

Check-Up do Portal: Uma Proposta de Metodologia Para Avaliação Técnica-Gerencial de Portais Corporativos

Autores:

Prof. Rodrigo Baroni de Carvalho – rodbaroni@yahoo.com.br , baroni@fumec.com.br
Mestre em Ciência da Informação - UFMG

Profa. Dra. Marta Araújo Tavares Ferreira – maraujo@eci.ufmg.br
Doutora em Inovação Tecnológica – Universidade de Paris

- Artigo apresentado no XXII Simpósio de Inovação Tecnológica da USP - 2004

1 – Introdução

O portal é uma evolução das intranets corporativas e seu grande diferencial consiste na capacidade de integração de sistemas heterogêneos em uma única aplicação que seria a porta de entrada para todos os sistemas de informação. Como o portal é uma tecnologia que traz embutida uma série de conceitos gerenciais, faz-se necessária a proposição de uma metodologia que permita a avaliação tanto da qualidade técnica dos portais quanto do impacto dessa tecnologia nos processos organizacionais de gestão da informação e do conhecimento.

Esse artigo pretende apresentar uma metodologia que permita avaliar a qualidade de uma intranet ou portal corporativo, compreendendo critérios técnicos e gerenciais. As variáveis técnicas estão relacionadas à arquitetura interna do portal e buscam avaliar o nível de atendimento de funcionalidades como integração, recursos de busca, categorização, personalização e ferramentas de publicação e colaboração. Já as variáveis gerenciais estão associadas ao uso dos portais corporativos como ferramentas de apoio aos processos de gestão de competências, aprendizado organizacional e tomada de decisão.

Para a elaboração deste artigo foi realizado o levantamento das relações de funcionalidades de portais existentes na literatura bem como dos *check-lists* apresentados por fornecedores de *softwares* e por consultorias especializadas. Foram também analisados os parâmetros de avaliação utilizados no caso de implantação do portal corporativo do SERPRO (SANTOS et al., 2001).

O artigo está organizado da seguinte forma: no item 2, são debatidos os impactos organizacionais do uso das tecnologias da informação; no item 3, o foco se concentra na análise evolutiva das intranets. Os itens técnicos que compõem o *check-up* do portal são apresentados no item 4. O item 5 analisa em maior detalhe as relações existentes entre os aspectos técnicos e os processos organizacionais de aprendizagem, tomada de decisão e gestão de competências. O item 6 contém a matriz do *check-up*, que é um dos produtos concretos desse artigo. Tal *check-up* foi realizado empiricamente em três organizações brasileiras. No item 7, são apresentadas recomendações para o uso adequado de intranets e portais corporativos.

2 – Tecnologia e Gestão Organizacional

MARKUS e ROBEY (1988) identificam três perspectivas diferentes de análise do impacto da tecnologia da informação nas empresas: a perspectiva tecnológica, a organizacional e a interativa. A perspectiva tecnológica trata a tecnologia como uma variável exógena que determina o comportamento dos indivíduos e empresas, enquanto que a perspectiva organizacional trata a tecnologia como uma variável dependente determinada pelas necessidades organizacionais. Os autores questionam essas duas perspectivas por serem positivistas e assumirem a existência de relações pré-determinadas entre variáveis. Para os autores, a perspectiva interativa é a mais adequada, pois estabelece que o tipo de tecnologia que uma organização adota é o resultado de uma teia de variáveis. Enquanto que as outras duas perspectivas são deterministas e se concentram nas relações de causa-efeito, a perspectiva interativa é probabilística e se concentra no processo de mudança organizacional que ocorre quando um sistema de informação é implantado.

A adoção acelerada de novas tecnologias como Internet, correio eletrônico e intranet afeta as relações sociais e também informacionais existentes nas organizações. Ao analisar o papel das tecnologias da informação na constituição da cultura e inteligência dos grupos e estudar a incidência cada vez maior das realidades tecnoeconômicas sobre todos os aspectos da vida social, LEVY (1998) conclui que a informatização das empresas pode muito bem dar margem a múltiplos conflitos e negociações onde técnica, política e cultura misturam-se de forma inextrincável.

Para RODRIGUES, ANTUNES e DUTRA (2003), a tecnologia vem avançando mais rápido do que a capacidade de gestão disponível no mundo, mas o talento humano continua sendo um diferencial na competição. Para CASSIOLATO (1999), investir apenas na aquisição de novas tecnologias e sistemas avançados não basta, uma vez que o conhecimento e o aprendizado estão amarrados a pessoas. Segundo o autor, deve ser enfatizado o investimento na capacitação e treinamento de recursos humanos, pois quanto mais forte a base de recursos humanos, maior a possibilidade de acelerar-se o processo de inovação, e quanto mais forte o potencial para inovação, maior a probabilidade do sistema social absorver pressões competitivas.

Quanto à dinâmica de conhecimento organizacional, KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001) comentam que, em muitas organizações, o interesse legítimo pela criação do conhecimento tem sido reduzido ao excesso de ênfase na tecnologia da informação. Essa ênfase inadequada tem gerado fracassos em projetos de gestão do conhecimento que primam pelo aspecto tecnológico, mas esquecem ou evitam abordar questões ligadas aos recursos humanos. Já para TERRA (2000), embora o impacto dos sistemas de informação na codificação, armazenamento e distribuição da informação seja inegável, a criação do conhecimento organizacional depende, em grande medida, do contato humano, da intuição, do conhecimento tácito, da cooperação, da explicitação de modelos mentais, da diversidade de opiniões e do pensamento sistêmico.

