Projeto Internet 2. (TAKAHASHI, 2000, p. 133).

O Projeto Internet 2 objetiva conceber e prototipar aplicações de redes de muito alta velocidade, canalizando a utilização de tecnologias de redes em boa parte já disponíveis em *backbones*.

A Internet continua cada vez mais firme e passando a invadir (ou ser convidada) a intimidade de cada vez mais empresas, lares, escolas, universidades e muitos outros locais. Hoje, pode-se encontrar computadores ligados a Internet em praticamente todos os lugares.

Em quatro anos, a Internet atingiu 50 milhões de usuários somente nos Estados Unidos. Para obter esse número de usuários a televisão tardou 15 anos e o rádio, 38. No período de oito anos, ela se disseminou por praticamente todo o mundo, proporcionando conectividade a países até então fora de redes e substituindo outras tecnologias mais antigas. Mesmo ainda sendo um serviço restrito a poucos, a velocidade com que a Internet vem se expandindo, mostra a singularidade de um fenômeno que está em constante ascensão.

3.3 Internet e a disponibilização da informação

Com a expansão da Internet e o surgimento da *Word Wide Web*, o usuário desta imensa rede passou a ter a possibilidade de acessar milhares de informações dispersas em páginas. Porém, a vasta quantidade de informações desorganizadas se assemelha a um depósito de documentos não-classificados, no qual o usuário se depara com dificuldades em encontrar a informação desejada. Assim, o problema criado pela tecnologia gerou uma pergunta desafiante: como converter uma montanha de informações digitais, totalmente desorganizadas, em algo parecido com uma biblioteca?

Assim, o problema mais grave surgido com o desenvolvimento da Internet foi justamente a questão da organização e acesso à informação. A Internet passou a ser então o equivalente a uma biblioteca imensa, sem fichas catalográficas; um perfeito caos. Da mesma forma que o valor de uma biblioteca está relacionado à pertinência dos pontos de acesso às informações nela armazenadas, o valor da *Web* é dependente dos

mecanismos de pesquisa que a servem. Algo precisava ser feito imediatamente. E foi.

Como em outras ocasiões, a Internet se adaptou. Se o problema é achar a informação, que se criem então ferramentas de busca que coletem as informações armazenadas na *Web* e as organizem de forma a serem facilmente consultadas.

Com o surgimento dos diretórios eletrônicos, também conhecidos como mecanismos ou motores de busca, abriu-se uma nova perspectiva para melhorar a qualidade da informação recuperada na Internet.

Os mecanismos de busca são mecanismos especificamente planejados para possibilitar a recuperação da informação. A sua importância está em utilizar combinações de expressões de busca para qualificar uma pesquisa. Pode-se dizer que eles são o motor responsável pelo crescimento da Internet, pois é sabido que nesta rede existe muita informação, porém é imensa a dificuldade de se localizar algo em particular.

A grande quantidade de informações disponíveis na rede implica em dificuldades em encontrar exatamente o que necessita. A solução para este problema está em utilizar as páginas indexadas da *WWW* - catálogos e motores de busca o máximo possível. (NASCIMENTO, 1999, p. 30)

O que determina a popularidade de um *site* de busca é justamente a relevância dos resultados obtidos. A relevância reside na capacidade de um mecanismo de busca entregar ao seu usuário a informação que ele necessita nas primeiras páginas de resultados. O poder de um mecanismo de busca não reside em sua capacidade de entregar a um usuário um milhão de documentos que contém o argumento de pesquisa que ele necessita, mas em tentar colocar na primeira página de resultados o que seus usuários buscam.

Os mecanismos de busca na Internet se dividem em duas categorias principais: índices e catálogos. Nos índices grande parte do

trabalho é automatizado. Programas de computador varrem a Internet buscando páginas e indexando-as.

Quando o usuário consulta um índice, o computador tenta achar documentos que contêm o argumento de pesquisa. Eles tentam colocar no topo da lista documentos que sejam mais relevantes. A relevância é calculada levando-se em conta vários fatores, entre eles, o número de vezes que o argumento de pesquisa ocorre no documento. Quanto mais vezes a palavra consultada aparecer no documento, maior é a probabilidade de o documento conter o que o usuário busca.

