

UMA BASE DE DADOS DINÂMICA ALIMENTADA POR PESQUISAS ON-LINE¹

ORLINDO EUGENIO²

ELAINI SIMONI ANGELOTTI³

RESUMO

Fazer pesquisas em formulários de papel e obter informações relevantes com seus resultados é um processo lento, trabalhoso e passível de erros em transcrições e tabulações. Este artigo oferece uma proposta inovadora de uma ferramenta genérica, flexível e de qualidade profissional para realização de pesquisas de forma eletrônica, via Internet, de uso inteiramente gratuito. Contando ainda com resultados em tempo real, relatórios e *downloads* em arquivos XML. Também, paralelamente ao serviço de pesquisas, e alimentada por este, monta-se uma base de dados de perguntas e respostas dos mais diversos assuntos, de acordo com a criatividade dos usuários, com excelente potencial de crescimento ao longo do tempo e possibilidade de aproveitamento em futuro trabalho de *Data Mining*.

Palavras-chave: Gestão da informação; Pesquisas; Formulários

¹ Trabalho de Final de Curso apresentado em 2008 no curso de Bacharelado em Sistemas de Informação pela Faculdade Expoente.

² Aluno do Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Faculdade Expoente.

³ Professora de Banco de Dados da Faculdade Expoente; Mestre em Informática Aplicada.

ABSTRACT

Doing research on paper forms and getting relevant information with their results is a slow, difficult and not trustworthy in transcriptions and tabs. This work is an innovative proposal to provide a generic tool, flexible and professional quality research to make electronic forms, through Internet and completely free. Also, with results in real time, reports and downloads in XML files. In addition to this service of researches, and fed by every research made by the users, it assembles a database of questions and answers with the several subjects of all areas, according to the creativity of the users program, with excellent potential for growth over time and great opportunity to use in future work for Data Mining.

Keys words: Information management; Researches; Forms

1. INTRODUÇÃO

Uma característica inerente a uma empresa moderna, em qualquer área de atuação, é a necessidade de *feedback* do negócio e informações gerenciais que possibilitem a rápida tomada de decisões e o melhor impacto possível ao menor custo para estas decisões. Mas, para se obter um *feedback*, um processo manual de pesquisa de satisfação é trabalhoso e inadequado. Uma quantidade elevada de avaliadores com preenchimento de formulários em papel torna uma avaliação demorada e o resultado da avaliação que poderia apontar anseios dos clientes e soluções para o negócio não sai a tempo, pois depende de transcrição para um sistema informatizado.

Quando o resultado chega a ser apresentado pode ser tarde para pequenas correções estratégicas. As mudanças necessárias exigem então maiores investimentos, ou aquele anseio do cliente já evoluiu e a solução quando apresentada atende apenas parcialmente, refletindo uma realidade de meses atrás.

Diante destes fatos, decidiu-se desenvolver uma ferramenta genérica com base dinâmica de perguntas e respostas, alimentada por pesquisas, realizadas por usuários através da *Web*. Essa base dinâmica será construída em dois pilares principais: perguntas e respostas. A relação simples entre perguntas e respostas permitirá ao sistema adaptar-se a praticamente qualquer assunto, ampliando a sua utilização para todas as áreas que desejem realizar pesquisas *on-line*. A ferramenta desenvolvida foi chamada de *e-survey*.

Além disso, a ideia de montar, com o passar do tempo, uma base grande e suficiente de perguntas e respostas interrelacionadas, nas mais variadas configurações e tratando dos mais diversos assuntos e ainda de um público multicultural e representativo de boa parte da sociedade, pode possibilitar a extração de conhecimento e permitir tecer opiniões culturais e estatísticas de mercado.

A difusão de uso e alimentação da base, apoiada na ideia de uma boa ferramenta de consultas, pesquisas e enquetes, de uso inteiramente grátis, disponível pela internet, altamente customizável, com resultados *on-line* e *downloads* em XML, fortalece a viabilidade do projeto.

Um dos fatores motivacionais para o desenvolvimento deste projeto é a falta de uma ferramenta com características citadas acima que faz com que as empresas improvisem pesquisas, na maioria das vezes ineficientes e incompletas, mostrando a existência de um mercado interessante e fácil de ser cativado com uma boa ferramenta.