Finalmente, CHOO (1998) conclui que as organizações podem se tornar incapazes de usufruir seus recursos informacionais e sua infra-estrutura de sistemas de informação, quando não desenvolvem um entendimento claro de como os processos empresariais transformam a informação em conhecimento e o conhecimento em ação. Portanto, a implantação de uma

nova tecnologia deve levar em consideração o contexto organizacional subjacente. É com essa perspectiva que se pretende propor a metodologia de avaliação de intranets e portais corporativos.

3 – Intranets: Surgimento e Amadurecimento

Segundo BENETT (1997), o termo intranet começou a ser usado em meados de 1995 por fornecedores de produtos de rede ao se referirem ao uso dentro das empresas de tecnologias projetadas para a comunicação entre empresas. O autor define a intranet como uma rede privativa de computadores que se baseia nos padrões de comunicação da Internet pública. Se a Internet é uma rede entre comunidades, a intranet é uma rede interna a uma comunidade.

O advento das intranets só foi possível por causa do desenvolvimento das tecnologias relacionadas à Internet. Em sua maioria, essas tecnologias são baseadas em padrões abertos independentes de um único fornecedor, como o protocolo de comunicação TCP/IP (*Transmission Control Protocol / Internet Protocol*), e em softwares de baixo custo ou até mesmo gratuitos como os navegadores (*browsers*) e servidores Web. De acordo com MARCUS e WATTERS (2002), a intranet e a Internet utilizam basicamente as mesmas tecnologias, sendo que as maiores diferenças estão no acesso e na propriedade. A Internet é uma rede pública e a intranet é uma rede privada que é administrada por uma organização e cujo acesso só ocorre mediante permissão desta.

Os sistemas baseados na intranet privilegiam a informação interna à organização. Em seus estágios iniciais, a intranet é utilizada pelas empresas para divulgar informações sobre os departamentos, resoluções da diretoria, jornal interno com notícias selecionadas (*clipping*) e outros tipos de informações. A intranet é um importante veículo de informação interna entre a empresa e o funcionário, sendo usualmente caracterizada pela sigla B2E (*business to employee*) em oposição às siglas utilizadas para os sistemas Web de comércio eletrônico como B2B (*business to business*) e B2C (*business to consumer*). Tradicionalmente, a comunicação B2E é unidirecional (da empresa para o funcionário) e passiva (estilo “*pull*”, puxe em inglês), no sentido de que a informação está disponível na intranet e o usuário deve buscá-la.

A crescente disponibilização de intranets permite que as empresas evoluam de um quadro de sistemas de informação isolados em direção a um ambiente informacional integrado e onipresente, pois os sistemas de informação isolados criaram ilhas de automação nas empresas, separando funções que faziam parte de um mesmo processo.

O termo portal tem sido utilizado para designar um novo enfoque sobre os sistemas baseados em intranet. O portal corporativo representa uma variação do conceito já bastante familiar de portais da Internet, como o Yahoo, Terra, Universo On Line e outros. O volume informacional que precisa ser gerenciado pelas organizações faz que com a tecnologia de portal advinda da Internet seja extremamente útil para organizar o ambiente corporativo. De acordo com ALVIM (2001), a missão dos portais corporativos é acabar com as ilhas dos sistemas de informação, integrando-as em uma única aplicação que seria porta de entrada para todos os usuários do ecossistema empresarial.

TERRA e GORDON (2002) adotam o termo portal para designar intranets mais avançadas e propõem a seguinte classificação em três níveis para o uso de intranets:

- Intranets: ambientes informacionais descentralizados, sem integração com ferramentas de colaboração e sistemas legados. Possuem um mecanismo de busca básico, mas não apresentam nenhum nível de personalização e quase nenhuma forma de categorização de documentos;
- Portais básicos: apresentam um gerenciamento centralizado e integração com aplicativos de colaboração como correio eletrônico. A personalização é limitada a perfis de grupos de usuários. A categorização de documentos está presente, mas ainda não existe a integração com os sistemas legados. O mecanismo de busca suporta o uso de operadores booleanos;
- Portais avançados: plena integração com sistemas legados e ferramentas de colaboração. A personalização é bastante avançada e ocorre realmente em nível individual do usuário. Existe um sistema para gerenciar o conteúdo disponibilizado no portal. O portal permite identificação unificada do usuário (*single login*) e se integra também com aplicativos externos da Internet.

O GARTNER GROUP (1996) propõe a categorização das funcionalidades da intranet em três estágios, sendo que cada estágio incorpora as características do estágio anterior e ainda agrega novas funcionalidades. O estágio inicial é denominado EWW (*enterprise wide web*), sendo caracterizado por um conjunto de páginas Web criadas isoladamente pelas diversas áreas da empresa, produzindo assim ilhas de informação. O objetivo principal desse estágio é a publicação da informação. O estágio seguinte prioriza a colaboração e o trabalho em equipe, recebendo o nome de ICP (*interactive collaboration platform*). Nesse estágio, a intranet amplia a comunicação do modelo B2E, incorporando também a comunicação entre funcionário no modelo E2E (*employee to employee*). O último estágio é denominado IAP (*interactive application platform*) e é marcado pela integração dos sistemas legados e bancos de dados, permitindo o uso via intranet dos sistemas transacionais e dos sistemas de informação gerencial.

