

# GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM EMPRESAS COM PORTAIS PLONE

## ENTERPRISE INFORMATION MANAGEMENT WITH PLONE PORTALS

Marcello Peixoto Bax  
Professor Associado da Escola de Ciência da Informação da UFMG  
Departamento de Teoria e Gestão da Informação  
bax@eci.ufmg.br

Daniel Mendes Barbosa  
Aluno de mestrado do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Escola de  
Ciência da Informação da UFMG  
danielmb@gmail.com

### Resumo

O artigo discute os requisitos necessários para a gestão adequada da informação em empresas de todos os segmentos. Para ilustrar, mostra-se como é possível implementar com o Plone<sup>1</sup> um portal corporativo utilizando-se de software livre, de forma integrada com o ambiente Windows<sup>2</sup>, proprietário. Por tratar-se do ambiente presente na grande maioria das empresas e organizações da atualidade, um portal que atenda a especificidades da gestão de informação neste contexto, de forma integrada, é fortemente representativo. Com efeito, a integração dos conteúdos no portal com o ambiente Windows, no cliente e não no servidor - não é trivial. O artigo mostra que implantando o portal nesse contexto a empresa avança consideravelmente com relação à gestão da informação. Para tal o artigo foca na descrição dos aspectos positivos que decorrem da implantação de um portal de *intranet* / *extranet* nesse contexto, i.e. integração com Windows e com o Office<sup>3</sup> ou outras aplicações de escritório; controle de edição compartilhada (com *check-in* e *check-out*); acesso universal ao acervo pela Internet; uso de metadados e automação de processos via *workflow*.

**Palavras-chave:** Gestão da Informação. Portais. Intranet. Software Livre. Plone.

## 1 INTRODUÇÃO

Os portais corporativos causam mudanças fundamentais nos processos gerenciais e no modo como as empresas funcionam, apoiando os funcionários no que tange ao compartilhamento de informações e conhecimentos (TERRA; BAX, 2003). As plataformas de portais corporativos



Esta obra está licenciada sob uma [Licença Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

DOI 10.5007/1518-2924.2009v14n27p69

<sup>1</sup> Plone é uma ferramenta de software para gestão de conteúdo em portais.

<sup>2</sup> MS Windows: Sistema Operacional Microsoft Windows, marca registrada da empresa Microsoft.

<sup>3</sup> MS Office: Sistema de automação de escritório da Microsoft, marca registrada da empresa Microsoft.

Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.69-84, 2009.

avançadas provêm soluções que se adequam às necessidades diárias de informação e de colaboração de cada funcionário e/ou parceiros de negócio: personalizam o acesso à informação, automatizam e melhoram os ciclos de decisão complexos e podem incentivar níveis mais profundos de colaboração entre empregados. Com a vantagem de prover um único ponto de contato com as fontes de informação, o portal corporativo assume papel integrador dentro das organizações. Assim, segundo Terra e Bax (2003), os portais corporativos constituem novos instrumentos de gestão de informação e conhecimento nas organizações.

Existe uma extensa literatura em diversas áreas de conhecimento, da Ciência da Informação à Ciência da Computação, passando pela Administração e Comunicação, que analisa os benefícios dos portais corporativos para uma organização sob diversos aspectos, principalmente do ponto de vista da teoria da gestão de conhecimento e de como esta pode, teoricamente, ajudar as pessoas a permanecerem conectadas e a trabalhar em equipe com mais eficiência (DIAS, 2001; TERRA e GORDON, 2002; TOLEDO, 2002; TERRA e BAX, 2003; CARVALHO, 2005; CABESTRE et al, 2007; SCHONS e COSTA, 2008).

Segundo Bax e Parreiras (2003), as ferramentas de código aberto para gestão de conteúdo se mostram tão ou mais interessantes para a construção de portais do que ferramentas proprietárias<sup>4</sup>. Entretanto, não se encontra na literatura informações sobre como realizar, na prática, a implantação de um portal de intranet utilizando-se de ferramentas de softwares livres.

