

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM PORTAIS DO JUDICIÁRIO

INFORMATION QUALITY IN JUDICIAL PORTALS

Almir dos Santos Albuquerque
Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do conhecimento (EGC)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
asaalbuquerque@hotmail.com

Rogério Cid Bastos
Professor Titular do Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento (EGC)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
rogerio@inf.ufsc.br

Manuel Rosa de Oliveira Lino
Professor do Departamento de Informática e Estatística (INE)
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)
lino@inf.ufsc.br

Resumo

A revolução nos paradigmas de produção do conhecimento e o volume exponencial diário de informações disponibilizadas na *web* sinalizam a necessidade de criação de metodologias de gestão da qualidade da informação que viabilizarão as questões relacionadas com os critérios de avaliação da “qualidade”. A informação judicial disponibilizada pelos sites dos Tribunais de Justiça, acessada diariamente pelo cidadão comum e por todos os operadores do Direito, devido ao seu grande volume e importância, necessita ter boa qualidade. Desta informação dependem, principalmente, as pessoas envolvidas nas lides disputadas nos mais variados processos judiciais. Portanto, a qualidade da informação deve ser empreendida pelo Poder Judiciário brasileiro. O objetivo deste artigo é evidenciar a possibilidade de avaliação da qualidade da informação dos sites dos Tribunais de Justiça brasileiros.

Palavras-chave: Qualidade da informação. Informação judicial. Tribunal de Justiça. Internet. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO

É fato que o emprego da Internet facilitou o acesso à informação em todas as áreas do conhecimento, destarte percebe-se que as questões que envolvem especificamente a



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](#).

DOI 10.5007/1518-2924.2009v14n27p115

Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.115-134, 2009.

judicial constituem um campo onde muito se tem, ainda, a explorar devido às suas peculiaridades. Nogueira (2007) infere que a informação judicial é aquela que registra a possibilidade de alterar atos e fatos da consciência social com a intenção de transformar o direito de cidadania em exercício de cidadania. Discussões recentes denotam as vantagens e as dificuldades da veiculação desse tipo de informação na *web*.

Atualmente podemos encontrar diversos sites de Tribunais de Justiça (e.g.: <www.stf.jus.br>; <www.stj.jus.br>; <www.tjro.jus.br>; <www.tjsc.jus.br>), que disponibilizam um vasto número de serviços informacionais, como: jurisprudência, consulta processual, publicações jurídicas, notícias, certidões, concursos, entre outras. O acesso à informação, hoje disponibilizada por meio desses serviços, faz de qualquer cidadão usuário potencial, de acordo com as suas necessidades e área de atuação.

Os operadores do Direito em seus acessos diários a esses sites consultam principalmente os serviços de jurisprudência, consulta processual e diário da justiça eletrônico. Podem também dar início a novas peças processuais utilizando os serviços destinados para esse fim, tais como: peticionamento eletrônico/virtual e processo eletrônico/virtual.

Conforme Brasil (2006, p. 12), na Administração Pública brasileira existem vários serviços disponíveis de governo eletrônico. Alguns portais governamentais são meras reproduções de folhetos institucionais em papel, outros permitem o processamento completo de serviços via Internet, sem necessitar de qualquer complementação fora do meio eletrônico. Alguns serviços públicos eletrônicos estão relacionados a deveres do cidadão; outros, a seus direitos.

O relatório, dentre outras recomendações, destaca: revisar o modelo institucional vigente, definir portal único de acessos a serviços eletrônicos, concluir projeto de construção de indicadores de desempenho e de avaliação dos serviços do Governo Eletrônico.

Desse modo, é necessário que as informações publicadas na *web* tenham credibilidade, conteúdo, boa apresentação, acessibilidade, navegabilidade, interatividade, confiabilidade, validade, tempestividade. Enfim, precisam ter um alto padrão de “qualidade”, pois dela dependem muito os cidadãos que de alguma forma (autor, réu, vítima, etc...) estão ligados aos processos que tramitam nos tribunais. Informação “sem qualidade” prejudica os interessados nas suas intenções peticionadas nos processos.

As informações disponibilizadas nos sites dos Tribunais de Justiça brasileiros têm vital importância para toda a comunidade judiciária, como também a toda sociedade brasileira. Portanto, urge a necessidade de se criar mecanismos e metodologias para avaliar a qualidade

Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.115-134, 2009.

das informações que os mesmos disponibilizam em seus sites ao público interessado. O objetivo deste artigo é apresentar um modelo de avaliação da qualidade da informação de sites, aplicável pelos tribunais para aferição da qualidade das informações publicadas em seus Portais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Qualidade da informação

Nehmy e Paim (1998, p. 36) afirmam que “a leitura da noção ‘ qualidade da informação’ tal como é abordada na literatura, revela que se trata de uma noção vaga, imprecisa, situando-se muito próxima ao entendimento do senso comum”. Observam os autores que os atributos definidos para a qualidade da informação são passíveis de mensuração, mas há uma forte tendência de se imprimir um valor positivo no seu julgamento, deixando em segundo plano o seu lado negativo.