1.1. INTERNET COMO CANAL DE COMUNICAÇÃO

Nos dias de hoje, muitas empresas têm um vasto parque de equipamentos interconectados, entre computadores, impressoras, PDA's⁴, *smartphones*, equipamentos diversos de automação etc. Isto é possível porque houve um grande desenvolvimento em tecnologias de rede para realizar essa interconexão.

⁴ PDA (*Personal Digital Assistant*) é um computador de mão, com dimensões reduzidas para uso portátil.

Porém, conforme Tanenbaum (2003), talvez mais importante que compartilhar recursos físicos, como scanners, impressoras e gravadores de CDs, seja compartilhar informações. Toda empresa de grande e médio porte e muitas empresas pequenas têm uma dependência vital de informações computadorizadas.

A própria informação evoluiu com o tempo e passou de um patrimônio a ser guardado ao nível de um recurso a ser distribuído e trabalhado para promover o crescimento da organização que a detém.

Tanenbaum também nos alerta para o fato de que nem a Internet e nem a *World Wide Web* é uma rede de computadores. Segundo ele, a primeira é uma rede de redes e a segunda um sistema distribuído que funciona na Internet (2003).

Mas a Internet vai além de meras trocas de dados entre computadores. Ela permite que um computador conectado opere outro computador remotamente, enviando comandos pela rede. Uma chave para o sucesso da Internet é que esses comandos funcionam mesmo se o computador remoto for de marca e modelo diferentes (Meyer, 2000, p. 281). Esta característica, chamada interoperabilidade, garante a comunicação entre computadores de qualquer plataforma.

A interoperabilidade possibilitou a implementação de diversos serviços na Internet, o que impulsionou sua popularidade.

Com tanta facilidade de comunicação a baixo custo, já não há mais dúvidas de que a plataforma *Web* é o grande canal de comunicação do século XXI. Conforme Ramalho (2005), o grande atrativo da Internet e da *Web* é a possibilidade de trazer o mundo para a sua área de trabalho com um clique do mouse.

2. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

A gestão da informação em nossa sociedade, hoje, é inegavelmente fator decisivo para o sucesso, tanto das pessoas quanto das organizações. Não se pode conceber uma organização funcionando de forma estática ao longo dos anos, alheia às mudanças, ou uma pessoa de sucesso que não esteja conectada ao mundo ao seu redor.

Rezende (2003, p. 97) afirma que a informação nos dias de hoje tem um valor altamente significativo e pode representar grande poder para quem a possui, seja pessoa, seja instituição. Atualmente ela deixou de ser algo secundário ao patrimônio físico e tornou-se parte importante do patrimônio total de uma pessoa ou instituição, um patrimônio intelectual.

A informação e seus respectivos sistemas desempenham funções fundamentais e estratégicas nas organizações em sua totalidade. A informação apresenta-se como recurso estratégico sob a ótica da vantagem competitiva. O enorme salto tecnológico ocorrido na última década transformou, de maneira decisiva, a execução do trabalho. Cada vez mais as empresas passam a ver na informação o principal recurso estratégico (Rezende, 2003, p. 107).

A importância da informação para as organizações é universalmente aceita, constituindo, senão o mais importante, pelo menos um dos recursos cuja gestão e aproveitamento estão diretamente relacionados ao sucesso desejado. A informação também é considerada e utilizada em muitas organizações como um fator estruturante e um instrumento de gestão. Portanto, a gestão efetiva de uma organização requer a percepção objetiva e precisa dos valores da informação e do sistema de informação (Tarapanoff, 2001, p. 111).

Quanto à relevância da informação, Rezende (2003, p. 108) afirma que a informação não se limita a dados coletados. Para que estes dados se transformem em informações, é necessário que sejam organizados e ordenados de forma que se tornem úteis.

A informação também está diretamente ligada à competitividade nas empresas. Com relação a esse fato, Rezende (2003, p. 109) explica que, ao atuar na definição da estratégia sobre o ambiente competitivo e sobre a organização, a informação auxilia os executivos a identificar tanto as ameaças quanto as oportunidades para a empresa e cria o cenário para uma resposta competitiva mais eficaz.

Os processos de interface com o cliente talvez sejam os mais importantes para o sucesso de uma empresa. A satisfação do cliente e a eficiência dos processos são essenciais para o fluxo de caixa de uma organização. Contudo, são múltiplas as possibilidades de inovação nos processos de contato com o cliente, no gerenciamento de marketing e vendas, e no gerenciamento de processos. (Rezende, 2003, p. 109).