É claro que o mecanismo de cálculo da relevância dos documentos e da ordem em que os documentos serão apresentados aos usuários é bem mais complexo do que isto. Mas o fato é que todo esse cálculo é feito por um computador, e é claro, não é raro que uma pesquisa retorne resultados totalmente irrelevantes.

Os catálogos, por sua vez, funcionam de forma diferente. Neles, o usuário se depara com a informação eficientemente dividida em categorias. Não existe o risco de se precisar navegar por páginas e páginas de documentos irrelevantes. Toda a informação apresentada ao usuário foi analisada. Tem-se mesmo a impressão de se estar frente a uma biblioteca muito bem organizada.

Tanto os índices quanto os catálogos têm seus problemas. Os índices por basearem seus serviços em programas de computadores, não possuem um controle direto sobre o que é apresentado a seus usuários. Já os catálogos, por utilizarem seres humanos na classificação de suas informações, ficam limitados a uma pequena parcela da Internet.

É notório identificarmos a eficiência das páginas por trás das quais encontram-se profissionais da informação a desenvolver serviços de seleção, tratamento e recuperação da informação. Mais e mais, os mecanismos de busca estão contratando esses profissionais para aperfeiçoar o *site*, indexando as informações qualificadamente.

Outra problemática que surgiu com a Internet foi o despreparo das pessoas para utilizar das novas tecnologias. Com isso surge uma nova classe de analfabetos: **os analfabetos digitais**.

Se o analfabeto tradicional não conhece o código de letras, pilar da sociedade industrial; o analfabeto digital é aquele que não conhece a linguagem das interfaces tecnológicas, característica da sociedade atual.

As tecnologias da informação evoluíram de forma tão rápida que é difícil aferir seus impactos quando se está no meio da transformação. Em poucos anos ela passa a ter centralidade nas atividades de tratamento da informação. A tarefa de indexação da *Web*, entretanto, não é tarefa das mais simples.

Seguindo-se ao deslumbramento inicial de ter a informação disponível facilmente, os usuários, geralmente, sofrem alguns desapontamentos. O primeiro deles é quando a informação chega em grandes quantidades e nem sempre contempla seus interesses. Assim, os mecanismos de busca tiveram que se adaptar a esta realidade, de modo que, ao mesmo tempo em que cresce a quantidade de informação na Internet, novas adaptações necessitam ser feitas.

4 QUALIDADE

4.1 Conceito

Segundo a *Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)* qualidade é a totalidade de propriedades e características de um produto ou serviço, que confere sua habilidade em satisfazer necessidades explícitas ou implícitas.

A princípio, o conceito de **qualidade** foi associado à definição de conformidade às especificações. Posteriormente, o conceito evoluiu para a visão de satisfação do cliente.

Juran (1990), ao introduzir regras e metodologias para o estabelecimento da qualidade e o envolvimento da alta gerência, determina que qualidade é adequação do produto ou serviço ao uso, ou seja, à necessidade do consumidor.

É fácil os produtores, clientes e consumidores perceberem porque é que a qualidade é importante. Basta que se lembre das experiências de insatisfação causadas pela falta de qualidade de produtos e serviços ou mesmo das atitudes tomadas em relação a esses produtos ou serviços e das pessoas com quem se fala sobre o assunto e que passaram por experiências semelhantes.

Muitos fatores devem ser levados em consideração, ao se julgar a qualidade de qualquer produto, serviço ou desempenho. O mesmo produto, com as mesmas características, no mesmo país ou na mesma cultura, pode ser julgado de formas diversas por pessoas com experiências, educação, idade, formação e gostos diferentes. O mesmo produto pode ser julgado de acordo com as necessidades das pessoas, de diferentes maneiras.

O termo Qualidade Total representa a busca da satisfação, não só do cliente, mas de todas as entidades significativas na existência da empresa e também da excelência organizacional da empresa.

Portanto, a Qualidade pode ser descrita, como a adequação de um produto/serviço às necessidades de uso e a satisfação às expectativas e exigências do usuário/cliente.

4.2 Evolução histórica

Através dos tempos, o processo produtivo do homem passou por diversas fases com características bastante diversificadas. Entretanto, a busca da qualidade existe desde o princípio.