As necessidades do trabalhador do conhecimento são semelhantes com as de um usuário final que acessa um portal público. Ambos buscam um ponto de acesso único a partir do qual são supridas suas necessidades de informação. Essa semelhança faz com que as intranets se beneficiem dos avanços tecnológicos conseguidos pelos portais da Web. No entanto, o DELPHI GROUP (1999) destaca as diferenças entre o portal público da Web e o portal da intranet corporativa. O portal público tem como objetivo atrair um grande volume de visitantes fiéis, construindo uma audiência on-line que atraia os patrocinadores. No caso da empresa, o portal auxilia a criação de um modelo de negócios sustentável.

O portal pretende ser uma amálgama dos sistemas de informação, que consiste em uma mistura de elementos diversos contribuindo para formar um todo. O conceito tecnológico de portal está em conformidade com essa intenção de prover a integração partindo da diversidade. Na definição proposta por COLLINS (2004), o portal é uma plataforma tecnológica que permite que os trabalhadores do conhecimento acessem e compartilhem informações, tomem decisões e realizem ações independentemente da sua localização física, do formato da informação e do local em que ela está armazenada.

Segundo MARCUS e WATTERS (2002), o portal facilita a criação de uma área de trabalho para o conhecimento ao prover um único ponto de acesso para informação de alto valor agregado. Para os autores, o portal requer uma página inicial customizada com facilidades de navegação, interfaces padrão Web para múltiplas aplicações, repositórios de documentos e serviços de colaboração, sem contudo comprometer a simplicidade.

TERRA e GORDON (2002) apresentam os principais problemas vivenciados pelo usuário final que justificariam a utilização de um portal:

- Plataforma e formatos proprietários;
- Dificuldade em acessar informações;
- Redundância e duplicidade de informação;
- Dificuldade para indivíduos em publicar informação para o resto da empresa;
- Vários métodos para se buscar e acessar informação;
- Necessidade de intermediação da área de tecnologia para acessar informação;
- Dificuldade de integração dos dados.

A idéia do portal não é ser mais um software a ser instalado no computador pessoal dos usuários que já convivem diariamente com os problemas da sobrecarga informacional (*information overload*) e se sentem perdidos no meio de uma parafernália tecnológica. O portal corporativo em momento algum pretende substituir os sistemas de informação já existentes na empresa, também chamados de sistemas legados (*legacy systems*). Tal substituição representaria um retrocesso, pois seria perdido todo o investimento feito na infraestrutura informacional vigente e na cultura da comunidade de usuários.

4 – Levantamento dos Itens Técnicos do *Check-Up*

Na literatura, podem ser encontradas diversas relações de funcionalidades apresentadas pelos portais. A Tabela 1 apresenta uma comparação entre essas relações.

DELPHI GROUP (2000)	TERRA e GORDON (2002)	FIRESTONE (2003)	HAZRA (2003)	PORTALS COMMUNITY (2003)
Integração	Acesso às informações estruturadas e não-estruturadas	Integração, busca de dados estruturados e não-estruturados	Repositórios de dados estruturados e não-estruturados	Fontes de informação internas e externas, estruturadas ou não
Categorização	Taxonomia		Categorização	Taxonomia, diretórios
Mecanismo de busca	Busca		Recursos de busca	Busca
Publicação e distribuição	Sistemas de gerenciamento do conteúdo	Gestão distribuída do conteúdo	Gestão de conteúdo, controle de versões	Gestão de conteúdo
Suporte aos processos	Integração com aplicações internas e externas	Apoio à tomada de decisões, <i>workflow</i>	<i>Business intelligence</i>	<i>Business intelligence, workflow, integração com aplicações</i>
Colaboração	Ferramentas de colaboração	Colaboração	Colaboração	Colaboração
Apresentação e Personalização	Camada de apresentação / personalização	Personalização	Personalização, apresentação e usabilidade	Customização para o usuário final, personalização
Aprendizado dinâmico	Notificação		Notificação de eventos	Alertas, assinatura de conteúdos especializados
	Segurança	Segurança	Segurança, <i>login</i> unificado	Segurança, <i>login</i> unificado
	Ferramentas de medição		<i>Logs</i> de acessos	
	Ambiente de desenvolvimento			Ambiente de desenvolvimento
	Organização e gerenciamento		Administração de contas e privilégios de usuários	Serviços de administração do portal
	Arquitetura do sistema e desempenho		Desempenho, confiabilidade, disponibilidade, escalabilidade	
				Localização de especialistas

Tabela 1 – Comparação de Classificações de Funcionalidades dos Portais

FONTE: Os autores

A análise das funcionalidades dos portais enunciadas na Tabela 1 nos leva a constatar uma ênfase nos aspectos técnicos em detrimento dos aspectos gerenciais associados à implantação do portal. Além disso, os critérios técnicos são apresentados sem que exista uma associação com as funcionalidades dos sistemas de informação, tradicionalmente estudadas no campo da Ciência da Informação. Nesse sentido, ARAÚJO (1994) define sistemas de informação pelo seu objetivo, o de realizar processos de comunicação, e caracteriza o sistema de recuperação da informação (SRI) como um tipo específico de sistema de informação. Para a autora, um SRI visa dar acesso às informações nele registradas, sendo que essas informações são estruturas de conhecimento compartilhadas pelos membros de um grupo social.