A qualidade da informação pode ser traduzida, segundo Lino (2006), em informações íntegras, atualizadas e precisas *on-line*, e de preferência *just-in-time*, que permitam uma ideal tomada de decisão. Não se trata apenas de uma questão de força, isto é, de poder de processamento e sofisticação de *software* e *hardware*, e sim de uma questão de inteligência, ou seja, de habilidade em transformar a massa de dados operacionais em informações consistentes, que agreguem valor ao negócio da organização.

Marchand (1990), pioneiro nas pesquisas de teorização da qualidade da informação, sugere dois tipos de abordagem teórica: “baseada no produto” e “no usuário”. O autor separa o conceito de qualidade da informação em dimensões inter-relacionadas, conforme listadas abaixo:

valor real é a variabilidade da percepção do valor do produto (informação ou serviço), dependente de estilos individuais de tomada de decisão;

características suplementares à utilidade básica de um produto ou serviço de informação são os diferentes pesos que as características da informação podem ter em contextos diversos de tomadas de decisão;

confiança é a existência de atitudes contraditórias de confiança em relação às fontes;

significado no tempo é a variabilidade da atualidade da informação em diferentes contextos de tomadas de decisão;

relevância são as diferenças na percepção da relevância da informação entre projetistas de sistemas e agentes de tomada de decisão;

validade é a variação da percepção da validade da informação, dependente de quem a fornece e de como é apresentada;

estética é a subjetividade do aspecto estético da informação;

valor percebido quando aponta a irracionalidade da atribuição de reputação pelo usuário a sistemas de informação.

Nesta mesma linha de abordagem Favaretto (2007), baseado em Wang et al. (2000), apresenta o conceito de qualidade da informação como “produto de informação”, que é uma analogia com produtos resultantes de processos de manufatura tradicional. Esses produtos “físicos” são resultantes de um processo de produção onde matérias-primas são processadas. O “produto de informação” (bem intangível) é resultante do processamento de dados (brutos) por sistemas de informação, conforme apresentado na Tabela 1.

	MANUFATURA DE PRODUTOS	MANUFATURA DE INFORMAÇÃO
ENTRADA	Matérias-primas	Dados brutos
PROCESSO	Processo de manufatura	Sistema de informação
SAÍDA	Produto “físico”	Produto de informação

Tabela 1: Analogia entre sistemas de manufatura de produtos e de informações.
Fonte: Favaretto (2007).

Wang e Strong (1996) também separam o conceito de qualidade da informação em dimensões, subdivididas em:

qualidade intrínseca - precisão, objetividade, credibilidade e reputação;

qualidade de acesso - acessibilidade e segurança;

qualidade contextual - relevância, valor agregado, atualidade, completude e quantidade de informação;

qualidade de representação – facilidade de interpretação, facilidade de entendimento, concisão de representação e consistência de representação.

De acordo com Kahn, Strong e Wang (2002), qualidade da informação é uma ciência inexata em termos de avaliação e padrões. Apesar de muitos aspectos já terem sido investigados, ainda existe necessidade de uma metodologia que avalie o quão bem organizações desenvolvem produtos de informação e entregam serviços de informação para os consumidores. Padrões desenvolvidos a partir de tais metodologias podem auxiliar a comparação da qualidade da informação entre organizações, provendo uma linha de base para avaliar melhorias em qualidade da informação.

2.2 Qualidade da informação na Internet

O desenvolvimento não-ordenado e não-planejado de páginas *web*, com vasta quantidade de informações, seja de caráter individual, de associações, grupos, governamental, judiciária, legislativa e instituições públicas e privadas; caracterizou-se como um fenômeno emergente.

A qualidade da informação é um aspecto crítico a ser considerado, devido ao imenso volume de informações veiculadas nas páginas *web*. Normalmente, os usuários necessitam de modernos filtros para minimizar o excesso de conteúdos em suas buscas. Especialistas em informação, na tentativa de solucionar esse problema, têm apresentado de forma independente, critérios ou filtros de qualidade para avaliação das páginas da *web*. A idéia central desses especialistas normalmente baseia-se em listas que contêm categorias, dimensões e critérios relacionados com a qualidade da informação.

Alexander e Tate (1999) apresentam um conceito focalizando a qualidade da informação em *websites*, de acordo com os seguintes critérios:

autoridade - a instituição por trás da informação;

precisão - inexistência de erros;

objetividade - ausência de preconceitos por parte de quem a elaborou;

atualidade - ligada à questão temporal;

orientação pela audiência - de acordo com o segmento que se quer atingir;

design - interação e navegação com elementos intuitivos que facilitem o trânsito interno ao site.

Katerattanakul e Siau (1999) enfocam especificamente qualidade da informação em *sites*. Assim como Alexander e Tate, também se utilizam de constructos. Estruturalmente, para cada categoria os autores enumeram diferentes dimensões de qualidade da informação no *site*, conforme especificado abaixo:

intrínseca - precisão e erros de conteúdo, correção, trabalhável com hiperlinks relevantes;

contextual - fornece informações sobre o autor;

representacional - organização, características visuais, características tipográficas, consistência, atratividade e intensividade;

acessibilidade - fornece ferramentas de navegação.