O processo de industrialização iniciado com a Revolução Industrial apresenta como característica a exploração das máquinas e equipamentos, além da mão-de-obra com jornadas de trabalho de mais de 16 horas diárias. Para Garcia (1994), a consequência mais evidente é a organização da força do trabalho através de sindicatos que dão início a primeira grande crise do capitalismo.

Uma verdadeira revolução de conceitos, hábitos e procedimentos tem origem no trabalho de Taylor quando, de dentro da fábrica, ele passa a observar o comportamento dos trabalhadores e formula princípios básicos para a Administração Científica do Trabalho, servindo de fortalecimento para o capitalismo enfraquecido pelas greves do movimento sindical.

A Administração Científica de Taylor prega entre outras coisas a baixa remuneração, a cronometragem e a total separação entre planejamento e execução. Com a baixa remuneração e o baixo poder aquisitivo dos trabalhadores, uma nova crise é gerada no capitalismo, visto que não há consumidores para absorver o que é produzido.

Através do empresário Henry Ford surge uma resposta que mantém o capitalismo: o Fordismo, que introduziu inovações nas linhas de produção além de melhorias salariais. Posteriormente, com a capacidade de consumo aumentada, os trabalhadores começam a consumir conhecimentos

e conseqüentemente a criar uma consciência crítica, que gera uma nova crise no capitalismo.

Os processos de controle de produção e do desempenho que em Taylor faz parte das funções do cronometrista e em Ford está disfarçada na implantação de esteiras na linha de produção, fazem surgir por volta de 1930, com os estudos científicos de Shewhart, o **controle estatístico do processo**, considerado por autores como o princípio da **gestão da qualidade**.

A Segunda Guerra Mundial passou para a história como catalisadora de grandes mudanças. Houve modificações profundas nas relações econômicas entre países. A tecnologia passou a atuar como fator de agregação de valor aos bens e serviços, sendo a microeletrônica o setor que mais se desenvolveu. O controle ao desperdício passou a fazer parte da disseminação de técnicas avançadas para o controle pela qualidade de processos e produtos.

Ao fim da Segunda Guerra, com o Japão derrotado, os Estados Unidos tentaram exportar suas novas técnicas, até então não utilizadas pelas indústrias japonesas. Entretanto, segundo Garcia (1994), estas mantinham um rígido sistema de gestão e, ao passarem a adotar o Fordismo e posteriormente o conceito americano de produtividade, concluíram que o aumento da produtividade está associado à melhoria pela qualidade e não ao modelo fordista. Como resultado, em meados dos anos 60, as indústrias japonesas buscam seus próprios caminhos e criam o *Círculo de Controle da Qualidade* (CCQ).

O surgimento dos CCQ no Japão deve-se especialmente às palestras e às consultorias dos americanos Joseph M. Juran e W. Edwards Deming, que tinham trabalhado com Shewhart e, no Japão, se destacaram no campo da qualidade defendendo a tese de que a identificação dos problemas organizacionais e sua solução está baseada na utilização de uma metodologia adequada: Trilogia de Juran - planejamento, controle e

melhoria da qualidade; e que, conforme o princípio de Deming, o lado humano da organização é que promove e assegura a qualidade.

O esforço japonês de recuperação após a guerra permitiu a rápida adaptação aos princípios de qualidade e adoção pela qualidade como um ideal a ser conquistado.

Desta forma, apesar de os grandes cientistas da qualidade serem americanos, foi no Japão que os princípios da qualidade, qualidade total, garantia da qualidade e administração da qualidade total ganharam investimentos e passaram a fazer parte do desenvolvimento estratégico do país, servindo como um grande laboratório para a área.

Embora se tenha originado na indústria manufatureira e desenvolvido diversos instrumentos de mensuração e avaliação aplicáveis à produção de bens, o *Total Quality Management* (TQM) também é adotado pelas organizações de prestação de serviços, não só pela representatividade econômica do setor de serviços em si, mas pelo impacto que os serviços têm sobre os demais setores produtivos.

4.3 Qualidade da informação

Estamos vivenciando atualmente uma sobrecarga de informação em decorrência dos avanços nos computadores e nas telecomunicações.