A informação, segundo sua finalidade para uma organização, pode ser classificada em quatro categorias, conforme Tarapanoff (2001, p. 112):

- Informação crítica: crucial para a sobrevivência da empresa;
- Informação mínima: importante para a gestão da organização;
- Informação potencial: adiciona vantagem competitiva;
- Informação sem interesse: lixo.

Devido aos custos operacionais para obtenção da informação, os esforços principais de uma organização devem priorizar a busca e a manutenção da informação crítica, mínima e potencial, respectivamente. Quanto à informação sem interesse, deve-se evitar o desperdício de recursos em sua busca e armazenamento.

Entretanto, classificar a informação não é tarefa trivial. É preciso definir parâmetros para que se possa levar a efeito uma classificação. A informação crítica para uma organização pode ser lixo para outra. Uma empresa que atua no mercado de *commodities*⁵ terá grande interesse em informações relativas ao agronegócio, por exemplo. Alterações climáticas fortes, que prejudiquem as lavouras em determinadas regiões afetarão diretamente o modo da empresa conduzir suas operações com produtos dessas regiões. As informações advindas dos locais atingidos fundamentarão decisões negociais importantes e terão uma classificação crítica para esta empresa. Informações que para muitas empresas não têm a menor importância, são críticas para o negócio de *commodities* e o custo para a obtenção da informação

mais atual possível tem seu retorno numa decisão de negócio mais à frente, na qual quem tiver a informação mais atual terá a vantagem de uma visão mais ampla.

A informação deve ser classificada dependendo do contexto da organização, o que implica a própria empresa fazer uma análise minuciosa de suas informações, fontes, custos etc.. A Figura 1 apre-senta como a informação crítica para a organização 1 pode ser informação sem interesse para a organização 2, e vice-versa, dependendo do contexto da área de atuação de cada uma.

Figura 1 – A informação no contexto das organizações



Fonte: Adaptado de Tarapanoff, 2001, p. 115.

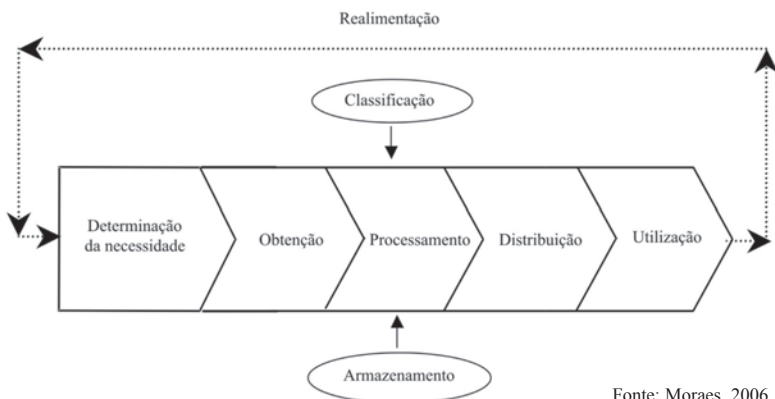
5 Commodities são produtos de consumo, homogêneos, que são produzidos e negociados por uma grande variedade de empresas. Podem ser produtos agropecuários, como: gado, milho, café; minerais, principalmente ouro, prata e petróleo; industriais, como tecido de algodão, poliéster etc.; ou ainda financeiros: dólar, euro, ações, títulos etc.

Segundo Moraes (2006, p. 125), alguns autores classificam o processo de gestão da informação em um ciclo de 5 etapas relacionadas da seguinte maneira:

- Etapa 1 – Determinação da necessidade de informação: envolve compreender as fontes e os tipos de informações necessárias para um bom desempenho do negócio, bem como suas características, fluxos e necessidades;
- Etapa 2 – Obtenção: inclui as atividades relacionadas à coleta dos dados;
- Etapa 3 – Processamento: compreende atividades de classificação (define o melhor modo de acessar as informações necessárias) e de armazenamento (seleciona o melhor lugar e os re-cursos para o arquivamento) das informações obtidas;
- Etapa 4 – Distribuição e apresentação: envolve escolher, entre diferentes metodologias, qual pode ser mais adequada para se apresentar a informação, disponibilizando-a aos usuários por diferentes formas, fontes e estilos;
- Etapa 5 – Utilização: após a apresentação da informação, segue-se a etapa de utilização da mesma pelas pessoas da empresa, que as incorporarão às etapas de elaboração, execução e avaliação da estratégia empresarial, auxiliando, assim, o processo de gestão estratégica.