As australianas Knight e Burn (2005) apresentaram um projeto de pesquisa que trata da necessidade de um construto sobre o qual apoiar a qualidade da informação na Internet. Com base em 12 textos que discutem a qualidade da informação, escritos entre os anos de 1996 a 2002 pelos autores: Wang e Strong (1996), Zeist e Hendriks (1996), Alexander e Tate (1999), Katerattanakul e Siau (1999), Shanks e Corbitt (1999), Dedeker (2000), Naumann e Rolker (2000), Zhu e Gauch (2000), Leung (2001), Kahn, Strong e Wang (2002), Eppler e Muenzenmayer (2002) e Klein (2002), as autoras traçaram o seguinte quadro:

DIMENSÃO	Nº DE TRABALHOS EM QUE É CITADA	DEFINIÇÃO DA DIMENSÃO
Precisão	8	Dados corretos, confiáveis e livres de erro
Consistência	7	Informação apresentada no mesmo formato e compatível com dados anteriores
Segurança	7	Acesso à informação restrito de forma adequada para manter a segurança
Atualidade	7	Atualizada para a tarefa que se tem que realizar
Completeness	5	Informação não ausente, suficientemente ampla e profunda para a tarefa que se tem a realizar
Concisão	5	Informação representada compactamente sem ser

Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.115-134, 2009.

		rebuscada demais
Confiabilidade	5	Informação correta e confiável
Acessibilidade	4	Informação disponível ou fácil e rapidamente recuperável
Disponibilidade	4	Informação fisicamente acessível
Objetividade	4	Informação não enviesada, sem preconceitos ou imparcial
Relevância	4	Informação importante e útil para a tarefa a se realizar
Usabilidade	4	Informação clara e de fácil utilização
Compreensibilidade	4	Dados claros, sem ambigüidade e facilmente compreensíveis
Quantidade de Dados	3	Quantidade ou volume de dados disponíveis apropriado
Credibilidade	3	Informação classificada como crível e verdadeira
Navegabilidade	3	Dados facilmente encontrados e ligações adequadas
Reputabilidade	3	Informação altamente classificada em termos de fonte ou conteúdo
Utilidade	3	Informação aplicável e útil para a tarefa a se realizar
Eficiência	3	Dados capazes de rapidamente encontrar a informação necessária para a tarefa a ser feita
Valor agregado	3	Informação benéfica e oferece vantagem com o uso

Quadro 1: Tipos de dimensão, freqüências e definição da dimensão.

Fonte: Knight e Burn (2005).

3 AVALIAÇÃO DE SITES

De acordo com Rezende (2003), o uso acelerado da informática e das telecomunicações vem revolucionando as formas de produção e transmissão da informação, alterando a dinâmica do setor de serviços. Essas transformações ambientais acentuaram as necessidades das organizações darem um tratamento gerencial à documentação e à informação evitando o acúmulo e o desperdício. Não reconhecer a informação como um bem ou como seu ativo de conhecimento pode resultar em perdas econômicas. Para Rezende (2003, p. 4), “a complexidade da informação jurídica é tão grande, que a tecnologia, por si só, ainda não garante a efetividade do acesso à mesma”.

A aplicação do conceito de gestão da informação, apresentado por Marchiori (2002), em ambientes jurídicos facilita não somente a obtenção ágil da informação, mas daquela informação que seja eficiente e eficaz, quer seja por meio da utilização de tecnologias ou por meio das pessoas e suas redes de contatos. A Internet é uma ferramenta que deve ser utilizada para facilitar o acesso à justiça e por consequência, minimizar os efeitos da intempestividade na prestação jurisdicional.

Para Herrera-Viedma, Ávila e Pardo (2006), existem alguns aspectos subjetivos para a “qualidade” que são impossíveis de avaliar com indicadores tradicionais, portanto, exige-se a criação de novos indicadores que considerem critérios qualitativos relacionados com os usuários.

Para avaliar a qualidade da informação de um site deve-se compreender o usuário sob as perspectivas sociológicas, cognitivas e de como este realiza seus procedimentos de escolha. Ou seja, compreender se o que motiva o usuário é imperativo para que seja possível “modelar” seus conceitos de qualidade da informação dentro de um contexto e como estes podem ser estabelecidos.

Assim, é possível demonstrar que a qualidade da informação depende de três fatores principais:

- a) situação atual;
- b) situação ideal para o usuário;
- c) percepção global sobre a realidade.

A situação atual é influenciada por um conjunto de dimensões de qualidade da informação que podem ser medidas direta ou indiretamente. A situação ideal é a percepção subjetiva das características implícitas que o usuário tem a respeito de qualidade da informação. A percepção global sobre a realidade é a percepção geral do ambiente, analisadas a partir das dimensões de qualidade da informação apropriadas para um determinado site.

A qualidade da informação é estabelecida a partir do ponto de vista do usuário final. Então, para avaliar a qualidade da informação de um site, é necessário compreender o processo de valoração das diferentes dimensões da qualidade da informação e, também, da métrica de valoração destas dimensões pelo usuário.

A seguir, propõe-se um modelo que utiliza técnicas de programação difusa, aplicável pelos tribunais para aferição da qualidade das informações publicadas em seus Portais.