Os computadores podem armazenar grande quantidade de informação, desde correspondências de e-mail a grandes relatórios. Toda essa informação que é originada de diferentes fontes pode possuir qualidades diferentes e de importância variável para o usuário. As telecomunicações influenciam na disponibilização e na capacidade de transferência da informação. Pode-se manter atualizado sem ter que sair de sua própria casa.

O advento dos computadores e das telecomunicações nos proporciona uma relativa facilidade na oferta de cada vez mais informações.

Mas diante da situação atual, como podemos obter a informação de que precisamos de modo a poder utilizá-la?

Precisamos então, agregar valor à informação para que possamos reduzir a sobrecarga de informação. Mas então o que seria agregar valor à informação?

A informação é apenas uma ferramenta que nos auxilia numa tomada de decisão. Isto é, ela é o produto final do qual necessitamos para ajudar a resolvermos um problema. Agregar valor à informação representa o processo de transformar dados sem nenhum significado em informações úteis. Tentemos então explicar os processos básicos para agregar valor a informação.

Um exemplo prático do que estamos falando, seria o caso de uma biblioteca. Nela os bibliotecários catalogam e classificam os livros e outros documentos. Este processo ocorre para que se possa ter acesso a informação neles contidas. O fato de se organizar a informação agrega valor a coleção, pois dessa forma, os usuários da biblioteca conseguirão obter com relativa facilidade, a informação de que estão precisando.

Organizar a informação é apenas um dos primeiros passos no processo de agregação de valor. A sua importância está inserida no tempo poupado na procura da informação.

O segundo passo é análise da informação. Ela pode ser vista por duas vertentes. A análise voltada para os dados e análise voltada para o problema. Na análise voltada para os dados busca-se avaliar o conteúdo, mostrar a legitimidade, a qualidade e a precisão dos dados. Na análise voltada para o problema consiste em ajudar o usuário a resolver um problema. Permite então que se compare informações semelhantes e selecione a que melhor corresponda a necessidade informacional do usuário.

Logo após a análise fazemos a síntese da informação. É o terceiro passo que consiste em reunir de informações, de forma significativa e ponderante, juntando-as de acordo com a pertinência do tema e a

padronização da informação. A padronização da informação é bastante importante aqui, pois, nos permite comparar informações de uma variedade de fontes.

O processo final de agregação de valor a informação é o julgamento que é desempenhado pelo profissional da informação que a filtram, sintetizam, padronizam para sanar a deficiência de informação de seu cliente. A partir daí então a informação está apta para ser utilizada.

Portanto, qualidade da informação está inteiramente ligada ao processo de agregação de valor, pois nela temos delimitar a importância que a mesma poderá ter para diferentes usuários.

5 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA FONTES IMPRESSAS

É sabido que a informação impulsiona o conhecimento científico. A informação científica e tecnológica, primordialmente era veiculada em fontes impressas, disponíveis nas Unidades de Informação. Mas para elas fazerem parte dessas Unidades se faz necessário uma seleção prévia do que será incorporado, isto é, avaliar a validade das informações contidas nas fontes impressas. Para isso, é importante que se faça o uso de critérios de seleção.

A qualidade da informação para as fontes impressas está relacionada ao processo de seleção aplicado pelas Unidades de Informação.

5.1 Critérios de qualidade da informação para fontes impressas

Na literatura especializada existe uma grande variedade de critérios utilizados no processo de seleção das fontes impressas, havendo diferenciação apenas na questão do enfoque ou preferência terminológica dada pelos diferentes autores.

Vergueiro (1997) divide os critérios de seleção/qualidade da informação em fontes impressas em 3 grupos: o conteúdo dos documentos, a adequação ao usuário e aspectos adicionais do documento.

Os critérios de conteúdo dos documentos buscam identificar:

- **Autoridade** - busca definir a qualidade do material a partir da reputação do seu autor, editora ou patrocinador;
- **Precisão** - propor destacar o quanto a informação veiculada no documento é exata, rigorosa e correta;
- **Imparcialidade** - procura identificar se todos os lados do assunto são apresentados de maneira justa, sem favoritismos, deixando clara, ou não, a existência de preconceitos. Mas, no

entanto, a imparcialidade poderá ser ou não, pré-requisito necessário para a inclusão na coleção;

- **Atualidade** - a data de publicação do documento deverá estar atualizada;
- **Cobertura/tratamento** - refere-se a forma de como o assunto é abordado. É necessário identificar se o texto detalha o assunto tratado ou apenas aborda-o superficialmente, ou ainda, se todos os aspectos importantes foram cobertos ou alguns foram tratados de forma rápida e sintética.