O artigo parte da descrição de uma organização típica da área de serviços, onde funcionários têm seus computadores interligados em rede local e trabalham criando e editando diversos tipos de arquivos, em geral utilizando como ferramental o *MS Office*. São documentos, planilhas, apresentações etc, utilizados em processos de trabalho, que passam por aprovações de áreas, estabelecendo fluxos de trabalho (ou *workflows*). Este cenário é comum à quase totalidade das empresas hoje em dia. Com efeito, as empresas em sua maioria ainda adotam soluções precárias de gestão desse tipo de informação de natureza não estruturada ou semi-estruturada. Geralmente passando pela organização do trabalho de seus funcionários em torno de algumas pastas compartilhadas na rede local; em geral uma rede *MS Windows*.

Para ser bem sucedido, um portal corporativo representa um investimento considerável para qualquer organização. Do ponto de vista gerencial, há o esforço de se guiar a empresa e as

---

<sup>4</sup> Ferramentas proprietárias são aqui entendidas como softwares de código fechado, comercializados por meio da venda de licenças; em contra posição aos softwares livres, de código aberto, desenvolvidos por comunidades auto-organizadas na Internet.

pessoas com relação a aspectos comportamentais e culturais, que devem se voltar para a explicitação e o compartilhamento do conhecimento.

“A Gestão do Conhecimento significa organizar as principais políticas, processos e ferramentas gerenciais e tecnológicas à luz de uma melhor compreensão dos processos de geração, identificação, validação, disseminação, compartilhamento, proteção e uso dos conhecimentos estratégicos para gerar resultados (econômicos) para a empresa e benefícios para os colaboradores internos e externos (*stakeholders*).” (TERRA, 2005).

Do ponto de vista técnico, a implantação de ferramentas proprietárias de TI costuma também ser dispendiosa. O objetivo deste artigo é desmistificar essa questão e mostrar que uma organização pode implantar um portal corporativo do tipo *intranet / extranet* que utilize software livre e que atenda aos requisitos de trabalho cooperativo sem implicar em altos investimentos em licenças de software (ou *Royalties*). Por portal em *intranet / extranet* entende-se aqui aquele que permite acesso interno e externo às informações da organização.

Segundo Bax e Parreiras (2003), são vários os benefícios gerados pela implantação de um portal corporativo. Este artigo pretende discutir as vantagens da implantação de um portal corporativo com software livre nesse cenário, focando nos três pontos abaixo:

- Organização do acervo de documentos e da memória organizacional: categorização, classificação e busca em texto livre.
- Acesso aos arquivos pela web, possibilitando o trabalho remoto.
- Melhoria dos processos de trabalho pela automatização do fluxo de documentos.

Para tanto, o texto se estrutura apresentando inicialmente o Plone, que é ao mesmo tempo uma ferramenta de software e uma plataforma de desenvolvimento. O Plone tem se mostrado uma ferramenta efetiva quando adequadamente utilizado para a construção de diversos tipos de portais web, entre eles os portais corporativos em *intranet / extranet*. Em seguida, na Seção 3, apresenta-se o cenário de gestão da informação comum hoje à maioria das empresas de serviços, identificando-se seus pontos fracos que dificultam a gestão adequada da informação. A Seção 4 explica como construir um portal corporativo em Plone que resolva os pontos fracos identificados na seção anterior. Na Seção 5 fazem-se algumas considerações finais.

## **2 APRESENTANDO O PLONE**

## 2.1 O que é Plone?

O Plone é um sistema de gerenciamento de conteúdo (CMS) bastante popular internacionalmente, fácil de configurar e de instalar<sup>5</sup>. Trata-se de CMS flexível e interessante para projetos de portais e sítios web de diversos tipos: comunidades, *intranets*, *extranets* etc. É um software livre (*open source*), licenciado sob a *GNU General Public License*, a mesma licença utilizada pelo Linux. Tem-se assim o direito de uso flexível, com acesso livre ao código fonte, o que permitir o avanço da ferramenta pelos seus próprios usuários/desenvolvedores. A comunidade oferece um bom nível de suporte *online* e *offline*, pois sua equipe de desenvolvimento principal se organiza ao redor do mundo e com aproximadamente duas centenas de desenvolvedores no seu núcleo. Além disso, cerca de 300 empresas em 57 países se especializam em desenvolvimento e suporte ao Plone (Burton, 2007).