4 PROPOSTA DE MÉTODO DE AVALIAÇÃO DE SITES

A qualidade tem um valor subjetivo nos processos cognitivos de quem utiliza a informação. Esses processos cognitivos são de difícil tratamento analítico. Uma proposta para o tratamento desta questão é fornecida pela Teoria dos Conjuntos Difusos.

A Teoria dos Conjuntos Difusos (*Fuzzy Set Theory*) foi introduzida por Zadeh (1965) para resolver problemas baseados em dados expressos de forma qualitativa ou afetados por incerteza. Para este autor, a análise de sistemas humanísticos é de grande complexidade, exigindo abordagens que sejam diferentes dos métodos tradicionais - métodos que são altamente eficientes quando aplicados a sistemas mecanicistas, mas deixam de ser precisos em relação aos sistemas nos quais o comportamento humano tem um papel importante.

Com base nos estudos, análise e observação das ferramentas apresentadas pelos diversos autores até aqui estudados, em suas diversas abordagens, considerando aspectos funcionais, metodológicos e temporais, principalmente no trabalho de Knight e Burn (2005), apresenta-se abaixo um quadro com os critérios e indicadores de qualidade da informação que norteiam este trabalho.

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO DA DIMENSÃO
Precisão	Dados corretos, confiáveis e livres de erros
Consistência	Informação apresentada no mesmo formato e compatível com dados anteriores
Segurança	Acesso à informação restrito de forma adequada para manter a segurança
Atualidade	Atualizada para a tarefa que se tem que realizar
Compleitude	Informação não ausente, suficientemente ampla e profunda para a tarefa que se tem que realizar
Concisão	Informação representada compactamente sem ser rebuscada demais
Confiabilidade	Informação correta e confiável
Acessibilidade	Informação disponível ou fácil e rapidamente Recuperável
Disponibilidade	Informação fisicamente acessível
Objetividade	Informação não viesada, sem preconceitos ou Imparcial
Relevância	Informação importante e útil para a tarefa a ser feita

Usabilidade	Informação clara e de fácil utilização
Compreensibilidade	Dados claros, sem ambigüidade e facilmente compreensíveis
Quantidade de Dados	Quantidade ou volume de dados disponíveis apropriado
Credibilidade	Informação classificada como crível e verdadeira
Navegabilidade	Dados facilmente encontrados e ligações adequadas
Reputabilidade	Informação altamente classificada em termos de fonte ou conteúdo
Utilidade	Informação aplicável e útil para a tarefa a ser feita
Eficiência	Dados capazes de rapidamente encontrar a informação necessária para a tarefa que se tem que realizar
Valor agregado	Informação benéfica e oferece vantagem com o uso

Quadro 2: Dimensões da qualidade da informação.

Fonte: Adaptado de Knight e Burn (2005).

4.1 Dimensões da qualidade da informação mais relevantes

Algumas dimensões, por exemplo: acessibilidade, consistência, concisão e compreensividade, podem ser medidas em uma classificação própria do usuário, desde que consistentemente aplicada escala de medidas (Figura 1, métrica adotada). O usuário pode ainda avaliar o grau de importância com o qual gostaria de ver valorizadas estas dimensões no site, aplicando notas no intervalo de zero a dez (Figura 1, importância dada à dimensão).

Tendo realizado estes processos subjetivos de avaliação, o usuário pode, ainda, emitir um juízo global sobre o site, expressando nessa avaliação sua percepção global sobre a qualidade da informação nele contida (Figura 1, percepção global da qualidade percebida).

Assim, considere genericamente:

- a) um conjunto de dimensões de qualidade da informação, d_i ;
- b) para cada d_i é estabelecida uma métrica comum única.

Estes dois pontos podem revelar a situação do site no momento em que o usuário final o acessa. Porém, para cada uma das dimensões da qualidade da informação, o usuário pode ter uma percepção sobre a situação ideal daquela dimensão. Em outras palavras, como o usuário gostaria que fosse dentro do site, aquela dimensão. Então é possível:

c) estabelecer uma métrica para avaliar como o usuário gostaria que fosse tratada a dimensão da qualidade d_i , dentro do site.

Finalmente, a avaliação global do site é resultante do processo cognitivo e da valoração que o usuário faz a respeito das dimensões de qualidade da informação presentes. Então se pode obter:

d) uma avaliação global sobre a qualidade da informação do site percebida pelo usuário.

Esta situação é descrita na Figura 1.