O portal corporativo é um tipo específico de sistema de recuperação da informação, sendo que as questões e problemas relacionados à organização e ao uso da informação estão presentes no contexto dos projetos de portais corporativos. Para caracterizar melhor o portal como um tipo de SRI, as funcionalidades do portal serão analisadas tendo como base os subsistemas de um SRI. Para ARAÚJO (1994), um SRI se divide nos subsistemas de entrada, de saída e de avaliação. O subsistema de entrada enfatiza os aspectos de organização de informação e é composto pelas funções de seleção, representação, organização de arquivos e armazenamento. O subsistema de saída de um SRI, conforme proposto por ARAÚJO (1994), enfatiza os aspectos de análise e negociação de questões, estratégia de recuperação, disseminação e acesso ao documento. Ao contrário das listas de itens de avaliação de portais existentes na literatura, o *check-up* proposto nesse artigo pretende inserir a discussão dos aspectos técnicos do portal no contexto de sua contribuição potencial para processos organizacionais.

5 – Incorporação de Aspectos Organizacionais no *Check-Up*

5.1 Aprendizagem Organizacional e Criação do Conhecimento

Segundo BITENCOURT (2004), a aprendizagem organizacional pode ser considerada uma resposta às mudanças enfrentadas pelas empresas em que se busca desenvolver a capacidade de aprender continuamente a partir das experiências organizacionais e a traduzir esses conhecimentos em práticas que contribuam para um melhor desempenho, tornando a empresa mais competitiva. De acordo com SANTOS (2003), a concepção de uma organização que aprende é resultado da interação de três elementos essenciais: as pessoas que aproveitam sua capacidade para conhecer ou criar, a organização que busca resultados de acordo com sua missão e objetivos e a mesma organização assegurando a sinergia ou interação sistemática entre as pessoas.

Na percepção de TEIXEIRA e GUERRA (2002), um primeiro problema que precisa ser contornado é a adequação do conceito de aprendizagem a organizações, pois são os indivíduos que aprendem e não as organizações. Segundo os autores, a solução consiste no entendimento das organizações como ambientes adequados à troca de experiências e à criação do conhecimento, sendo que cabe às empresas a tarefa de desenvolver mecanismos que facilitem o processo interativo que leva ao aprendizado. As intranets e os portais corporativos têm recursos potenciais para atuarem como tais mecanismos facilitadores.

De acordo com WICK e LÉON (1996), a memória organizacional é a base do aprendizado futuro, pois permite que a aprendizagem individual seja transformada em coletiva,

incorporando o conhecimento do indivíduo às práticas organizacionais. Na prática, essa manutenção da memória organizacional exigirá mecanismos de gestão de conteúdo, que devem idealmente estar integrados à plataforma do portal. O aspecto da gestão do conteúdo do portal está relacionado com os módulos de seleção, organização de arquivos e armazenamento, que compõem o subsistema de entrada do SRI. Esse componente técnico do portal está relacionado com a criação de conteúdo, sua aprovação e posterior disponibilização para outros usuários. Os portais devem acolher páginas Web desenvolvidas pelo usuário com ferramentas de autoria e editoração de sua preferência.

Um dos aspectos básicos de um portal corporativo é a política de seleção do conteúdo disponibilizado no portal. Apesar da abrangência estar entre os objetivos de um portal corporativo, TERRA e GORDON (2002) alertam que, especialmente em grandes organizações, os portais podem facilmente se tornar “depósitos de lixo” e perder credibilidade de forma rápida, se os funcionários não confiarem na informação disponível no sistema. Uma boa política de seleção engloba também a seleção negativa ou descarte, pois eliminar conteúdo ruim ou ultrapassado é tão importante quanto selecionar o conteúdo pertinente.

As funções de organização de arquivos e armazenamento de um SRI também fazem parte do escopo da atividade de gestão de conteúdo do portal. Muitas das questões referentes à organização de arquivos e ao armazenamento no contexto das intranets e portais corporativos são semelhantes às questões existentes em uma biblioteca digital. Aspectos como seleção de conteúdos e organização de arquivos são fundamentais no contexto de projetos de educação à distância e de universidades corporativas. Assim sendo, a existência de boas práticas de gestão de conteúdo pode propiciar saltos no processo de aprendizagem organizacional.

No entanto, uma gestão eficiente de conteúdo requer investimentos nas funcionalidades de categorização e de recuperação dos portais. O aspecto da categorização em um portal está relacionado com a representação, que é uma função do subsistema de entrada do SRI responsável pela tradução dos documentos para um sistema de classificação. O maior benefício da categorização é prover o contexto para as informações. De acordo com o DELPHI GROUP (2000), os usuários não trabalham com itens isolados de informação, mas com domínios do conhecimento que são criados a partir da relação entre camadas de significados.

No caso do projeto do portal do SERPRO (Serviço Federal de Processamento de Dados), SANTOS et al. (2001) relatam que a base SERPRO de conhecimentos está estruturada de acordo com os níveis da árvore SERPRO de conhecimento, que é uma relação hierarquizada de quatro níveis: macro processo, tema empresarial, ramos de conhecimento e assuntos. No SERPRO, a árvore possibilita a identificação de assuntos comuns e necessários aos empregados, agrupando-os em comunidades para a disseminação de informações de maneira seletiva e eficaz. Quando o empregado do SERPRO não descreve no formulário de contribuição o assunto do documento publicado no portal, cabe à divisão de documentação e informação do SERPRO analisar e classificar os documentos.

Para ARAÚJO (1996), o objetivo da recuperação é combinar os termos da busca com os termos do arquivo, de acordo com regras definidas, de modo a propiciar a recuperação de itens relevantes. O maior desafio está em evitar a frustração habitual dos usuários em suas experiências com mecanismos de busca na Internet. Para que tal situação não se repita, o portal precisa possuir uma indexação abrangente, acesso aos metadados, busca em texto livre e busca baseada em conceitos.