Os critérios de adequação ao usuário abordam:

- **Conveniência** - procura identificar se o documento apresenta-se em um nível, de vocabulário e visual, compreensível pelo usuário. Ele está intimamente ligado ao critério de cobertura/tratamento;
- **Idioma** - trata-se de definir se o idioma é acessível ao usuário que utiliza a coleção;
- **Relevância/interesse** - procura definir se o documento é de utilidade para a experiência do usuário;
- **Estilo** - este critério procura verificar se o estilo utilizado é ou não apropriado ao assunto ou objetivo do texto, assim como identificar se ele é adequado ao público-alvo.

Critérios relativos a aspectos adicionais do documento abordam:

- **Características físicas** - abrangem os aspectos materiais dos itens a serem selecionados. Deverá ser analisado os caracteres tipográficos, a encadernação e a qualidade do papel;
- **Aspectos especiais** - analisa-se os elementos que contribuem para a melhor utilização do documento. Verifica-se a inclusão e a qualidade de bibliografias, apêndices, notas, índices etc;

- **Contribuição potencial** - verifica a coerência de incorporação do material na coleção;
- **Custo** - procura identificar alternativas financeiras mais compensadoras para a Unidade de Informação.

Esses são alguns dos vários critérios comumente utilizados para avaliar a qualidade da informação nas fontes impressas e no processo de seleção em Unidades de Informação.

6 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

A importância da Internet está relacionada a rapidez com que o ser humano se comunica e tem acesso a informações disponíveis no mundo. A democratização da informação é sem dúvida a conquista mais importante com os avanços tecnológicos.

Achar a informação pertinente é um grande problema que os usuários enfrentam ao navegarem pela rede mundial. Existe uma grande quantidade de informação disponível na Internet, no entanto, ela não possui recursos que facilitem o acesso a informação de modo eficiente.

Apesar da existência de *sites* de busca, a recuperação da informação na Internet ainda é morosa, sem qualidade e com baixa revocação. Isto significa que as informações que estão disponibilizadas na Internet necessitam de um tratamento e uso diferenciado.

Para que se disponibilize informações na Internet de forma organizada é necessário ter-se alguns critérios a serem seguidos para que haja uma maior uniformização dessas informações.

De acordo com os critérios de qualidade da informação para fontes impressas, fez-se uma adaptação para serem aplicadas na qualidade da informação na Internet o que culminou em uma série de critérios.

Em um projeto de pesquisa feito por Tomaél et al (2001) ela definiu alguns critérios que são utilizados para a qualidade da informação na Internet. Esses critérios serão apresentados a seguir.

6.1 Critérios de qualidade da informação na Internet

- a) **Informação de identificação** - dados detalhados do responsável pelo *site* de forma a identificá-lo plenamente:

- Endereço eletrônico - *Uniform Resource Locator* - (*URL*) do *site* definindo clara e objetivamente a autoria ou assunto do qual trata a página;
- *E-mail* do *site* (organização que disponibiliza a página);
- Título da página clara e precisa, além de informativa;
- Endereço eletrônico da página definindo clara e objetivamente a autoria;
- Objetivos da página informando a que público se destina;
- Disponibilização de informações adequadas (apresentação, nota explicativa, informações gerais, etc);
- Identificação da tipologia da página e de sua origem, no caso de se tratar de evolução de formato impresso.

b) Consistência das informações - detalhamento e completeza das informações que fornecem:

- Cobertura da página, abrangendo informação de toda a área que se propõe;
- Validade do conteúdo, isto é, sua utilidade em relação aos propósitos do usuário final;
- Resumos ou informações complementares como elementos que realmente contribuam para a qualidade;
- Coerência na apresentação do conteúdo informacional;
- Identificar se a informação oferecida é embasada ou somente opinativa.

c) Confiabilidade das informações - relacionado à autoridade ou responsabilidade.