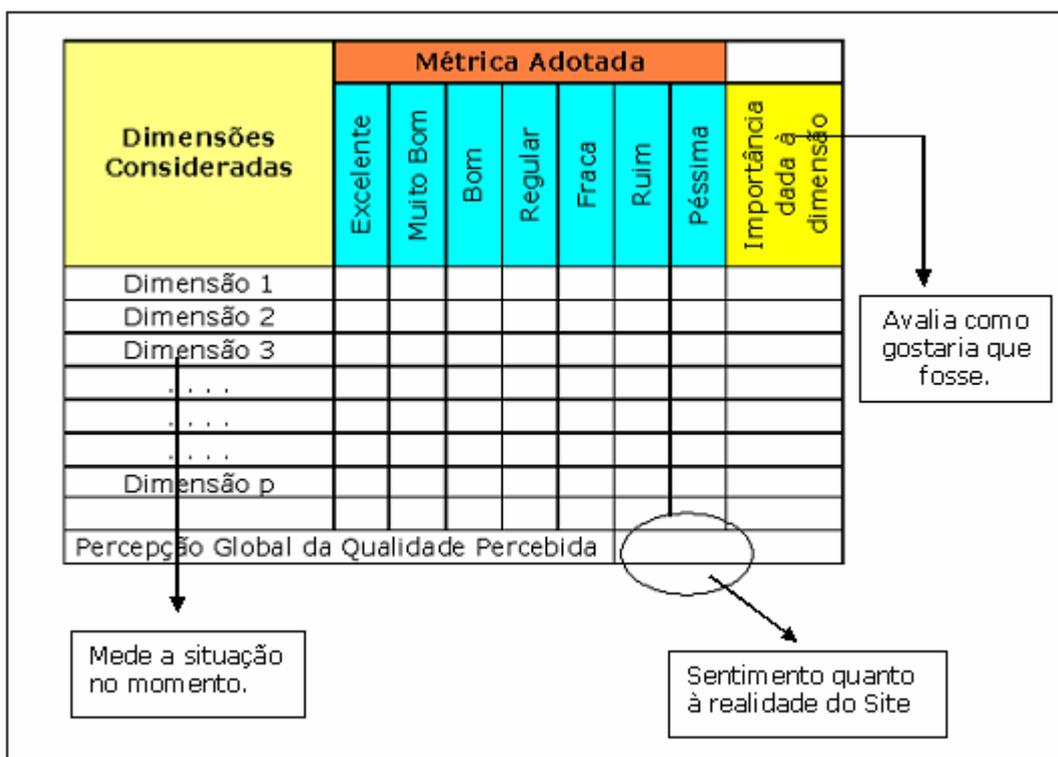


Figura 1: Mecanismo para recuperar informação sobre a qualidade do site.

De forma generalizada, considere que para o site judiciário que está sendo avaliado existam l dimensões sendo avaliadas e, estas dimensões podem ser agrupadas por grupos de dimensões. Por exemplo, dimensões tais como contexto e atualização estão sendo considerados como pertencentes ao grupo das dimensões que avaliam a credibilidade da informação.

Neste caso, é possível criar grupos de dimensões de qualidade da informação que permitam aferir para cada grupo a qualidade total percebida pelo usuário do site. Então, tem-se:

i : grupos de dimensões,

l : dimensões avaliadas dentro do Grupo i .

O algoritmo descrito no Quadro 3 pode ser executado para determinar o valor atribuído pelos usuários no formulário (Figura 1) para cada grupo de dimensões utilizando-se $Cat_Dom[i,j]$.

<p style="margin: 0;">Para $i = 1, \dots, k$ para $j = 1, \dots, N$ faça</p> $Cat_Dom[i, j] = \sum_{l=1}^M \frac{Q[i, l, j] \cdot V[i, l, j]}{m} = \dots = \dots = \dots$ <p>onde:</p>	
<p>I</p> <p>k</p> <p>J</p> <p>M</p> <p>N</p> <p>$Q[i, l, j]$</p> <p>$V[i, l, j]$</p> <p>$Cat_Dom[i, j]$</p>	<p>Grupos de dimensões de qualidade.</p> <p>Total de grupos de dimensões de qualidade identificados.</p> <p>j-ésimo indivíduo pesquisado.</p> <p>Número de dimensões de qualidade incluídos no Grupo i.</p> <p>Total de indivíduos considerados.</p> <p>Valor atribuído no site para a dimensão l que está identificada no i-ésimo grupo, pelo j-ésimo indivíduo.</p> <p>Valor para o usuário da dimensão l que está identificada no i-ésimo grupo pelo j-ésimo indivíduo.</p> <p>Valor ponderado para o i-ésimo grupo para o indivíduo j</p>

Quadro 3: Algoritmo 1 – Esquema de valoração dos Grupos de dimensões.

Definindo-se uma escala arbitrária E , pode-se realizar a seguinte transformação em $Cat_Dom[i,j]$:

$$TransfE[i, j] = \frac{Cat_Dom[i, j]}{E * k}$$

(1), onde k é o número de intervalos nos quais as dimensões de qualidade foram avaliadas; todos os grupos pertencerão ao intervalo $[0,E]$. Esta variável transformada pode ainda ser separada em categorias de interesse pelos gestores do ambiente que está sendo analisado. A idéia central é que o tratamento por níveis pode ser mais eficaz, admitindo-se uma escala intervalar. A função 2 dá exemplos de níveis que podem ser adotados:

$$f(N - E) = \begin{cases} se\ TransfE[i, j] \leq n_1 \\ n_1 < TransfE[i, j] \leq n_2 \\ \vdots \\ \vdots \\ se\ TransfE[i, j] \geq n_p \end{cases} \quad (2).$$

Estabelecidas as métricas e os grupos de dimensões de qualidade da informação de interesse é necessário se estabelecer um critério para priorizar as dimensões.