O Plone está hoje entre os 2% maiores projetos de software livre mundiais. Por possuir em sua comunidade peritos em interface home máquina, o Plone segue padrões e normas de usabilidade e acessibilidade. Suas páginas seguem o padrão E.U. Seção 508, e o *rating* AAA do W3C para a acessibilidade. A ferramenta possui suporte à internacionalização e à localização. Sua interface suporta mais de 40 línguas diferentes e existem ainda ferramentas para gerir conteúdos multilingües.

Outra característica interessante dessa ferramenta é sua modularidade que permite fácil extensibilidade. Existe uma grande quantidade de produtos adicionais (*add-ons*) que incorporam novos recursos e tipos de conteúdos a ele. O Plone é tecnologicamente neutro e pode interoperar com sistemas de banco de dados, *open source* ou comercial e ser executado em uma ampla variedade de plataformas, incluindo o Windows da Microsoft; as diversas distribuições do Linux; o Mac OS X da Apple; e sistemas UNIX como o Solaris da Sun Microsystems, o AIX da IBM e o BSD.

## 2.2 Panorâmica Técnico

---

<sup>5</sup> Possui inclusive um software instalador automático que pode ser executado em diversas plataformas.

Plone é um CMS (*Content Management System*) construído sobre o Zope, um servidor de aplicações web e de desenvolvimento de sistemas *Open Source* amplamente utilizado. Para usar o Plone não é necessário, a princípio, aprender nada sobre Zope; já para o desenvolvimento de novos tipos de conteúdo, um pouco de conhecimento em Zope é útil, e é coberta na documentação.

Zope é escrito em Python, uma linguagem de programação *Open Source* reputadamente fácil de aprender e amplamente utilizada. Python é utilizada para adicionar novos recursos ao Plone, e usada para alterar a forma que Zope e Plone trabalham. Por padrão, o Plone armazena seu conteúdo em um banco de dados transacionais orientado a objeto, embutido no Zope, o ZODB. Há produtos e técnicas, no entanto, para compartilhar informações com outras fontes, como bancos de dados relacionais, LDAP, sistemas de arquivos etc.

A plataforma Zope/Plone transforma conteúdos em “objetos”, trazendo para o portal os benefícios inerentes e conhecidos da técnica de orientação a objetos: modularidade que promove o controle da complexidade; flexibilidade que permite reutilização das mesmas informações em diversos locais do portal; além de outras vantagens, importantes para a adequada gestão de conteúdo.

### **2.3 Plone em números**

Segundo informações do sitio Ohloh<sup>6</sup>, em 2007, o Plone era resultado de um projeto muito grande e de ativo desenvolvimento em equipe. Sobre o projeto Plone, o sitio informava:

- Ao longo dos últimos doze meses, 84 desenvolvedores contribuíram código novo para Plone.
- Trata-se de uma das maiores equipes de código aberto em todo o mundo (2% maiores).
- Ao longo de toda a história do projeto, 219 desenvolvedores têm contribuído.

Ainda segundo o sitio,

---

<sup>6</sup> Sitio que monitora o desenvolvimento de projetos Open Source: <<http://www.ohloh.net/>>.

"as primeiras linhas de código fonte foram adicionados ao Plone em 2001. O que representa um período relativamente longo para um projeto open source para ficar ativo. Essa longa história mostra que o projeto tem mérito suficiente para manter o interesse dos contribuintes por um longo tempo. Aumentando ano a ano a atividade de desenvolvimento. Ao longo dos últimos doze meses, Plone tem visto um aumento substancial de atividade. Este é um bom sinal que o interesse por este projeto está a aumentar, e que a comunidade de fonte aberta tem abraçado este projecto."

## 2.4 Desenvolvendo um portal em Plone

O desenvolvimento de um portal em plataforma Plone segue a lógica da Gestão de Conteúdo Web, ou seja, utiliza-se de tecnologia para atualização de textos e gestão de documentos multimídia em portais. Assim, o portal resultante é de fácil alimentação e atualização por pessoas que não têm conhecimentos de design web.

Utilizada como infra-estrutura do portal, essa tecnologia permite que todo o conteúdo seja publicado e editado remotamente através de qualquer navegador web.