- Dados completos de autoria como mantenedor da fonte, podendo ser pessoa física ou jurídica;

- Autor, pessoa física reconhecida em sua área de atuação, demonstrando formação/especialização;
- Analisar a organização que disponibiliza o *site*, caso o autor da fonte pertença a ela;
- Conteúdo informacional relacionado à área de atuação do autor demonstra relevância;
- Observar sempre a existência de referências bibliográficas dos trabalhos do autor, endereço para contato do autor, se foi derivada de um formato impresso/origem;
- Verificação de datas, quando foi produzida, se está sendo atualizada e quando.

d) Adequação do *site* - tipo de linguagem utilizada e coerência com os objetivos propostos.

- Coerência da linguagem utilizada pela fonte com os seus objetivos propostos;
- Coerência do *site* com o seu propósito de assunto.

e) *Links*

- Existência de *links* internos que complementem as informações e permitam o acesso a elas;
- Clareza para onde conduzem;
- Devem apontar apenas para *sites* com informações fidedignas/úteis e apropriadas;
- Revisão constante dos *links*, apontando para páginas existentes.

f) Facilidade de uso - facilidade para navegar na página.

- Utilização de *links* que permitam a movimentação página-a-página, sem que o usuário se perca ou se confunda;

- Quantidade de *clics* para acessar a informação da página inicial até a informação desejada. É recomendável três ou menos;
- Disponibilidade de recursos que permitam explorar melhor o *site* como: função de busca, lógica booleana, índices, tesouros, listas, glossários, mapa do *site*, guia, ajuda na pesquisa, instruções de uso, manuais na página para instruções de *download* ou impressão.

g) Layout da página - mídias

- As mídias utilizadas devem ser bastante interessantes;
- Devem ser usadas imagens fixas ou em movimento e som;
- A harmonia entre a quantidade de mídias utilizadas nos verbetes ou itens (partes) da página é fundamental;
- Coerência entre as várias mídias (texto x som x imagem): as imagens devem complementar ou substituir conteúdos e não meramente ilustrar; pertinência com os propósitos da página, e legibilidade (nitidez, tamanho da letra/imagem);
- Coerência na utilização de padrões, estética da página, tamanho da letra, cor;
- Utilização de imagens que facilitem a navegação e não a dificultem;
- O *designer* do *menu* seja estruturado para facilitar a busca da informação;
- Criatividade no uso dos elementos incluídos na página da *Web* que contribuam para a qualidade.

h) Restrições percebidas - situações que ocorrem durante o acesso e podem restringir ou desestimular o uso da página.

- Pequena quantidade de acessos simultâneos permitida;

- Alto custo de acesso à informação;
- Mensagens de erro durante a navegação;
- Direitos autorais impedindo o acesso à informação completa.

i) **Suporte ao usuário** - elementos que fornecem auxílio aos usuários como:

- Contatos com o produtor do *site*: endereço ou *e-mail*;
- Informações de ajuda na interface.

j) **Outras observações percebidas**

- Recursos que auxiliem o deficiente no uso da página;
- Opção de consulta em outras línguas.

7 COMPARAÇÃO ENTRE A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO PARA FONTES IMPRESSAS E A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO NA INTERNET

Apesar dos critérios de qualidade da informação na Internet terem sido elaborados com base nos critérios de qualidade da informação para fontes impressas, ainda assim ambos apresentam suas particularidades. Após apresentar os critérios de qualidade da informação para fontes impressas e os critérios de qualidade da informação na Internet fazemos agora um parâmetro entre ambos para identificar as semelhanças e divergências entre um e outro.

- **Quanto ao conteúdo**

- Identificação de autoria - tanto nos critérios de qualidade para informação impressa quanto na Internet, existe a preocupação em definir de forma clara e expressiva, o responsável pelas informações ali contidas. Nas fontes impressas eles tem o cuidado de expor os dados do autor ou responsável pela obra, endereço e a reputação do mesmo. Nos critérios relativos à Internet ocorre a mesma preocupação em definir a autoria e ainda o assunto do qual a página trata;
- Cobertura das informações - existe o cuidado de esclarecer todas as informações em respeito ao assunto que se propõe abordar. Os critérios para as fontes impressas apresentam uma preocupação em identificar se o texto aborda adequadamente, o assunto a que se propõe ou apenas o trata de forma superficial. Nos critérios para a Internet, além disso, existe uma maior preocupação em disponibilizar a mais exata informação para o seu usuário final;
- Validade - ambos pretendem disponibilizar os dados de autoria dos seus responsáveis afim de avaliar a relevância do

assunto. Procuram ainda explicitar a data em que a fonte é atualizada;