4.2 Desenvolvimento de mecanismos para priorizar dimensões

Leung (2001) menciona que qualquer iniciativa de métrica pode ser endereçada aos usuários potenciais e que estas devem ser objetivas, efetivas e informativas. O autor sugere ainda o seguinte *framework*:

1. identificar o usuário;
2. identificar a aplicação métrica, isto é, a aplicação e o processo que viabiliza o sistema;
3. identificar as dimensões a serem consideradas;
4. priorizar, em termos de importância, urgência, etc., as dimensões a serem consideradas;
5. desenvolver um conjunto de iniciativas que garantam a priorização das dimensões a serem consideradas.

Neste trabalho propõe-se a realização deste *framework* em etapas que considerem:

- a) as características dos indivíduos que são “clientes” do site e como estas características podem influenciar na qualidade global percebida pelos “clientes”;
- b) os grupos de dimensões, obtidas pela aplicação do algoritmo 1 que são influentes para a qualidade percebida pelo usuário.

O item (a) está relacionado com atributos dos usuários do sistema. No item (b), a intenção é estabelecer quais dimensões serão priorizadas.

4.3 Modelos para identificar características e dimensões relevantes

A função 2 pode ser utilizada também para definir intervalos sobre a qualidade global do site percebida pelo usuário.

Então, seja QP a qualidade global percebida pelo usuário do site, medida em uma escala contínua dentro de um dado intervalo. Considere o seguinte critério arbitrado:

Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.115-134, 2009.

se $QP \geq \text{Limite estabelecido a priori}$, então a qualidade do site é boa. Caso contrário, a qualidade é nula.

Fazendo,

$$QP = \begin{cases} 1 & \text{se } QP \geq L_e \\ 0 & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (3),$$

L_e é um limite arbitrado, então QP pode ser modelada utilizando-se um modelo de regressão binário. O primeiro modelo está associado com as características e atributos dos indivíduos que constituem a comunidade que acessa o site. O segundo modelo está relacionado aos indivíduos que constituem a comunidade virtual, como as categorias de dimensões de qualidade afetam a valoração dada à qualidade percebida.

Modelo 1:

$$\log \left(\frac{QP}{1 - QP} \right) = \alpha - \beta_i \text{Característica}_i, \quad i = 1, 2, \dots \quad (4).$$

O vetor de características pode conter informações sobre: sexo, idade, nível cultural, nível de renda, etc.

Este modelo informa como características pessoais e cognitivas podem interferir no processo de percepção da qualidade do site.

Modelo 2:

$$\log \left(\frac{QP}{1 - QP} \right) = \alpha - \beta_i G_i, \quad i = 1, 2, \dots \quad (5),$$

onde G_i , constituem os diversos grupos de dimensões de qualidade identificados como relevantes.

Modelo 3:

$$\log \left(\frac{QP}{1 - QP} \right) = \alpha - \beta_1 \text{Característica}_1 - \beta_2 \text{Característica}_2 - \dots - \beta_n \text{Característica}_n - \beta_{n+1} G_1 - \beta_{n+2} G_2 - \dots - \beta_{n+m} G_m \quad (6).$$

Este é o modelo completo, nos quais os regressores são características pessoais da comunidade virtual do site e as características definidas pelas dimensões de qualidade consideradas relevantes para o site.

4.4 Otimização do processo de avaliação da qualidade da informação

Em problemas reais são raras as situações nas quais é possível representar completamente todas as restrições e os objetivos, bem como as complexidades das interações de variáveis existentes. Em geral, o que se faz é adotar para o problema de decisão um conjunto de variáveis inter-relacionadas e objetivos a serem maximizados, efetuando-se, então, julgamentos baseados nos critérios definidos.

A resolução das equações dos modelos 1 e 2 irá fornecer os coeficientes estatisticamente significativos, que podem ser utilizados para explicar os valores atribuídos à percepção global do site.

Contudo, a utilização dos regressores identificados para situações nas quais existam restrições de recursos é mais limitante. Nesses casos, o conceito de otimização é fundamental. Por exemplo, para que se possam melhorar algumas dimensões contidas em um grupo de dimensões estatisticamente significativas, pode ser que se disponham de recursos limitados. Tem-se aqui, portanto, um claro problema de decisão.

Seja então o seguinte problema de maximização:

$$\begin{aligned}
 & \text{Maximizar } \lambda \\
 & \text{sujeito a} \\
 & \quad \beta_{1i} x_{1i} \geq \lambda, \quad i = 1, 2, \dots, n \\
 & \quad x_{1i} \leq \bar{x}_{1i} \\
 & \quad x_{2j} \leq \bar{x}_{2j} \\
 & \quad \lambda \leq \lambda_{\max} \\
 & \quad x_{1i}, x_{2j} \geq 0
 \end{aligned} \tag{7}$$

A primeira restrição corresponde aos resultados obtidos, respectivamente, pelos modelos 1, 2 e 3. Evidentemente, o modelo que melhor explicar a percepção global da qualidade da informação, integrará o problema de maximização.