Para tanto a tecnologia provê suporte à complexidade da Gestão de Conteúdo Web, baseando a autoria em estilos (*style-based*) para garantir a publicação de conteúdos em múltiplos formatos de apresentação. Indo um pouco mais a fundo nesse ponto, a separação se dá em três dimensões independentes (lógica, conteúdo e apresentação):

- Dimensão dados e funcional, onde atuam os programadores de computador definindo os modelos de dados e as funcionalidades.
- Dimensão estrutural e de conteúdo, onde atuam os profissionais de informação definindo a taxonomia, os metadados e os moldes ou gabaritos (*templates*) que serão utilizados no portal.
- Dimensão visual ou de apresentação, onde atuam os designers.

Tal separação, compatível com a arquitetura MVC (*Model, View, Controler*) mais referenciada na literatura da Ciência da Computação, traz diversas vantagens para o processo de desenvolvimento e manutenção do portal. A principal delas é permitir a racionalização do trabalho dos diferentes profissionais citados acima, sem que um interfira ou “atrapalhe” a atividade do outro (problema comum nas tecnologias web de gerações anteriores). Em cada uma das dimensões acima o profissional utiliza-se, respectivamente, de: scripts, moldes (*templates*) e estilos CSS.

Dessa forma, todas as páginas do portal têm seu conteúdo e estrutura de fácil manutenção e evolução, sem exigir competência técnica em informática ou de design daqueles usuários responsáveis pelo uso e evolução do conteúdo do portal, ou seja, dos autores que publicam e editam o conteúdo organizado no portal.

Além disso, graças a essa separação em diferentes dimensões, novas formas de apresentação dos conteúdos podem ser facilmente adicionadas ao portal, sem a necessidade de se duplicar o conteúdo o que acarretaria problemas de gestão de informação (ex: “versão para impressão”, “versão para smartfone”, “mudança de idioma” etc).

Como em outras plataformas, em Plone o conteúdo do portal é organizado em estrutura taxonômica, em pastas, possibilitando a delegação do acesso de usuários espalhados pela empresa, com controle fino e flexível, através da definição de papéis e tarefas (permitidas a cada papel, por área do portal).

Por fim, vale lembrar que toda a documentação oficial sobre o Plone é organizada na página: *plone.org/ documentation*. Lá existem também informações de outras fontes de ajuda, tais como listas de discussão *online* e canais *IRC*. Outras informações e artigos sobre estudos de casos podem ser encontrados no sítio *Plone.net*, onde há uma lista de sistemas desenvolvidos em Plone.

### **3 CENÁRIO COMUM DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM UMA EMPRESA DE SERVIÇOS**

Em uma organização típica da área de serviços os funcionários trabalham com seus computadores interligados em uma rede local, criando e editando arquivos com o MS Office. São essencialmente documentos (no formato Word), planilhas (Excel), apresentações (PowerPoint) e ainda arquivos diversos no formato PDF.

Alguns desses documentos são de uso exclusivo do funcionário, localizados em geral em sua pasta pessoal. Porém, em sua grande maioria esses documentos são corporativos e precisam ser compartilhados entre os funcionários a partir de um local único na rede. Assim busca-se evitar duplicidade por razões de consistência e dispersão através do e-mail, por razões de segurança.

Como esta organização típica realiza serviços, executando processos de trabalho, alguns documentos gerados precisam passar por aprovações de outros funcionários de áreas relacionadas e também superiores na hierarquia da empresa, passando em alguns casos por mais de um nível de aprovação.

Ou seja, para realizar a sua missão no dia-a-dia de forma racional e organizada, a empresa estabelece alguns fluxos de trabalho (ou *workflows*) que envolvem a tramitação de documentos entre funcionários, às vezes de diversas áreas.

Além disso, para uma gestão adequada de uma organização desse tipo é claramente necessário planejar uma política de controle de acesso aos arquivos. Alguma estratégia de segurança da informação que possa ser um meio termo entre a anarquia e o absolutismo informacional, ambos indesejáveis. Quem pode ver, editar, aprovar etc, determinado arquivo em determinada pasta?

Este cenário é comum a quase totalidade das empresas atualmente. Quanto mais racional e organizada na gestão da informação, mais produtiva ela será.

Infelizmente essas empresas, em sua maioria, ainda adotam uma solução precária de gestão da informação que inevitavelmente passa pela estruturação do trabalho de seus funcionários em torno de algumas pastas compartilhadas na rede local; em geral uma rede MS Windows.