- **Quanto a forma de apresentação**

- Características - a principal e mais marcante distinção entre os critérios de qualidade para a informação impressa e para a informação na Internet diz respeito a questão de apresentação das informações. A informação impressa preocupa-se com questões referentes aos caracteres tipográficos, a encadernação e a qualidade do papel. Por existir uma maior interatividade, na Internet há uma preocupação com o *layout* da página, a facilidade de navegação e *links* a que se remetem;

- **Quanto ao usuário**

- Em ambos há uma preocupação em relação a interação com o usuário. Enquanto a informação impressa permite uma leitura linear do documento, a informação na Internet disponibiliza uma leitura não-linear o que possibilita uma maior interação com o usuário, sendo possível acessar e transitar por várias páginas ao mesmo tempo;

- **Aspectos gerais**

- Custo - tanto a informação impressa quanto a informação na Internet possuem um custo bastante elevado, que está vinculado ao valor da informação inserido na documento;
- Idioma - procuram definir a língua mais acessível ao usuário.

Apesar de haver bastantes semelhanças entre ambos os critérios de qualidade o que se deve levar em consideração é a disponibilização da

informação ao usuário. Ela tem que está organizada da melhor forma para que ocorra com eficácia, sua recuperação e uso. Dessa forma, a informação recuperada e disponibilizada ao usuário será de qualidade, compatível para suprir as necessidades informacionais do usuário.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Internet está despontado como rica fonte de informações. No entanto, apesar de ela possuir esse inúmero repertório disponíveis em rede, ela detêm um caráter volátil no qual qualquer pessoa pode modificar o conteúdo das páginas. Isso nos deixa bastante a desejar no que diz respeito a qualidade das informações contidas na Internet.

Os principais fatores para delimitar a qualidade da informação está relacionado a autoridade e ao conteúdo das informações disponibilizadas. Por essa razão, existe a necessidade de se adotar critérios para que haja uma melhoria nas informações disponibilizadas na Internet. Critérios esses que determinem a autoria e o conteúdo das páginas da rede.

A adoção desses critérios por quem disponibiliza a informação não irá solucionar e organizar de vez o caos em que a informação na Internet está inserida, mas irá amenizar o problema e facilitar a busca da informação com qualidade para quem dela necessita.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Eliany Alvarenga de. A construção social da informação: dinâmicas e contextos. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, v. 2, n. 5, out. 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out01/F_I_art.htm>. Acesso em: 25 jan. 2003.

ARAÚJO, Vânia Maria R. Hermes de, FREIRE, Isa Maria. A rede Internet como canal de comunicação, na perspectiva da ciência da informação. **Transinformação**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 45-55, maio/ago. 1996.

ARELLANO, Miguel Angel Mardero. Serviços de referência virtual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 2, maio/ago. 2001.

ARRUDA, Maria da Conceição Calmon. A informação em questão ou a questão da informação. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, set./dez. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, Rio de Janeiro. **CB 25**. Notas. In: Seminário Nacional - qualidade aspectos estratégicos e gerenciais das normas NBR/ISSO 9000. Campinas: ABNT, 1994.

ASCENSÃO, José de Oliveira. **Estudos sobre direito da Internet e da sociedade da informação**. Coimbra: Ed. Almedina, 2001.

BARROS, Claudius D' Artagnan C. **Sensibilizando para a qualidade**. Rio de Janeiro: Qualimark, 1992.

CAMARGO, Emília da Conceição. Navegar na Net: conceito impar em todo fragmentado. **Transinformação**, Campinas, v. 8, n. 2, p. 57-62, maio/ago. 1996.

CASTRO, Ana Lúcia Siaines de. O valor da informação: um desafio permanente. **DataGramaZero**: Revista de Ciência da Informação, v.3, n.3, jun. 2002. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/jun02/F_I_art.htm>. Acesso em: 25 jan. 2003.

COONEY, James P. Qual o real valor da informação? **Rev. da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. 176-190, jul./dez. 1991.