O segundo conjunto de restrições corresponde às restrições oriundas dos esforços de atuar sobre as características pessoais da comunidade virtual do site. Pode, por exemplo, corresponder a um esforço de marketing para ampliar o público alvo em uma determinada faixa etária ou dentro de um substrato social.

O terceiro conjunto de restrições relaciona-se aos esforços de natureza técnica para melhorar a performance das dimensões de qualidade consideradas no estudo, por exemplo, aos gastos que devem ser efetuados para proceder melhorias na dimensão atualidade da informação.

A quarta restrição é feita no sentido de maximizar a probabilidade de considerar como sendo de boa qualidade a informação percebida pelo site. Esta restrição poderia ainda contar com um nível inferior, o qual estabeleceria a qualidade mínima aceitável para o site.

Finalmente, o modelo (7) pode ser considerado um problema de maximização linear difusa, o qual pode ser resolvido com algoritmos de programação linear simples ou de programação linear inteira.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A qualidade da informação tem atributos e conceitos que ainda não estão totalmente solidificados entre os especialistas que lidam com o assunto. Alguns ainda são críticos quanto à proposta de atribuir-se qualidade à informação.

A literatura especializada permite constatar que o crescimento da *web* nos últimos anos refletiu-se não apenas no aumento do número de usuários conectados à rede, mas também no crescimento exponencial de informações ali disponibilizadas. Assim, a própria utilização mundial da internet provoca algumas conseqüências fundamentais diretamente relacionadas à qualidade da informação. Diante da inexistência de eficientes mecanismos de controle de qualidade, pesquisas recentes demonstram a preocupação com a complexidade em se avaliar a qualidade da informação disponibilizada nos milhões de sites existentes.

O trabalho apresenta um modelo para avaliar a percepção da qualidade de um site tendo como base características dos usuários e dimensões de qualidade. O modelo proposto identifica inicialmente as características da comunidade de usuários de um determinado site. A identificação destas características é feita com o auxílio de um estudo descritivo exploratório de dados. Esta análise é importante porque descreve a comunidade e permite identificar perspectivas cognitivas e sociológicas que possam vir a interferir na percepção da qualidade. Um instrumento de coleta de dados é desenvolvido de forma a permitir a caracterização dos

membros desta comunidade além de levantar as valorações atribuídas às diferentes dimensões consideradas.

A definição, a criação e a adequação de métricas que possibilitem a realização desse trabalho de avaliação são, entretanto, complexas devido aos diversos interesses do grande público e do *modus operandis* da justiça brasileira. Mas, apesar de toda a subjetividade do assunto, evidencia-se aqui a viabilidade dessa avaliação.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, J. E.; TATE, M. A. *Web wisdom: how to evaluate and create information quality on the web*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum, 1999.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Avaliação do Programa Governo Eletrônico*. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo, 2006. (Sumários Executivos. Nova Série, 13). Disponível em: <<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/747278.PDF>>. Acesso em : 25 fev. 2009.

DEDEKE, A. A conceptual framework for developing quality measures for information systems. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION QUALITY, 5th, 2000, Cambridge. **Proceedings...** Cambridge, MA: MIT Press, 2000, p. 126–128. Disponível em:

<<http://mitiq.mit.edu/iciq/Documents/IQ%20Conference%202000/Papers/AConceptualFramework4DevelopQualityMeasure.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2008.

EPPLER, M., MUENZENMAYER, P. Measuring information quality in the web context: a survey of state-of-the-art instruments and an application methodology. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION QUALITY, 7th, 2002, Cambridge. **Proceedings...** Cambridge, MA: MIT Press, 2002. Disponível em: <<http://www.knowledgemedia.org/modules/pub/view.php/knowledgemedia-27>>. Acesso em: 12 jun. 2008.

FAVARETTO, F. Experimento para análise da implantação da medição da qualidade da informação. **Produção**, v. 17, n. 1, p. 151-161, Jan./Abr. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/prod/v17n1/10.pdf>>. Acesso em: 12 jun 2008.

HERRERA-VIEDMA, S.; ÁVILA, J.; PARDO, J. Un modelo de evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias digitales basado en técnicas difusas. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, n. esp., 2. sem. 2006. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/362/426>>. Acesso em: 10 jun 2008.

KAHN, B. K., STRONG, D. M., WANG, R. Y. Information Quality Benchmarks: product and service performance. **Communications of the ACM**, V. 45, n. 4, p. 84-192, 2002. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=505248.506007&coll=portal&dl=ACM&CFID=33648128&CFTOKEN=79248213>>. Acesso em: 19 jun 2008.

KATERATTANAKUL, P.; SIAU, K. Measuring information quality of web sites: Development of an instrument. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 20th, 1999, Charlotte. **Proceedings...** Charlotte, North Carolina, USA, p. 279 - 285, 15 Dez 1999. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=352925.352951&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=34684717&CFTOKEN=13016883>>. Acesso em: 18 jun 2008.

KLEIN, B. D. When do **users detect information quality problems on the World Wide Web?** AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 8th, Long Beach, 2002, p. 1101-1103. Disponível em: <<http://sigs.aisnet.org/SIGHCI/amcis02/RIP/Klein.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2008.