Podem-se citar alguns pontos negativos desse tipo de solução, ou seja, o compartilhamento de pastas no sistema de arquivos, que dificultam a gestão adequada da informação e bloqueia o aumento de produtividade nos processos:

- **Falta de memória organizacional**, o que implica em dificuldade de se recuperar a informação desejada com o uso de buscas simples em texto livre ou buscas avançadas usando metadados, gerando gasto de tempo para se encontrar o arquivo desejado, ou retrabalho, o que é ainda pior.
- **Falta de acesso universal pela web** aos arquivos, dificultando o trabalho remoto dos funcionários.
- **Processos de trabalho não automatizados**, implicando em confusão e na difusão desnecessária de documentos por e-mail, gerando problemas de segurança da informação. Curiosamente, nesses processos pouco automatizados, em geral, o estado dos documentos (pendente, aprovado etc) é informado em seus nomes ou no início do corpo do documento.



## 4 COMO CONSTRUIR UM PORTAL CORPORATIVO EM PLONE

O objetivo desta seção é detalhar cinco aspectos que permitem a elaboração de um portal corporativo em Plone, sendo esta a principal colaboração deste artigo.

Implementando esses cinco aspectos, o portal resultante terá a capacidade de apoiar a melhoria da gestão de informação no cenário apresentado na Seção anterior.

Para a melhoria da gestão da informação nos processos de trabalho de uma organização, os autores defendem que a tecnologia utilizada ofereça no mínimo quatro aspectos, todos detalhados nas próximas sub-seções, quais sejam:

- 1) Integração com a tecnologia MS Windows, já que este é, por enquanto, o padrão de mercado mais difundido no lado das máquinas clientes em uma rede local.
- 2) Controle de edição dos documentos, através de *check-in* e *check-out*, já que estes serão editados por várias pessoas, através da rede.
- 3) Organização do acervo de documentos utilizando metadados: descrição de propriedades, categorização, classificação e busca em texto livre.
- 4) Automatização de fluxos de trabalho pela utilização de *workflows*.
- 5) Viabilização do acesso universal, pela web, possibilitando o trabalho remoto por parte dos funcionários.

Mostra-se a seguir como o Plone permite implantar cada um desses aspectos.

### 4.1 Integração com a tecnologia de escritório MS Office

Pelo menos no momento atual a integração do portal com a tecnologia de escritório MS Office é um aspecto exigido na prática pelo mercado. Com efeito, como visto no cenário descrito onde a maior parte das empresas ainda se utiliza rede local MS Windows, para que o portal seja realmente útil é necessária alguma forma de integração com o MS Office. Ou seja, é necessário que os documentos sejam editados diretamente dentro do portal ou então se clicando no próprio documento visível a partir do sistema de arquivos, no Windows Explorer, mesmo estando este

documento dentro do portal. Além disso, para que seja possível o carregamento em massa dos documentos para dentro do portal (necessário, sobretudo, na fase de implantação) é necessário suporte à funcionalidade de arrastar-e-soltar a partir das pastas do Windows Explorer para dentro do portal.

Para implementar a integração com o Windows Explorer e com o MS Office, o administrador do portal precisará instalar alguns produtos. Será necessária uma aplicação Windows que é executada na máquina do usuário (i.e., do lado do cliente), chamada "*Enfold Desktop*" (ED). Trata-se de um produto compatível com portais Plone, recentemente licenciado para uso gratuito pela comunidade, que permite o uso de arrastar-e-soltar entre o MS Windows Explorer e o portal Plone. Do lado do servidor será necessário instalar o produto chamado "*Enfold Server*".

Ao instalar o ED os usuários podem fazer o carregamento de arquivos para dentro e fora do portal de forma simples, com o recurso de arrastar-e-soltar. Além disso, os documentos podem ser editados pelos programas do MS Office diretamente pelo portal. Ou seja, ao clicar no arquivo com a extensão ".doc" (por exemplo), a aplicação no cliente lança a execução do MS Word permitindo assim que o usuário faça a edição (neste momento é feito um *check-out* do documento no portal). Após fechar o documento, este é devolvido para dentro do portal realizando o *check-in* do mesmo. Sendo este documento liberado para edição por outro usuário. Assim os documentos (arquivos) do MS Office podem ser editados tanto pelo portal quanto pelo sistema de arquivos.