A colaboração está relacionada com a capacidade do portal ser um ponto de encontro virtual de pessoas que compartilham objetivos comuns, dando origem às comunidades de interesse e grupos de discussão. Para o DELPHI GROUP (2000) o componente da colaboração expande o papel do portal de um quiosque passivo de informações para um fórum de interações organizacionais. Nesse ponto, o portal busca oferecer suporte às comunidades de prática, que são redes informais de pessoas que compartilham idéias e desenvolvem conhecimentos pois têm objetivos e interesses comuns.

O portal deve se integrar às ferramentas de *groupware* existentes, permitindo a comunicação assíncrona (ex: correio eletrônico) e síncrona (ex: mensagens instantâneas). A existência de uma infra-estrutura de colaboração no portal apoiada por recursos de *groupware* cria as condições necessárias, do ponto de vista técnico, para o desenvolvimento de comunidades virtuais de prática. No caso do SERPRO, LIMA et al. (2001) destacam o papel das comunidades SERPRO de conhecimento na disseminação seletiva de informações. De acordo com os autores, as comunidades fortalecem a execução da estratégia empresarial do SERPRO e permitem a geração de idéias e projetos inovadores, propiciando o aperfeiçoamento de processos e das competências pessoais dos envolvidos. A primeira comunidade estruturada foi na área de gestão financeira, tendo depois surgido comunidades nas áreas de atendimento, redes e comércio exterior.

Segundo DUGUID & BROWN (2001), as comunidades de prática são grupos formados em torno da prática, que se caracterizam por desenvolver conhecimento coletivo e distribuído. Os membros dessas comunidades podem fazer parte da mesma estrutura organizacional ou até mesmo se encontrarem geograficamente dispersos, o que configurará uma comunidade de prática real ou virtual. A oportunidade vislumbrada pelos participantes dessas comunidades de aprenderem juntos a partir do enfoque coletivo de problemas relacionados ao trabalho é extremamente motivadora.

5.2 –Tomada de Decisão

De acordo com CHOO (1998), a tomada de decisão é um processo caracterizado pelo processamento e análise de informações a partir das alternativas disponíveis. Nesse processo, o modelo do autor identifica três categorias de limites: o indivíduo é limitado pela sua capacidade mental, pela extensão do conhecimento que possui e por valores e conceitos que podem divergir dos objetivos da organização. Para o autor, uma maneira de superar essa distância entre a racionalidade organizacional e a racionalidade limitada dos indivíduos é criar premissas que orientem as decisões e rotinas, guiando assim o comportamento individual na tomada de decisões. No ambiente das intranets e portais, os aspectos técnicos de integração, suporte aos processos e disseminação seletiva criam condições facilitadoras para municiar o tomador de decisões com as informações adequadas, contribuindo potencialmente para a redução da incerteza e para o aumento da racionalidade do processo decisório.

A velocidade de crescimento da quantidade e diversidade do conteúdo informacional exigirá das empresas uma rigorosa disciplina interna para integrar as fontes de informação. O DELPHI GROUP (2000) caracteriza o portal como um mecanismo universal de integração capaz de prover acesso às fontes de informação de naturezas diversas.

TERRA e GORDON (2002) compartilham essa definição ao destacar a funcionalidade do portal de unificar em um ambiente o acesso às informações. Segundo os autores, o tipo de

informação digital acessível através do portal varia de altamente estruturada até altamente não-estruturada. Entende-se por informação estruturada a informação disponível em tabelas de bancos de dados relacionais utilizados por sistemas transacionais, armazém de dados (*data warehouse*) e sistemas de gestão empresarial (ERP-*Enterprise Resource Planning*). Já as informações não-estruturadas compreendem páginas Web, planilhas, documentos, e-mails e o conteúdo das intranets. Um dos grandes benefícios do uso dos portais consiste no reconhecimento por parte da empresa da importância das informações não-estruturadas, que antes possuíam um *status* inferior devido à dificuldade de acesso e à falta de padronização.

A função do subsistema de disseminação e acesso ao documento, conforme ARAÚJO (1994) é entregar ao usuário os produtos do sistema para completar o ciclo da recuperação, sendo observados dois tipos de disseminação: entrega de documentos e notificação. Na entrega de documentos, a disseminação termina quando o conjunto-resposta de uma busca chega às mãos do usuário, enquanto que a notificação é uma modalidade de serviço de alerta que tenta antecipar os pedidos dos usuários, suprindo-os com documentos de interesse potencial, antes que o usuário os solicite ao sistema.

Nos portais, a notificação tem se tornado uma característica cada vez mais presente graças aos avanços tecnológicos dos agentes inteligentes de busca (*crawlers* e *spiders*). Segundo TERRA e GORDON (1994), o agente de busca pode ser programado para rastrear regularmente fontes de informação e gerar resultados para grupos específicos. SANTOS et al. (2001) relatam que a disseminação seletiva de informações no SERPRO visa minimizar o volume de informações recebidas pelos usuários. O usuário do SERPRO preenche um perfil que é composto dos seguintes itens: identificação (nome, área de atuação, formação básica, idiomas), temas de interesse existentes na taxonomia do portal, principais fontes produtoras de informação (comunidades de prática, sistemas internos, publicações, sites na Internet) e data de preenchimento para controle da necessidade de atualização do perfil. Já existem tecnologias que permitem que o portal seja um agente pró-ativo de personalização, pois o portal conhece a função e o perfil de cada usuário. De posse desses elementos, o portal está apto a vasculhar suas fontes de informação e sugerir documentos de interesse para o usuário. Devido ao fenômeno da sobrecarga informacional, a personalização deixou de ser um luxo e se tornou uma necessidade, pois o usuário precisa customizar a sua plataforma de trabalho. Nos portais, essa função é desempenhada pela camada de apresentação, que é a mais próxima do usuário final, sendo que o projeto dessa camada pode se beneficiar de um melhor entendimento de aspectos como interface homem-máquina e usabilidade.