KNIGHT, S. A., BURN, J., Developing a Framework for Assessing Information Quality on the World Wide Web. **Informing Science Journal**, v. 8, p159-172, 14p, 2005. Disponível em: <<http://inform.nu/Articles/Vol8/v8p159-172Knig.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2008.

LEUNG, H. K. N. Quality metrics for intranet applications. **Information & Management**, 38 (3), p. 137-152, 2001. Elsevier Science. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science?_ob=PublicationURL&_tockey=%23TOC%235968%232001%23999619996%23217821%23FLA%23&_cdi=5968&_pubType=J&view=c&_auth=y&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=1f3e6a52b5e594b8def09e86292d6766>. Acesso em: 13 jun 2008.

LINO, M. R. de O. **Um modelo para medir a qualidade da informação de sites utilizando programação difusa**. Tese (Doutorado) –, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

MARCHAND, D. Managing information quality. In: WORMELL, I. (Ed.). **Information quality: definitions and dimensions**. London: Taylor Graham, 1990.

MARCHIORI, P. Z. A ciência e a gestão da informação: compatibilidade no espaço profissional. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 72-79, mai./ago., 2002.

NAUMANN, F., ROLKER, C. Assessment methods for information quality criteria. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INFORMATION QUALITY, 5th, 2000, Cambridge. Proceedings... Cambridge, MA: MIT Press, 2000, **Proceedings...** p. 148-162, 2000. Disponível em: <http://www.hpi.uni-potsdam.de/fileadmin/hpi/FG_Naumann/publications/IQ2000.pdf>. Acesso em: 16 jun 2008.

NEHMY, R. M. Q.; PAIM, I. A desconstrução do conceito de “qualidade da informação”. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n. 1, p. 36-45, jan./abr. 1998.

NOGUEIRA, M. B. P. **Estudo da qualidade da acessibilidade da informação judicial pela internet no Brasil: o indicador do CEJA**. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Pontifícia Universidade Católica, Campinas, SP, 2007.

REZENDE, M. I. de S. D. **Gerenciamento da informação e do conhecimento na área jurídica**. SEMANA DE BIBLIOTECONOMIA E DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2, 22-26 outubro 2003. Disponível em: <http://www.ufscar.br/~semanabci/gerenciamento_juridico.doc>. Acesso em: 01 abr. 2008.

SHANKS, G.; CORBITT, B. Understanding data quality: social and cultural aspects. In: AUSTRALASIAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS, 10th, 1999. **Proceedings...** Victoria University of Wellington, New Zealand, p. 785-797, 1999. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.5.4092&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 13 jun 2008.

WANG, R. Y.; STRONG, D. M. Beyond accuracy: what data quality means to data consumers. **Journal of Management Information Systems** (12:4), p. 5-34, Armonk, NY, USA, 1996. Disponível em: <[http://w3.cyu.edu.tw/ccwei/PAPER/ERP/data%20quality\(JMIS\).pdf](http://w3.cyu.edu.tw/ccwei/PAPER/ERP/data%20quality(JMIS).pdf)>. Acesso em: 14 jun 2008.

WANG, R. Y.; ZIAD, M.; LEE, Y. W. **Data Quality**. Book Publisher: Kluwer Academic Publishers, 2000. ISBN: 0792372158.

ZADEH, L. A. Fuzzy sets. **Information and control**. v. 8, p. 338-353, 1965. Disponível em: <<http://www-bisc.cs.berkeley.edu/Zadeh-1965.pdf>>. Acesso em: 20 jun 2008.

ZEIST, R. H. J.; HENDRIKS, P. R. H. Specifying software quality with the extended ISO model. **Software Quality Journal**. Springer Netherlands Publisher, v. 5, n. 4, p. 273-284, December, 1996. Disponível em: <<http://www.springerlink.com/content/t21t288v84864hg2/fulltext.pdf>>. Acesso em: 16 jun 2008.

ZHU, X.; GAUCH, S. Incorporating quality metrics in centralized/distributed information retrieval on the World Wide Web. In: ANNUAL INTERNATIONAL ACM SIGIR CONFERENCE ON RESEARCH AND DEVELOPMENT IN INFORMATION RETRIEVAL, 23rd, **Proceedings...** Athens, Greece, 2000. ACM Press, p. 288-295. Disponível em: <<http://portal.acm.org/citation.cfm?id=345508.345602&coll=portal&dl=ACM&CFID=33646064&CFTOKEN=80478271>>. Acesso em: 17 jun 2008.

Abstract

The revolution in the paradigms of the knowledge production and the exponential daily volume of information available on the *web*, indicate the need for the creation of methodologies for information quality management that enable the issues related to the evaluation criteria of "quality". The legal information provided by the sites of Courts of Justice which is accessed daily by ordinary people and by all operators in the law, because of its large volume and importance, need to have good quality. This information depend principally on the people involved in the pending suit disputed in the many court cases. Therefore, the information quality must be undertaken by the Brazilian judiciary. This article aims to highlight the possibility of assessing the information quality the sites of Brazilian Courts of Justice.

Key-words: Information quality. Judicial information. Court of Justice. Internet. Assessment.

Originals recebidos em: 15/11/2008

Texto aprovado em: 08/05/2009