

e-Pacioli – Um Portal de Apoio a Comunidade de Prática

Manuela Aparício
LusoCrédito, Lisboa
manuela@lusocredito.com

Sumário

O trabalho aqui reportado insere-se no âmbito do problema da gestão do conhecimento. Uma das abordagens possíveis para uma adequada gestão da informação passa pelo controlo da informação e dos colaboradores. Para que esse controlo seja efectivo é imprescindível que tenha associado um conjunto de incentivos e penalizações. Outra alternativa consiste na promoção de comunidades de prática.

De forma a suportar as comunidades de prática, existem vários instrumentos, sendo os portais ferramentas importantes. Particularmente no âmbito dos portais a ênfase aqui é na estruturação da informação. É nesse sentido que se apresenta uma metáfora que consubstancia essa estruturação, sendo ainda desenvolvido o portal.

Palavras-chave

Bibliotecas digitais, gestão da informação, portais, estrutura de informação, comunidade de prática.

1. INTRODUÇÃO

A sociedade actual, frequentemente, designada de sociedade em rede, deve esta designação ao facto de existir uma rede global na qual muitas entidades comunicam, de nó em nó, a uma velocidade nunca antes vista. [Castells2003] compara essa rede a uma galáxia através da qual toda a sociedade opera. Segundo este autor a grande inovação não está na importância que se atribui à informação e ao conhecimento, pois todas as civilizações sempre estiveram conscientes da sua importância. A inovação também não passa pela comunicação, pois toda a actividade humana é também baseada na comunicação. A grande diferença reside na plataforma da comunicação em rede, a Internet.

Neste novo meio persiste um problema: como articular a organização da informação e do conhecimento, com as necessidades dos utilizadores em aceder à informação? Desde a antiguidade, a informação disponibilizada nas bibliotecas encontra-se estruturada de forma particular, respeitando normas, para que o utilizador possa aceder aos documentos que procura. Ao mesmo tempo, o utilizador acede a livros que não procura e que muitas vezes nem suspeitava da sua existência, mas que ainda assim se revelam de grande importância.

O conhecimento acumulado ao longo dos séculos serviu assim de pedra angular para reinventar práticas adaptadas a uma nova realidade tecnológica: a realidade da biblioteca digital. Interessa aqui definir o conceito de biblioteca digital: conjunto organizado de recursos digitais e digitalizados, de todos os tipos, seleccionados e estruturados de forma a permitir o acesso intelectual e ainda interpretados, ligados e preservados de modo a garantir a sua consistência, persistência e utilização ao

longo dos tempos. Pode-se associar tecnologia ao conhecimento, “o mundo não depende só da tecnologia, mas também da tecnologia.” [Castells2004].

Actualmente as bibliotecas digitais utilizam um sistema, que por sua vez pode integrar vários subsistemas, esta implementação pode ser feita através de um portal. Um tema central no conceito de portal é a organização da informação. O conceito de portal surge da necessidade de fornecer aos utilizadores informação coerente, perceptível, organizada e precisa.

A gestão do conhecimento no âmbito das organizações pode passar pelo controlo da informação e dos colaboradores. Para que esse controlo seja efectivo é imprescindível que tenha associado um conjunto de incentivos e penalizações. Outra alternativa consiste na promoção de comunidades de prática.

De forma a suportar as comunidades de prática, existem vários instrumentos, sendo os portais ferramentas importantes. Particularmente no âmbito dos portais a ênfase aqui é na estruturação da informação.

Neste contexto, na próxima secção é feita o enquadramento na literatura da problemática das comunidades de prática quer dos portais. Em seguida é apresentado uma metáfora de portal, que, baseando-se nos conceitos de biblioteconomia, orientarão a estruturação de informação. Em seguida é apresentado o caso, no qual foram aplicados os conceitos, o que se consubstanciou na implementação de um portal.

2. PORTAIS E COMUNIDADES DE PRÁTICA

As organizações são constituídas por sistemas de conhecimento. Por sua vez estes resultam de um processo

composto por 4 fases [Holzner1979]: (1) criação, (2) armazenamento, (3) transferência e (4) aplicação de conhecimento. Neste âmbito surge a necessidade de gerir o conhecimento dos colaboradores. Se existirem processos de partilha de experiências, nos quais se exterioriza o conhecimento tácito, os colaboradores podem aprender uns com os outros. A transferência de conhecimento passa de um processo de socialização para externalização. [Nonaka1995].