Depois da última etapa, quando a informação é utilizada, uma nova demanda torna necessária a busca de informação, e o processo de gerenciamento da informação é reiniciado, já que esse processo é estratégico e contínuo. A figura 2 apresenta esse ciclo.

Figura 2 – Processo de gerenciamento da informação



Fonte: Moraes, 2006, p. 126.

Assim, a gestão da informação é um processo que se baseia nas atividades de obtenção, processamento, distribuição e utilização de informações de um modo cíclico, em qualquer formato e em qualquer meio em que se encontre (arquivos digitais, documentos, textos, imagens, filmes, obras de arte etc.). Seu objetivo é fazer com que as informações cheguem às pessoas que delas necessitam e no momento certo para apoiar a tomada de decisões.

3. A INFORMAÇÃO COLETADA POR FORMULÁRIOS

O uso de formulários em papel que são preenchidos e depois são digitados em alguma ferramenta, embora ainda bastante utilizados, acabam por exigir trabalho extra por parte das organizações. Isso ocorre porque é necessário manter grupos de trabalho para digitar a informação no sistema informatizado. O uso de formulários eletrônicos desde o início do processo não só elimina trabalho extra como assegura consistência, mensuração fácil e autorização apropriada.

O uso de formulários eletrônicos permite, entre outras coisas, a realização de enquetes e pesquisas *on-line* abrindo um grande canal para a coleta de informações. Neste contexto, a Internet representa uma poderosa ferramenta nos meios de pesquisa *on-line*, uma vez que revolucionou a distribuição e troca de informação. A partir dela, todos podem informar a todos. Mas, se ela pode facilitar a busca e a coleta de dados, ao mesmo tempo oferece alguns perigos. Na verdade, as informações passadas por essa rede não têm critérios de manutenção de qualidade da informação. Devemos levar em conta que toda e qualquer informação colhida na Internet deverá ser confirmada antes de divulgada. Por conta disso, todo trabalho realizado em ambiente *Web* deve ponderar sobre a fonte das informações coletadas. Sempre que possível deve-se buscar garantias, como identificação por *login/senha*, links de único acesso, confirmação por *e-mail* etc., dependendo da aplicação e do fim a que se destinam as informações coletadas.

Como dito anteriormente, a informação não se limita a dados coletados e para que se torne útil é necessário que os dados coletados sejam organizados e ordenados. Para tanto, faz-se necessário um sistema de coleta e uma base de dados bem elaborados, a fim de abraçar o maior leque possível de possibilidades dentro do domínio a que o sistema se propõe.

O sistema *e-survey*⁶ poderá ser utilizado por organizações que desejarem efetuar a automação de formulários, não só de pesquisas, mas também de cadastros diversos, porque através de perguntas e respostas elas poderão montar cadastros e depois fazer o *download* destes em arquivos XML.

A Tabela 1 mostra um comparativo entre as ferramentas gratuitas disponíveis no mercado, nas suas principais funcionalidades, mostrando o diferencial do *e-survey* em possuir a maioria delas.

⁶ Nome dado à ferramenta de pesquisas neste projeto.

Tabela 1: Quadro comparativo entre as ferramentas com serviço grátis.

Item avaliado	Ferramenta				
	Enquetes	equestiona	Supertráfego	FormFácil	<i>e-survey</i>
Período grátis	Sempre	15 dias	Sempre	Sempre	Sempre
Quantidade de pesquisas por usuário	Não consta	2	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Qtde. máx. de perguntas por pesquisa	1	Não consta	1	Não consta	Ilimitado
Limite de respostas	Não consta	20	Ilimitado	Não consta	Ilimitado
Pesquisas abertas e/ou restritas	Abertas	Restritas	Abertas	Abertas	Ambas
Criação de <i>login/senha</i> com acesso exclusivo para enviar a outros usuários	Não Permite	60	Não Permite	Não consta	Ilimitado
Programar a publicação da pesquisa com antecedência	Não Permite	Não consta	Não Permite	Permite	Permite
Permite formar blocos de perguntas?	Não	Não	Não	Não	Sim
Tem relatórios <i>on-line</i> ?	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Permite comparar duas ou mais edições de uma pesquisa?	Não	Não	Não	Não	Não
<i>Download</i> de resultados.	Não	XLS	Não	CSV	XML

O modelo de serviço grátis na Internet tem se mostrado eficiente em popularizar *sites*. Por essa razão, como visto na tabela 3, o *e-survey* adota este modelo com todas as funcionalidades disponíveis de graça e sem limitação.