O componente cliente, ED, deve ser instalado (existe um instalador disponível) e executado no computador de cada usuário que acessa o portal. Graças a este componente o usuário pode trabalhar no conteúdo do portal usando o gerenciador de arquivos do Windows.

O componente servidor é uma aplicação Zope/Plone (Produto no jargão Zope/Plone) que uma vez instalado permite a edição de vários dados relativos aos arquivos que são gerenciados pelo portal, tais como: metadados do plone, nome, título, descrição e estado do *workflow*<sup>7</sup>.

#### **4.2 Controle de edição de documentos (*Check-in* e *check-out*)**

---

<sup>7</sup> Estas duas aplicações podem ser baixadas do site da empresa <<http://www.enfoldsystems.com/Products/Desktop/4/download>>. Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.69-84, 2009.

O ED provê a gestão de documentos em um único local, com controle de *check-in* e *check-out* para permitir a edição concorrente e viabilizar a colaboração em grupo; para manter a segurança e integridade dos documentos, o modo como estes são usados passa por um controle de acesso que não só nega o acesso aos usuários que não tenham os necessários privilégios mas também impede o acesso a um documento que esteja sendo editado, para evitar que seja alterado em concorrência (“*check-in/check-out*”).

Outra função típica é a do controle de versões que armazena cada versão de um documento que tenha sido alterado, mantendo um registro de auditoria dessas modificações. Esta função é essencial para agilizar a produção de apresentações, contratos, propostas, manuais e outros documentos que tipicamente necessitam várias iterações por várias mãos antes de completos e aprovados. Também elimina a confusão sobre qual é a versão corrente de um determinado documento, uma vez que será essa a apresentada ao usuário que o solicite.

Depois de fazer o *check-out* de um documento e atualizá-lo, o usuário deve fazer o *check-in*. Ao fazer o *check-in* de um documento, ele fica à disposição de outros usuários para fazer *check-out* e modificações.

### **4.3 Organização de documentos com o uso de metadados**

Outro aspecto importante para a melhoria da gestão da informação nos processos de trabalho de uma empresa é a possibilidade de organizar o acervo de documentos utilizando metadados e busca em texto livre. Metadados são essenciais para descrição de propriedades visando a categorização e a classificação. Já a busca em texto livre é importante para conferir agilidade na recuperação da informação, embora não seja ideal do ponto de vista de sua precisão.

Com relação à busca em texto livre, o Plone utiliza-se de conversores que automaticamente, quando o documento é inserido no portal, extraem o texto ASCII dos formatos originais do MS Office, PDF etc, inserindo-os em seu índice de busca (chamado *Catalog*). A partir desse momento os documentos ficam disponíveis no portal para serem recuperados através de pesquisa simples.

Seguindo o padrão Dublin Core (WIKIPEDIA, 2008), o portal Plone possibilita a organização avançada dos documentos com o uso de metadados. Além das propriedades comumente utilizadas, tais como autor, data de criação, publicação e expiração, palavras-chave, direitos autorais, outras podem ser adicionadas. Além disso, existem diversas ferramentas que podem ser utilizados para proporcionar uma gestão ainda mais avançada utilizando metadados. Existem ferramentas que geram thesaurus, permitem a gestão de palavras-chave, taxonomias e ontologias. Ou seja, este aspecto está avançando sempre à medida que a comunidade cria novas ferramentas.

#### **4.4 Utilização de *workflow***

Todo portal Plone possui uma ferramenta avançada para criação e uso de *workflows*. Este é um dos principais pontos fortes e um grande diferencial entre o Plone e seus concorrentes na área. É possível a utilização de *workflows* pré-definidos, assim como a definição simples de novos. Um *workflow* permite organizar, dentro do portal, os fluxos de informação que estão envolvidos nos processos de trabalho da organização. Os fluxos podem também ser definidos globalmente para todos os objetos do portal (instâncias de tipos de conteúdo), ou localmente em determinadas pastas ou ainda por tipo de conteúdo. Um *workflow* é necessário porque, em geral, a autoria, a etiquetagem de metadados e a publicação devem estar sujeitas a algumas regras centralizadas que caracterizam o processo.

Assim, o *workflow* provê o controle de níveis de segurança configurados para proteger a integridade do conteúdo.