Esta perspectiva consiste na promoção de comunidades de prática ([Brown1991], [Lesser1999], [Rumizen2002], [Wenger2000], [Storck2000]). Sendo estas entendidas como redes de pessoas que partilham interesses em comum em áreas específicas de conhecimento e competências, tendo vontade de trabalhar e aprender conjuntamente, durante um período de tempo, de forma a desenvolver e partilhar conhecimento.

Para que haja uma comunidade de prática é necessário que três características se conjuguem [Wenger2000]: domínio, comunidade e prática. Em primeiro lugar é necessário que exista um domínio de conhecimento que dê aos membros um senso de empreendimento comum e os mantenha juntos. É ainda necessário que na busca dos interesses pelo domínio, os membros participem nas actividades conjuntas e discussões, ajudando-se mutuamente e partilhando informação. Deste modo são criados relacionamentos. Por fim, uma comunidade de prática não é apenas uma comunidade de interesses, na medida em que se vão desenvolvendo um conjunto de recursos partilhados, tais como experiências, histórias, ferramentas e mesmo técnicas de resolução de problemas.

De forma a suportar as comunidades de prática, existem vários instrumentos, sendo os portais ferramentas importantes [Firestone2003]. Os portais surgem, assim não só como ferramentas que permitem dispor a informação de uma forma estruturada e de fácil difusão, como também assumem um papel facilitador às comunidades de prática

Portais são serviços de Web que fornecem acesso a informação e hiperligações especializadas e focalizadas, ao mesmo tempo que filtram informação irrelevante. Um portal é customizado para o utilizador individual [Sochats2002].

Tipicamente, o conceito de portal foi utilizado para identificar sites como Excite, Lycos, Microsoft Network, Netscape e Yahoo, que fornecem uma grande variedade de serviços para além de serem directórios e motores de busca, tais como fóruns de comunidade, directórios Web sites, serviços de busca de outros sites, correio electrónico, News, informações telefónicas e de mapas, cotações, informações sobre o tempo. A panóplia de serviços tornava-se de tal forma grande que houve a necessidade de haver especialização de acordo com certos temas e tipos de utilizadores. Surgiram então os portais especializados tais como Fool.com (para investidores), Garden.com (para jardineiros), ou então SearchNetworking.com (para administradores de redes), só para dar alguns exemplos. Porém, em contraposição com os portais públicos vêm surgindo outra categoria de portais- os portais organizacionais (ou corporativos ou

empresariais).

Segundo [Srauss2003], um portal empresarial (Enterprise portal) é uma alteração revolucionária na forma como os utilizadores utilizam a Web, na medida em que muda a Web de uma perspectiva de aplicação distribuidora centrada na instituição em que todos vêm as mesmas páginas, para uma perspectiva de aplicações de distribuição centradas no utilizador, em que todos podem customizar, personalizar e adaptar uma colecção de páginas de Web.

De acordo com Cheryl Munn-Fremon, em entrevista [Boettcher2000], um portal é centrado no utilizador enquanto que uma página é centrada no dono.

Segundo Howard Strauss [Boettcher2000], existem quatro níveis de portais: nível 1 ou ponto de entrada na Internet; nível 2 ou integração de conteúdo; nível 3 integração de espaço de trabalho, o que inclui pesquisa avançada, directórios, personalização, transacções, colaboração, perfis baseado nos papéis, ERP (*Enterprise Resource Planning*); e nível 4 integração no mercado

Segundo [Sochats2002], a história da Web pode ser decomposta em três grandes fases, fases estas que estão associadas à própria alteração da forma de ver os portais: Na fase inicial, a Web é composta fundamentalmente por páginas estáticas. Os donos e fornecedores de sites viam-se a si mesmos como editores de informação. A fase de crescimento, corresponde à fase de crescimento expansivo da Web, verificando-se a emergência de motores de busca. A fase de expansão, é caracterizada pelo crescimento explosivo na utilização de Web e de respectivo conteúdo. Páginas dinâmicas, bases de dados e capacidades de tempo real tornam as possibilidades da Internet virtualmente ilimitadas.