A funcionalidade técnica de suporte aos processos é decorrente de um nível maior de integração do portal com os sistemas legados já existentes na organização. Segundo o DELPHI GROUP (2000), o objetivo do portal não é só fornecer acesso às informações, mas também criar uma plataforma interativa onde transações de negócios possam ser realizadas. De acordo com TERRA e GORDON (2002), o suporte aos processos requer uma integração profunda com aplicações internas tais como ERP, SCM (*Supply Chain Management*), CRM (*Customer Relationship Manager*) e sistemas de BI e também com aplicações externas do tipo B2C e B2B, permitindo a realização de transações de negócios entre a organização, seus clientes, parceiros e fornecedores.

Para COLLINS (2004), portais corporativos pressupõem sistemas corporativos, de forma que o portal deve ser projetado para oferecer suporte aos processos de negócios. Na percepção da

autora, o portal é uma plataforma *self-service* de tomada de decisões, não se limitando simplesmente ao acesso de informações.

5.3 - Gestão de Competências

Segundo FLEURY e FLEURY (2004), o conceito de competência organizacional tem suas raízes na abordagem da organização como um portfólio de recursos. Para os autores, essa visão difere da abordagem racionalista de PORTER (1996), em que a análise parte do entendimento da posição competitiva que a organização deve adotar na formulação de sua estratégia. Já a visão da empresa baseada em recursos é classificada como incrementalista, pois incorpora e valoriza a noção de aprendizagem organizacional e de experiência para lidar com a complexidade. Nessa perspectiva, a competitividade de uma organização seria determinada pela inter-relação dinâmica entre as competências organizacionais e a estratégia competitiva.

Para BITENCOURT (2004), a gestão de competências é um processo contínuo e articulado de formação e desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes, em que o indivíduo é responsável pela construção e consolidação de suas competências (autodesenvolvimento) a partir da interação com outras pessoas no ambiente de trabalho, familiar e/ou em outros grupos sociais (escopo ampliado), tendo em vista o aprimoramento de sua capacitação, podendo adicionar valor às atividades da organização, da sociedade e a si próprio. Essa abordagem social e mais humana da realidade empresarial pode parecer utópica, mas a sociedade do conhecimento tem produzido um interessante paradoxo: para se tornarem mais competitivas, as empresas precisam se tornar mais humanas. É sabido que a competitividade dos mercados tem exigido das empresas produtos e serviços inovadores, diferenciados e com alto valor agregado. No entanto, o conhecimento e a criatividade - elementos propulsores da inovação - são atributos restritos aos seres humanos e não encontrados em máquinas e equipamentos. Por mais óbvio que isso possa parecer, é recente a percepção entre as empresas do seu grau de dependência dos trabalhadores, o que não acontecia na sociedade industrial.

Para KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001), depois de um período cruento de *downsizing* e reestruturação, a maioria das empresas precisa revitalizar o lado humano, necessita reforçar os frágeis processos de criação do conhecimento, constituindo ambientes empresariais capazes de gerar conhecimento. A necessidade da empresa competir no mercado muitas vezes foi traduzida em uma competição interna pelo poder entre os seus funcionários, fortalecendo os feudos departamentais e comprometendo o resultado de projetos corporativos que exigiam habilidades múltiplas e cooperação interfuncional. Segundo KROGH, ICHIJO e NONAKA (2001), as empresas talvez precisem reverter essa atitude de degola a fim de preservar a própria competitividade a longo prazo.

TEIXEIRA e GUERRA (2002) destacam os elos entre os processos de aprendizagem e de gestão de competências. Para os autores, a aprendizagem ao longo do tempo permite que a organização crie e desenvolva suas competências. A noção de competência é associada à capacidade da organização agregarem um conjunto de conhecimentos especializados, como resultado das condutas empresariais adotadas e dos recursos alocados.

Tanto a pesquisa desenvolvida por FLEURY e FLEURY (2004) quanto os estudos elaborados por BITENCOURT (2004) concluíram que as organizações apresentam sérias dificuldades em relacionar as competências individuais e organizacionais. Nesse ponto, o mapa de

conhecimento pode se tornar um instrumento particularmente útil ao permitir que os especialistas sejam mais facilmente localizados, incentivando assim processos de socialização e de construção coletiva de conhecimento. De acordo com PORTALS COMMUNITY (2003), além de auxiliar os usuários na localização de informações, o portal tem a capacidade de localizar especialistas na organização através do uso de mapas de conhecimento, também denominados de páginas amarelas ou diretórios de especialistas. Essa funcionalidade do portal traz consigo a dimensão do conhecimento tácito.

Para DAVENPORT e PRUSAK (1998), um mapa de conhecimento ou um sistema de páginas amarelas indica o conhecimento, mas não o contém. Trata-se portanto de um guia, não de um repositório. De acordo com os autores, esses sistemas exigem considerável investimento de tempo por parte dos usuários no sentido de colocar e atualizar suas biografias no banco de dados. Além disso, pode ser difícil motivá-los a executarem tais tarefas. Nesse ponto é fundamental o envolvimento da área de recursos humanos da empresa. A existência de um mapa do conhecimento integrado ao portal cria condições facilitadoras para a implantação de práticas de gestão de competências.