Um *workflow* é uma cadeia de ações ou eventos que ocorrem sobre um objeto (um documento, por exemplo) para alcançar um objetivo. A implantação de um bom workflow mostra que o software entende bem como as pessoas realizam seu trabalho. Mesmo tarefas simples como, por exemplo, a publicação de um documento, envolve um grupo de pessoas que possuem diferentes papéis e responsabilidades.

A versão 3 do Plone, lançada recentemente, possui novos *workflows* criados para facilitar a criação de políticas de segurança da informação adequadas aos diferentes contextos ou tipos de portais. Desde portais mais simples, gerenciados por uma pessoa só ("*One State Workflow*"),

passando por portais de *intranet* / *extranet* até portais de comunidade ("*Community Workflow*"), mais complexas.

Como exemplo, vale notar que o *workflow* padrão do plone (chamado de "*Community Workflow*") tem 4 estados e envolve 2 papéis. Um documento assim que criado recebe o estado "visível". O proprietário do documento o submete para publicação e seu estado é alterado para "pendente". Quando um usuário no papel "revisor" se loga no portal, todos os documentos que estão no estado "pendente" são mostrados em uma lista de revisão. O revisor pode então rejeitar ou publicar o documento. No primeiro caso o documento volta para o estado visível, enquanto no segundo o documento assume o estado "publicado".

#### **4.5 Acesso via Web (*intranet* e *extranet*)**

Além dos aspectos acima, para a melhoria da gestão da informação nos processos de trabalho de uma organização pode ser interessante o fato de o portal proporcionar acesso universal, pela web, aos seus conteúdos. Isso possibilitaria o trabalho remoto por parte dos funcionários. Claro que é preciso respeitar aqui a política de cada empresa. Por questões de segurança e medo de vazamento de informações, a maioria delas não permitirá esse tipo de acesso a todos, mas apenas a uma parcela mais graduada.

Obviamente, permitir o acesso remoto via web aos seus conteúdos é uma característica comum a qualquer portal que esteja acessível fora da rede interna da empresa. Como todo portal, um portal Plone possibilita o acesso seguro universal às informações via web, facilitando o trabalho remoto por parte de suas equipes. A importância de citar esta característica é pontuar que o acesso universal é bastante facilitado pelo portal, em relação à uma solução simples de pasta compartilhada na rede local, que não permite facilmente tal acesso. Com efeito, ao armazenar os arquivos exclusivamente no sistema de arquivos da rede Windows estes ficam inacessíveis pela web. Existem soluções para acesso remoto, mas em geral elas não são práticas ou simples de instalar.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contribuição deste artigo é de natureza complementar a grande quantidade de trabalhos teóricos na área da Ciência da Informação sobre o tema portais corporativos. Complementar no sentido em que o artigo mostra que é possível, na prática, implementar, utilizando software livre, com baixo custo, um portal corporativo em modalidade *intranet* e *extranet*, que melhore a gestão da informação. Necessidade essa presente na grande maioria das empresas e organizações de hoje.

Como o artigo se refere a uma ferramenta de código livre, o Plone, estima-se tratar de uma importante contribuição. Isso considerando que nessas empresas os colaboradores trabalham em rede utilizando-se, sobretudo de softwares proprietários, em sistema operacional MS Windows, e servindo-se a todo tempo do gerenciador de arquivos Windows Explorer e o pacote de escritório MS Office ou outras aplicações semelhantes. Com efeito, consideram-se aqui estações de trabalho, onde os colaboradores geram e editam seus documentos utilizando o navegador. A inserção de um software livre nesse contexto proprietário é em geral difícil e rara ainda hoje em dia, apesar das tentativas principalmente nas organizações da esfera pública em migrar os aplicativos do MS Office para o pacote correspondente em software livre, OpenOffice. Não foi dado foco ao servidor, onde se localiza fisicamente o portal. Pois, obviamente, em servidores, o software livre, sobretudo o Linux, já é amplamente utilizado.