A evolução da Internet faz com que surjam diversos tipos de serviços disponibilizados na Web [Sochats2002]. Ao nível dos possuidores de sites e informação surgem serviços de diferenciação, conteúdo dinâmico, Intranet e Extranet, procura sofisticada e customização. No que diz respeito aos intermediários da informação surgem os motores de busca, os portais verticais, os serviços de informação, os filtros e a "My" customização.

[Necco2003] distingue os portais de acordo com os utilizadores envolvidos: Portais de empresa ou corporativos, também designados business to employee (B2E); Portais business to business (B2B) que permitem a ligação entre empresas com relacionamento de fornecedor/cliente ou parceria; Portais business to consumer (B2C) que permitem estabelecer relações de transacção ou mesmo desenvolvimento de ligações entre fornecedores e clientes individuais.

Segundo Howard Strauss [Boettcher2000], num portal horizontal todos vêm a mesma informação, apesar de poder fazer personalização dentro de um determinado limite, é o caso dos portais que têm um interface uniforme para toda uma organização. Por sua vez, um portal vertical, o utilizador deve fazer a devida validação de acesso, e o sistema dá apenas uma visão parcelar da informação disponibilizada, é o caso dos portais que têm uma estruturação orientada para as várias áreas funcionais

de uma organização.

Após uma detalhada revisão de literatura [Firestone2003] distingue os seguintes tipos de portais: portais de processamento de informação, portais de processamento colaborativo de informação, portais de conhecimento, portais de informação empresariais (por sua vez divididos em *Extraprise* e *Interprise*).

De acordo com [Sochats2002], os portais tenderão no futuro a ser integrados, centrados no utilizador, orientadas pelo processo de negócio e adaptáveis.

Os portais serão centrados nos utilizadores na medida em que o conteúdo, a sua distribuição e acesso necessita de se mover do controlo dos intermediários e fornecedores de informação para os utilizadores. Os utilizadores devem determinar o conteúdo e organização. O conceito de portal deslocar-se-á do de porta para os fornecedores e intermediários para se tornar uma janela do utilizador para a envolvente. Neste sentido os portais estão mais virados para o utilizador, como sendo o interveniente que vem do exterior e quer "entrar" na organização, do que os sites tradicionais. Os portais serão orientados para os processos de negócio, na medida em que o real valor da informação está na sua utilização. O conteúdo de Web necessita de se ajustar ao trabalho dos utilizadores.

Os portais serão integrados na medida em que quase todos os negócios beneficiarão de informação não só local como informação vinda da envolvente. Essa informação deve ser integrada de uma forma que faça sentido.

Os portais serão adaptáveis visto necessitarem de se modificar quer a alterações da envolvente do utilizador quer a alterações da própria Web.

Um tema central no conceito de portal é a organização da informação. O conceito de portal surge da necessidade de fornecer aos utilizadores informação coerente e igualmente perceptível por todos. Nesse sentido, é particularmente relevante a incorporação de conceitos típicos do âmbito da biblioteconomia e incorporados nas bibliotecas digitais [Caldeira2003], como é o caso da catalogação, indexação e classificação [McGarry1984] [Mendes2002].

3. PROPOSTA DE METÁFORA

De forma a ilustrar a abordagem, é apresentado um esquema metafórico.

Em primeiro lugar, esta abordagem centra-se no conceito de documento. A estruturação dos dados assenta em quatro pilares: acesso, assunto referência e negócio. Os pilares derivam directamente das linhas futuras preconizadas por [Sochats2002], tendo em conta o conceito de documento.

Com efeito, um site ao ser centralizado no utilizador necessita de identificação de acesso do utilizador. Isto é, os utilizadores devem ser identificados e de alguma forma associados aos documentos. Por outro lado, interessa identificar os assuntos relevantes na perspectiva do contexto e dos utilizadores, embora sempre que possível recorrendo a formas conhecidas de indexação de assuntos (e.g. www.udcc.org).

A orientação para o processo de negócio leva a identificar quais os documentos mais relevantes para cada área de negócio [Kalakota2001].