6 - Proposta de *Check-Up* de Intranets e Portais Corporativos

Os 14 itens de avaliação identificados na Tabela 1 foram submetidos a um grupo composto por 3 professores doutores, 2 estudantes de doutorado e 1 analista de sistemas especializado em intranets. O grupo refinou os itens e excluiu as variáveis segurança, ferramentas de medição, ambientes de desenvolvimento, administração do portal e desempenho do sistema, que foram consideradas muito técnicas e de menor impacto organizacional. A tabela de verificação (*check-up*) a seguir consiste em uma proposta de avaliação da qualidade do portal. Os aspectos são avaliados dentro do contexto dos processos organizacionais. Utiliza-se uma escala Likert de 5 pontos para avaliar o nível de atendimento do aspecto observado, sendo que 0 significa “não atende” e 4 significa “atende plenamente”.

Check-Up de Intranets	Nível de Atendimento De (0) – Não atende a (4)– Atende Totalmente				
	0	1	2	3	4
Processo Organizacional / Aspectos Técnicos da Intranet					
A) Processo de Tomada de Decisão					
• Integração					
- A intranet está integrada com fontes estruturadas de informação (ERP, CRM, BI, sistemas legados) ?					
- A intranet está integrada com fontes não-estruturadas de informação (correio eletrônico, aplicativos de automação de escritórios, documentos) ?					
• Disseminação					
- A intranet coleta dados sobre o comportamento informacional do usuário de forma a se moldar progressivamente às necessidades do usuário ?					
- A intranet dispara alertas em situações especiais e notifica o usuário sobre a publicação de novos conteúdos de seu interesse ?					

• Suporte aos Processos					
- A intranet oferece suporte para recursos de <i>workflow</i> que permitam a monitoração de processos organizacionais ?					
• Apresentação / Personalização					
- O portal permite que o usuário estabeleça filtros para a informação ?					
- O portal possui áreas cujo conteúdo é customizado de acordo com a função do trabalhador na organização ?					
B) Processo de Aprendizagem Organizacional					
• Categorização					
- A intranet possui um esquema de classificação (lista de termos, taxonomia, tesouros) que sirva de apoio para a indexação do conteúdo ?					
• Mecanismo de Recuperação					
- A intranet possui um mecanismo de busca integrado com recursos como operadores booleanos, filtros por categoria, por intervalo de datas e por formato de arquivo ?					
• Gestão de Conteúdo					
- A intranet permite que os usuários publiquem conteúdo sem a necessidade de intervenção de um especialista em TI ?					
- A intranet possui um fluxo de aprovação, arquivamento e descarte ?					
- A intranet possui recursos de cursos virtuais, educação à distância ou universidade corporativa ?					
• Colaboração					
- A intranet está integrada com ferramentas de <i>groupware</i> ?					
- As comunidades virtuais de prática estão integradas a intranet ?					
- A intranet possui mecanismos para gerenciar o conteúdo compartilhado no âmbito das comunidades de prática ?					
C) Processo de Gestão de Competências					
• Mapa do Conhecimento					
- A intranet está integrada a um mapa de conhecimento, permitindo a localização de especialistas ?					
- A intranet permite a consulta dos conhecimentos, habilidades e atitudes esperados de cada cargo da organização ?					
- A intranet notifica o usuário da necessidade de atualização de seu perfil no mapa do conhecimento ?					

Tabela 2 – Matriz de itens de *check-up* de intranets e portais corporativos

FONTE: Os autores

O objetivo do *check-up* está associado à identificação de pontos de deficiência (aspectos avaliados com nota menor ou igual a 2), que precisam ser priorizados para que a intranet contribua para a alavancagem dos processos organizacionais mencionados. O *check-up* foi testado empiricamente em 3 organizações brasileiras: uma empresa pública de processamento de dados, um banco público e uma indústria química. Os respondentes são líderes de projetos

de gestão do conhecimento e todos os projetos possuem mais de 2 anos de duração. As respostas apresentadas demonstraram em comum um reduzido nível de atendimento dos aspectos disseminação, suporte aos processos, colaboração e mapa do conhecimento e um elevado nível em integração, mecanismo de recuperação e gestão do conteúdo, que são aspectos mais passivos da intranet. Apesar do caráter exploratório da pesquisa, os respondentes consideraram o *check-up* extremamente válido por permitir identificar aspectos que precisam de melhoria. Essa aplicação inicial do *check-up* contribuirá para a elaboração de uma futura *survey* que será feita no âmbito das organizações vinculadas à Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento (SBGC). Tal trabalho futuro pretende possuir também um caráter quantitativo, sendo que a revisão bibliográfica e a proposta de *check-up* apresentadas nesse artigo servirão de base para o seu desenvolvimento.

7 - Conclusão

Perceber as intranets e portais corporativos como um tipo específico de sistema de recuperação de informação possibilita-nos beneficiar dos estudos sobre a organização e o uso da informação, clássicos no campo da Ciência da Informação, permitindo assim avaliar sua utilização e adequação às necessidades dos usuários.