Nos *sites* pesquisados também percebeu-se a característica das pesquisas poderem ser públicas ou restritas, mas nenhum serviço contemplava as duas possibilidades. Essa funcionalidade foi incluída no *e-survey*.

Outra possibilidade contida no *e-survey*, que também não foi contemplada por nenhum dos serviços pesquisados, é a possibilidade de criar blocos de perguntas, o que facilita a organização das perguntas numa planilha, por exemplo, depois de baixado o arquivo de resultados.

O *download* dos resultados em formato XML mostrou-se também um avanço proporcionado pelo *e-survey* em relação aos outros, pela grande capacidade de aproveitamento dos resultados neste formato de arquivo.

4. CONCLUSÃO

A história tem mostrado que na evolução das tecnologias de informação nada é definitivo. Se hoje temos esse grande leque de possibilidades à frente dos profissionais da área, temos também uma grande incógnita do que será importante ou que tendências se afirmarão no mercado. Ferramentas e tecnologias cruciais ao gestor de informação de hoje podem não ter mais valor ou utilidade daqui a cinco anos.

A pesquisa realizada mostrou a necessidade de uma ferramenta ágil e segura para a realização de pesquisas rápidas e eficientes com baixíssimo custo. Também se

buscou ao máximo a projeção de uma ferramenta genérica com muitas possibilidades de aplicação, como pesquisas de mercado, pesquisas de satisfação, enquetes, cadastro de pessoas e informações diversas, pesquisas pessoais em círculos de amigos etc., visando com isso a uma maior vida útil para a ferramenta e com isto uma garantia de alimentação para a base de dados por um período de tempo maior.

A ferramenta *e-survey* poderá ser implantada como serviço na Internet e teve em seu desenvolvimento uma preocupação muito grande com a simplicidade e a facilidade de uso. Os testes com usuários mostraram sua satisfação com a comunicabilidade e usabilidade da ferramenta.

Acima de tudo, espera-se com este trabalho contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e da sociedade em geral, com um canal de comunicação que possa levar ao entendimento das necessidades e desejos, das dúvidas e curiosidades, das reclamações e diferenças entre fornecedor e cliente, sejam eles quem forem, e seja qual for a relação existente entre eles.

Para trabalhos futuros, além das possibilidades em inteligência artificial e estatística, pode-se incluir novas funcionalidades ao sistema, abrangendo personalização das pesquisas com adequação à imagem da empresa pesquisadora, a possibilidade de se incluir imagens no enunciado das perguntas, a criação de *link's* de acesso direto, o envio de mensagens automáticas com convites etc.

REFERÊNCIAS

- MEYER, Marilyn. **Nosso futuro e o computador**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MORAES, Giseli Diniz de Almeida. **A gestão da informação diante das especificidades das pequenas empresas**. Ci. Inf., Brasília, v. 35, n. 3, p. 124-132, set./dez. 2006.
- RAMALHO, José Antônio. **Curso completo para desenvolvedores Web**. 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- REZENDE, Denis Alcides. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. 4.ed. São Paulo: Rio de Janeiro, 2003.
- TARAPANOFF, Kira (organizadora). **Inteligência organizacional e competitiva**. 1.ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2001.
- SUPERTRÁFEGO. Disponível em: http://www.supertrafego.com/enquetes_home.asp. Visitado em: 11/05/2008.
- ENQUETES.COM.BR. Disponível em: <http://www.enquetes.com.br>. Visitado em: 18/05/2008.
- EQUESTIONA. Disponível em: <http://www.equestiona.com>. Visitado em: 11/05/2008.
- FORMFÁCIL. Disponível em: <http://www.formfacil.com>. Visitado em: 17/05/2008.