O site será tanto mais adaptável quanto melhor for referenciada a informação. Por outro lado, essa referencição será tanto mais eficaz quanto mais universais forem as regras utilizadas (e.g. ISBD International Standard Bibliographic Description, transpostas pela Norma Portuguesa, NP 405, em 1994) Este aspecto também se poderá aplicar ao assunto, com o recurso ao CDU (www.udcc.org).



Figura 1. Portal

A integração é outra dimensão, que resulta já não tanto da organização, mas da pesquisa, recolha e selecção de informação. Aqui interessa ter em mente o que foi referido atrás, quanto à necessidade dos utilizadores acederem de forma transparente a informação quer ela seja produzida na organização quer seja produzida fora desta.

Outra dimensão particularmente relevante é a tecnologia utilizada. Com efeito, todo este edifício deve centrar-se não só nas páginas estáticas, como ainda nos motores de busca, páginas dinâmicas, bases de dados e eventualmente aplicações de comunicação em tempo real.

4. CASO

Neste portal os clientes têm acesso a documentos privados. Os colaboradores também têm acesso a esses documentos podendo aceder a eles especificamente através de pesquisa ou através de navegação. Os utilizadores de Web não registados no sistema podem aceder da mesma forma mas a documentos públicos. Os colaboradores podem fazer upload de documentos, podendo deste modo substituir ou criar novos documentos.

Os utilizadores devem indicar o seu login e password de forma a poderem aceder aos documentos privados. É ainda relevante indicar a informação relativa ao tipo de utilizador (se é "cliente" ou "colaborador"). O utilizador deve ter autorização para aceder a determinado documento. Sempre que acede a um documento deve ser ficar registado que o fez e quando o fez.

A possibilidade de acesso do utilizador ao documento é feito caso a caso e de acordo com o negócio. Sendo as seguintes actividades desenvolvidas: Consultoria,

Contabilidade, Formação

No que diz respeito ao documento, terá que se guardar o respectivo título, ano, local e hiperligação (URL completo que indica onde se encontra o documento). O documento pode ser guardado quer num servidor da empresa quer num servidor externo. Este aspecto é porém irrelevante quer em termos de organização quer para o utilizador. Por sua vez existem três tipos de documentos: o livro (ou publicação não periódica), capítulo e artigo (em publicação periódica). O livro deve ter um ISBN. O artigo deve ter um ISSN, volume, número, título de publicação periódica, página inicial e página final.

Outro tipo de documento será o capítulo. Este, para além de ter todas as características de um documento, deve ter o número de página de início e número de página de fim. Um capítulo faz parte de uma publicação não periódica (ou livro).

Um documento será publicado por uma editora, sendo importante registar o seu nome, local e morada.

Relativamente ao autor, interessa registar o primeiro nome e o apelido. Um documento pode ter vários autores. Cada autor pode ser autor de vários documentos. A ordem de apresentação dos autores geralmente não é irrelevante.

No âmbito da documentação do levantamento de requisitos e análise foi utilizada a linguagem de modelação gráfica UML. Os diagramas seguidamente apresentados são no essencial coerentes com o casos exposto, correspondendo respectivamente ao levantamento de requisitos e análise e desenho empreendidos.

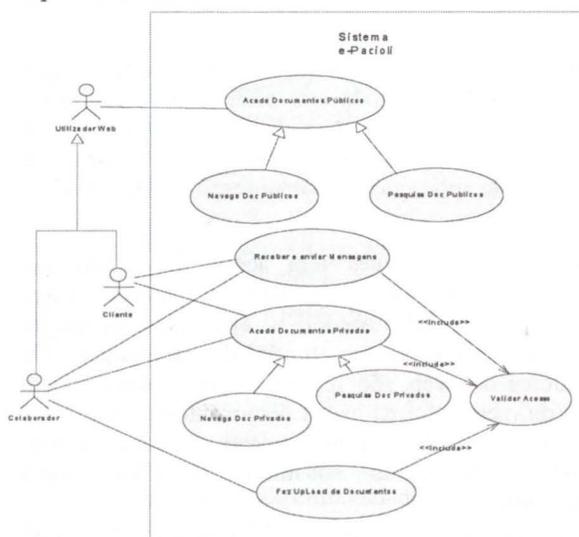


Figura 2. Modelo de Casos de Uso

A organização da informação recolhida baseou-se em processos como a catalogação, a classificação e a indexação. A fase da catalogação consistiu em identificar os vários documentos segundo as normas do ISBD (International Standard Bibliographic Description), transpostas pela Norma Portuguesa, NP 405, em 1994. Quanto à classificação foram utilizados os códigos da CDU (Classificação Decimal Universal). Na indexação

foram atribuídas palavras-chave, que constituem pontos de acesso para os recursos.