O portal é uma intranet de terceira geração, sendo utilizado não apenas como uma ferramenta de comunicação ou de organização de conteúdo, mas como a infra-estrutura tecnológica adequada para os projetos de gestão do conhecimento. Quando o portal está inserido em um programa de gestão do conhecimento, sua importância e seus benefícios transcendem a soma de suas funcionalidades, deixando assim de ser mais um software e ganhando uma dimensão maior. À medida que a intranet evolui em direção ao portal, cresce a sua contribuição para a geração do conhecimento, muito além da função tradicional dos sistemas de informação, qual seja, de armazenamento e acesso às informações. Assim, enquanto a intranet clássica está associada à gestão da informação, as intranets mais avançadas estão relacionadas à gestão do conhecimento.

No entanto, não é difícil encontrar intranets subutilizadas, desatualizadas ou até mesmo esquecidas. Tal fato decorre de uma percepção errônea de que a manutenção da intranet é atribuição exclusiva do setor de tecnologia da informação. A articulação, desenvolvida ao longo desse artigo, entre funcionalidades técnicas dos portais e processos organizacionais pretende contribuir para uma compreensão ampliada das potencialidades e impactos do uso das intranets. Conforme observado no caso do SERPRO, essa compreensão ampliada possibilitará um maior alinhamento dos aspectos relacionados à gestão da informação e do conhecimento com os processos organizacionais de aprendizagem, gestão de competências e tomada de decisão. Após submeter sua intranet ou seu portal ao *check-up* proposto nesse artigo, a organização terá condições de identificar ações corretivas ou evolutivas, visando atingir uma melhor qualidade técnica e ampliar os benefícios do uso dessa plataforma tecnológica para a gestão da informação e do conhecimento.

8 - Referências Bibliográficas

ARAÚJO, Vânia M.R. Hermes. *Sistemas de recuperação da informação: nova abordagem teórico conceitual*. Rio de Janeiro, 1994. Tese de doutorado da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Comunicação.

ALVIM, Paulo. Enterprise information portals: integrando aplicações na Web. *Develepor's CIO Magazine*, n. 56, p. 20-21, 2001.

BENETT, Gordon. *Intranets: como implantar com sucesso na sua empresa*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BITENCOURT, Cláudia. A gestão de competências gerenciais e a contribuição da aprendizagem organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, v.44, no.1, p.58-69, março, 2004.

CASSIOLATO, José Eduardo. A economia do conhecimento e as novas políticas industriais e tecnológicas. In: LASTRES, Helena, ALBAGLI, Sarita (org.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CHOO, Chun Wei. *The knowing organization*. New York: Oxford University Press, 1998.

COLLINS, Heidi. *Enterprise Knowledge Portals*. Disponível em <http://www.destinationKM.com>, 2004

DAVENPORT, Thomas, PRUSAK Laurence. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DELPHI GROUP. *An enterprise portal bridge to e-business*. Disponível em <http://www.delphigroup.com>, 2000.

DUGUID, P., BROWN, J. S. Estrutura e espontaneidade: conhecimento e organização. In: FLEURY & OLIVEIRA JR. (orgs.). *Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competências*. São Paulo: Atlas, 2001.

FIRESTONE, Joseph. *Enterprise information portals and knowledge management*. New York: Butterworth-Heinemann/KMCI Press, 2003.

FLEURY, Maria Tereza; FLEURY, Afonso Carlos. Alinhando estratégia e competências. *Revista de Administração de Empresas*, v.44, no.1, p.44-57, março, 2004.

GARTNER GROUP. *Developing a powerful corporate intranet: issues challenges and solutions*. Disponível em <http://www.gartnergroup.com>, 1996.

HAZRA, Tushar. Building enterprise portals: principles to practices. *ICSE Proceedings*. Disponível on-line em www.acm.org/portal, 2002.

LEVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. São Paulo: Editora 34, 1998.

LIMA, Máisa et all. *A disseminação da informação de maneira seletiva e eficaz no SERPRO*. In: *Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba: Editora Champagnat, 2001.

KROGH, George von, ICHIJO, Kazuo, NONAKA, Ikujiro. *Facilitando a criação do conhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2001.

MARCUS, Robert, WATTERS, Beverly. *Collective knowledge: intranets, productivity and the promise of the knowledge workplace*. Seattle: Microsoft Press, 2002.

MARKUS, M.L., ROBEY, D. Information technology and organizational change: causal structure in theory and research. *Management Science*, v.34, n.5, p. 583-598, 1988.

PORTALSCOMMUNITY. *Portals Fundamentals*. Disponível em <http://www.PortalsCommunity.com/library>, 2003.

PORTER, Michael. What's strategy ? *Harvard Business Review*, v. 74, no.6, 1996.

RODRIGUES, Hugo, ANTUNES, Adelaide M.S., DUTRA, Luís Eduardo. Análise de propostas de modelos de gestão direcionados para o conhecimento. *Revista de Administração*, v.38, n.1, p.66-76, março, 2003.

SANTOS, Antônio Raimundo et al. *Gestão do conhecimento: uma experiência para o sucesso empresarial*. Curitiba: Editora Champagnat, 2001.

SANTOS, Armando Cuesta. Gestão do conhecimento, da organização que aprende e de competências: a era digital. *Revista de Administração*, v.38, n.1, p.77-83, março, 2003.

TEIXEIRA, Francisco; GUERRA, Oswaldo. Redes de aprendizado em sistemas complexos de produção. *Revista de Administração de Empresas*, v.42, no.4, p.493-105, dezembro, 2002.

TERRA, José Cláudio. *Gestão do conhecimento: o grande desafio empresarial*. São Paulo: Negócio Editora, 2000.

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

WICK, C.; LEON, L. *O desafio do aprendizado*. São Paulo: Nobel, 1996.