CROSBY, P. B. **Qualidade falada a sério**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1990.

CUNHA, Murilo Bastos da. **Para saber mais:** fontes de informação em ciência e tecnologia. Brasília: Brique de Lemos, 2001.

CUNHA, Isabel Ferin da. Informação e informações. **Cadernos de Biblioteconomia Arquivística e Documentação**, Lisboa, v. 1, p. 59-64, 1983.

DRUCKER, Peter. A quarta revolução da informação. **Exame**, São Paulo, v. 32, n. 18, p. 56-60, 26 ago. 1998.

FROELICH, Thomas J. Responsabilidade social e recursos da Internet. **Transinformação**, Campinas, v. 10, n. 2, maio/ago. 1998.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa, BORGES, Paulo César Rodrigues. Ciência da informação: ciência recursiva no contexto da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 40-49, set./dez. 2000.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade:** a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

JURAN, J. M. **Juran planejando para a qualidade.** São Paulo: Pioneira, 1990.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação.** Brasília: Brique de Lemos, 1996.

LEMOS, Paulo. A revolução da Internet. **Revista de Informação e Tecnologia**, São Paulo, n. 1, jul. 1998. Coluna Internet, p. 5.

_____. Internet no Brasil: investimento em tecnologia de informação e mídia de massa. **Revista de Informação e Tecnologia**, São Paulo, n. 4, maio 1999. Coluna Economia e Gestão das Tecnologias, p. 7.

LEVI, P. Um sistema auto-regulador. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 12 abr. 1998. (Caderno Mais, p. 3.)

LOPES, Luís Carlos. **A informação e os arquivos:** teorias e práticas. São Paulo: EDUFSCar, 1996.

LUCAS, Clarinda Rodrigues. A organização do conhecimento e tecnologias de informação. **Transinformação**, Campinas, v. 8, n. 3, p. 59-65, set./dez. 1996.

MACEDO, Tônia Marta Barbosa. Redes informacionais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, jan./abr. 1999.

McGARRY, Kevin. **O contexto dinâmico da informação**: uma análise introdutória. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MELO, Ivo Soares. **Administração de sistemas de informação**. São Paulo: Pioneira, 2002.

MULLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. **Normas e padrões para teses, dissertações e monografias**. 3. ed. Londrina: UEL, 2002.

NASCIMENTO, Nivaldo José do, NEVES, Jorge Tadeu de Ramos. A gestão do conhecimento na *World Wide Web*: reflexões sobre pesquisa de informações na rede. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 29-48, jan./jun. 1999.

NAVES, Madalena Martins Lopes. Considerações sobre gerência de recursos informacionais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 4, n. 1, p. 49-56, jan./jun. 1999.

OAKLAND, John S. **Gerenciamento da qualidade total TQM**: o caminho para aperfeiçoar o desempenho. São Paulo: Nobel, 1994.

ROWLEY, Jennifer. **Informática para bibliotecas**. Brasília: Briquet de Lemos, 1994.

SABBATINI, Renato. Ética e qualidade na Internet. **Correio Popular**, Campinas, 08 ago. 2000. Disponível em: <www.epub.ora.br/correio/cp001208.html>. Acesso em: 16 jul. 2002.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

SIRIHAL, Adriana Bogliolo, LOURENÇO, Cintia de Azevedo. Informação e conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. **Informação e Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 12, n. 1, p. 1-15, jan./jun. 2002.

SOUZA, Renato Rocha. O que é, realmente, o virtual? Campinas. Disponível em: <www.revista.unicamp.br/infotec/artigos/renato.html>. Acesso em: 1 ago. 2002.

TAKAHASHI, Tadao (Org.)- **Sociedade da informação no Brasil**: livro verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa, SCHIEL, Ulrich. A Internet e seu impacto nos processos de recuperação da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 1, jan./abr. 1997.

TOMAÉL, Maria Inês *et al.* Avaliação de fontes de informação na Internet: critérios de qualidade. **Informação e Sociedade**: estudos, João Pessoa, v. 11, n. 2, p. 13-35, jul./dez. 2001.

VALENTIM, Marta Lígia. **O custo da informação tecnológica**. São Paulo: Polis, 1997.

VERGUEIRO, Waldomiro. **Seleção de materiais de informação**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 1997.