Também foram definidos os vários níveis de acesso ao portal, que variam consoante o utilizador e o tipo de recurso.

Para organizar informação é necessário, em primeiro lugar, descrever os diversos recursos. Deste modo procedeu-se à catalogação. No que diz respeito ao recurso informação, terá que se guardar o respectivo título, ano, local e hiperligação (URL completo que indica onde se encontra o documento). Por sua vez existem quatro tipos de recurso, não periódico (nomeadamente o livro), capítulo, o periódico e artigo (em periódico). O não periódico deve ter um ISBN. O periódico deve ter um ISSN. Por sua vez, periódico é constituído por números (que têm volume e número) e por artigos. Outro tipo de recurso será o capítulo. Este, para além de ter todas as características de um recurso, deve ter o número de página de início e número de página de fim. Um capítulo faz parte de um não periódico (ou livro). Um recurso será publicado por uma editora, sendo importante registar o seu nome, local e morada. Relativamente ao autor (ou menção de responsabilidade), interessa registar o primeiro nome e o apelido. Um recurso pode ter vários autores. Cada autor pode ser autor de vários recursos. A ordem de apresentação dos autores geralmente não é irrelevante.

CDU	Assuntos considerados relevantes	Ponto de Acesso
	Finanças Empresariais	TG Finanças
336	Análise Financeira	TE Análise Financeira
336	Gestão Financeira	TE Financiamento
		TE Investimento
658	Análise de Investimentos	TE Investimentos
	Contabilidade	TG Contabilidade
657	Aplicação (programa de contabilidade)	
657	NIC (Normas Internacionais da Contabilidade)	TE NIC
657	POC (Plano Oficial de Contabilidade)	TE POC
651	Relatório (Prestação de Contas do Exercícios Económicos)	TE Prestação de Contas
	Fiscalidade	Fiscalidade
346		UP Impostos
	I.R.S.(Imposto sobre os Rendimentos das pessoas Singulares)	TG Fiscalidade
346		TE IRS
	I.R.C.(Imposto sobre os Rendimentos das pessoas Colectivas)	TE IRC
346		
346	I.S.P.(Imposto sobre os Produtos Petrolíferos)	TE ISP
346	I.V.A. (Imposto sobre o Valor Acrescentado)	TE IVA
364	Segurança Social	TE IGFSS
	Economia	TG Economia
005	Economia da Empresa (Gestão)	TE Gestão
330	Economia Política	TE Economia Política

Tabela 1- Classificação e indexação de assuntos

Procurou-se assim estabelecer um paralelo entre a forma de identificação encontrada e as normas da ISBD.

No que diz respeito à classificação dos recursos por assunto, foram identificados os códigos da CDU, (www.udcc.org) tendo sido ainda feito um ajustamento para o público alvo. Foi também realizada uma descrição sumária dos conteúdos dos documentos digitais e dos sites. Quanto à indexação e para permitir interoperabilidade dos vários documentos foram atribuídas palavras-chave à informação contida no portal [Mendes2002].

Na Tabela 1 são indicados os CDU, assuntos considerados relevantes e pontos de acesso.

Tal como foi proposto anteriormente, a estrutura da informação dá ênfase a quatro áreas fundamentais: acesso, assunto, negócio e referência.

5. CONCLUSÃO

O trabalho aqui reportado insere-se no âmbito do problema da gestão do conhecimento. Tendo sido proposto como suporte a promoção de comunidades de prática.

De forma a suportar as comunidades de prática, são utilizados portais. Particularmente no âmbito dos portais a ênfase aqui é na estruturação da informação.

É neste contexto que surge a concepção de uma metáfora orientadora para a concepção de portal. Ao contrário de outras abordagens, orientadas pela oferta de tecnologia esta metáfora é orientada pelas necessidades dos utilizadores e estruturação de informação, dando ainda ênfase no conteúdo.