Com um portal de *intranet* / *extranet* a empresa ou organização passa a se beneficiar principalmente dos seguintes aspectos importantes para a gestão da informação:

- integração com o ambiente de gestão de arquivos do MS Windows (*Windows Explorer*);
- edição de documentos MS Office diretamente no portal;
- acesso seguro universal às suas informações via web, facilitando o trabalho remoto por parte de suas equipes;
- automatização do fluxo de documentos em seus processos dentro do portal, com o uso de fluxos de trabalho pré-definidos e com a definição simples de novos fluxos de trabalho;
- gestão avançada de documentos em um único local, com *check-in* e *check-out* para controle de edição e colaboração em grupo;

- organização avançada das informações com o uso de metadados (thesaurus, gestão de palavras-chave, taxonomias e ontologias etc).

## REFERÊNCIAS

BAX, M. P.; PARREIRAS, F. Gestão de Conteúdo com Software Livre. In: KM Brasil 2003, São Paulo. KM Brasil 2003, 12 nov. 2003.

BURTON J. **Sobre o Plone**. Disponível em: <<http://plone.org/about/plone>>. Acesso em: 5 jun. 2008.

CABESTRE, S.A. et al. Portais corporativos na sociedade da informação e do conhecimento. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 3, 2007, Santos.

CARVALHO, R.B. **Intranets, Portais Corporativos e Gestão do Conhecimento**: origem e evolução das intranets e portais corporativos. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2006.

DIAS, C. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v30n1/a07v30n1.pdf>>. Acesso em: 5 jun. 2008.

JAMIL G L. **Gestão de informação e do conhecimento em empresas brasileiras**: estudo de múltiplos casos. Tese (Doutorado) - Escola de Ciência da Informação da UFMG. Belo Horizonte, 2004.

LEME, M. O. et al. Requisitos Mínimos para um portal corporativo de gestão do conhecimento. **Gestão Industrial**, Ponta Grossa, v. 1, n. 4, 2005.

BAX, M. P.; PEREIRA, J. C. L. Introdução à gestão de conteúdos. **Gestão e Tecnologia**, Pedro Leopoldo (MG), v. 1, n. 1, p. 111-124, 2002.

SCHONS C. H.; COSTA M. D. Portais corporativos no apoio à criação de conhecimento organizacional: uma abordagem teórica. **DataGramZero**: Revista de Ciência da Informação, Enc. Bibli. R. Eletr. Bibliotecon. Ci. Inf., ISSN 1518-2924, Florianópolis, v. 14, n. 27, p.69-84, 2009.

Rio de Janeiro, v.9, n.3, jun. 2008. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/jun08/F\\_I\\_iden.htm](http://www.dgz.org.br/jun08/F_I_iden.htm)>. Acesso em: 05 maio 2009.

TERRA, J. C.; GORDON, C. **Portais corporativos: a revolução na gestão do conhecimento**. São Paulo: Negócio, 2002.

TERRA, J. C. **Gestão do Conhecimento: o grande desafio empresarial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

TERRA, J. C.; BAX, M. P. Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento. In: PAIM, I. (Org.). **A Gestão da Informação e do Conhecimento**. 1. ed. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação, 2003, p. 33-53.

THIRUVATHUKAL, G K; KONSTANTIN, L. Plone and Content Management. **Computing in Science and Engineering**, v. 6, n. 4, p. 88-95, 2004.

TOLEDO M. A. **Portais corporativos: uma ferramenta estratégica de apoio à gestão do conhecimento**. Disponível em: <<http://dataware.nce.ufrj.br:8080/dataware/publicacoes/dataware/fisico/teses/gestaodoconhecimento/TOLEDO-2002.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2007.

WIKIPEDIA. <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Dublin\\_Core](http://pt.wikipedia.org/wiki/Dublin_Core)>. Acesso em: 1 jun. 2008.

### **Abstract**

The article shows that it is possible to implement a corporate portal using open source software, in an integrated manner with the proprietary MS Windows environment. As it is the real scenario in the vast majority of businesses and organizations today, a portal that meets these specific requirements is highly representative, mainly because MS Windows integration in the client environment (not in the server) is not trivial for an open source portal. The paper shows that, by deploying a portal in this context the company considerably moves forward regarding information management. To show this, the article focuses on the key positive aspects arising from the deployment of an intranet / extranet portal in that context, i.e., MS Windows integration; editing with MS Office or other similar applications; shared editing control (with check-in and check-out); universal web access; and the use of metadata and workflow.

**Key-words:** Information Management. Portals. Intranet. Open Source Software. Plone.

*Originals recebidos em: 03/09/2008*

*Texto aprovado em: 08/05/2009*