Essa metáfora foi validada através do desenvolvimento de um portal, sendo aqui descritos em traços muito largos os requisitos do sistema.

6. AGRADECIMENTOS

Este artigo reporta um projecto que teve como génese um trabalho realizado no âmbito da cadeira de Organização da Informação e do Conhecimento do Mestrado em Estudos de Informação e Bibliotecas Digitais do ISCTE, pelo que se agradece todo o apoio fornecido pela Dra. Fernanda Guedes Campos, docente da referida cadeira. O trabalho foi entretanto desenvolvido no âmbito da Lusocredito, pelo que se agradece o apoio do Eng. J. Paulo Costa, gestor da referida empresa, e ainda do Prof. Doutor Carlos J. Costa que tornou o trabalho possível ao conceber a infra-estrutura de sistema, hardware e de redes.

7. REFERÊNCIAS

- [Bottcher2000] Boettcher, J & Strauss, H. "Howard Strauss What is a Portal, Anyway?" Syllabus, January 20, 2000.
- [Brown1991] Brown J. & Duguid, P. "Organizational Learning and Communities-of-Practice; Toward a Unified View of Working, Learning and Innovation," *Organization Science* 2, No. 1, 40-57, 1991.
- [Caldeira2003] Caldeira, P. "A usabilidade das bibliotecas digitais: a perspectiva dos leitores/ utilizadores", P. 18-35. *Cadernos BAD* (2/2003). Lisboa, 2003.
- [Castells2004] Castells, M. *A Galáxia Internet*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2004.
- [Castells2002] Castells, M. *A sociedade em Rede*. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2004.
- [Firestone2003] Firestone, J. *Enterprise Information Portals and Knowledge Management*, Betterworth-Heinemann, USA, 2003.
- [Holzner1979] Holzner, B. e Marx, J. *The Knowledge Application: the Knowledge System in Society*, Allyn-Bacon, Boston, 1979.
- [Kalakota2001] Kalakota, R. & Robinson, M; *e-Business 2 - Roadmap for success*; Addition Wesley; 2nd. Edition. 2001.
- [Lesser1999] Lesser E. & Prusak, L. "Communities of Practice, Social Capital and Organizational Knowledge," *Information Systems Review* 1, No. 1, 3-9. 1999
- [Mendes2002] Mendes, M. & Simões, M. *Indexação por assuntos princípios gerais e normas*. Lisboa: Gabinete de Estudos a&b, 2002
- [McGarry1984] McGarry, K. *Da Documentação à Informação: Um Contexto com Evolução*; Editorial Presença. 1984
- [Necco2003] Necco, G. *Conception d'un portail pour ONGs : enjeux et méthodologies. Cas pratique au sein d'une ONG genevoise.*, Mémoire, Université de Lausanne Ecole des Hautes études Commerciales. 2003
- [Nonaka 1995] Nonaka, I., Takeuchi, H. *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press, New York, 1995
- [Rumizen2002] Rumizen, M. *The complete idiot's guide to knowledge management*. Madison, WI: CWL Publishing Enterprises,. 2002.
- [Sochats2002] Sochats, K & Robins, D. "Web Portals: History and Direction." *Information Technology Conference*, Pittsburgh, PA, USA, 2002
- [Storck2000] Storck, J. & Hill, P. , "Knowledge Diffusion Through 'Strategic Communities'," *Sloan Management Review* 41, No. 2, 63-74. 2000.
- [Strauss2003] Strauss, H. "An Enterprise Portal: Essential or Indispensable?" *Syllabus*, 7/1/ 2003.
- [Ward2000] Ward. A. "Getting strategic value from constellations of communities". *Strategy and Leadership*, Vol28 No 2, , pp. 4-9. 2000.
- [Wenger2000] Wenger E, "Communities of Practice: The Structure of Knowledge Stewarding" in Despres, C & Chauvel, D. (editors) *Knowledge Horizons*, Betterworth-Heinemann, USA. 2000.
- [Wenger2000] Wenger E. & Snyder, B. "Communities of Practice: The Organizational Frontier," *Harvard Business Review* 78, No. 1, 139-145