

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO ESTRATÉGICA DA INFORMAÇÃO

GESTÃO DE CONTEÚDO COM SOFTWARES LIVRES

por

LEONARDO BATISTA PASCOAL

Monografia de Final de Curso

Prof. Marcelo Peixoto Bax
Orientador

Belo Horizonte, 19 de Janeiro de 2007

Leonardo Batista Pascoal

Gestão de Conteúdos na *Web*

Monografia apresentada à Escola de
Ciência da Informação da Universidade
Federal de Minas Gerais como um dos
pré-requisitos para a obtenção do grau de
especialista.

Belo Horizonte, 19 de Janeiro de 2007.

Folha do examinador

Agradecimentos

Agradeço a Deus, à minha família pela paciência, aos professores do curso de Especialização da Escola de Ciência da Informação da UFMG, e especialmente, ao prof. Marcelo Peixoto Bax pelas orientações dadas.

Resumo

Algumas organizações acreditam que disponibilizar informações relacionadas às suas atividades, tanto internas quanto externas, e aos seus departamentos ou setores tornou-se essencial para que seus colaboradores adquiram o conhecimento necessário a respeito da organização em que trabalham. Na intranet, os portais *web* seriam uma maneira de disponibilizar estas informações. O principal objetivo deste trabalho é demonstrar os benefícios de se utilizar um software de gestão de conteúdo, CMS (Content Management Systems), para a construção e manutenção de portais *web* com a utilização de softwares livres.

Em geral, a implantação de sistemas de gestão de conteúdo envolve alto grau de customização e custos elevados. Diante disso, a proposta de gerir conteúdos na *web* com software livre através do Plone (CMS) e Linux (SO) torna-se estrategicamente importante. Plone é um sistema de gestão de conteúdo, com licença GPL (General Public License), que torna possível, simples e ágil o processo de atualização, criação, inclusão e organização das informações nos portais *web*, disponibilizando as informações mais relevantes ao trabalho e aos negócios das organizações. De acordo com WIKIPEDIA1 [WIKIPEDIA1, 2007], Linux é um kernel de sistemas operacionais livres populares, sendo considerado um sistema do tipo Unix.

Palavras-chaves:

Portal Corporativo, gestão de conteúdos, software livre, Plone, Linux.

Abstract

Some organizations believe that to available information related to its activities, as much internal as external, and its departments or sectors it became essential so that its collaborators acquire the necessary knowledge regarding the organization where they work. In the Intranet, the web portal would be a way to available these information. The main objective of this work is to demonstrate the benefits of the use a software of knowledge management, CMS (Content Management Systems), for the construction and maintenance of web portal with the free use of softwares.

In general, the implantation of systems of knowledge management involves high degree of customizaç o and high costs. Ahead of this, the proposal to manage contents in web with free software through Plone (CMS) and Linux (SO) becomes strategically important. Plone is a system of knowledge management, with license GPL (General Public License), that it becomes possible, simple and agile the process of update, creation, inclusion and organization of the information in the web portal, to available most excellent information to the work and the businesses of the organizations. In agreement with WIKIPEDIA1 [WIKIPEDIA1, 2007], Linux is a kernel of popular free operational systems, it is to considered a system of the type Unix.

Keywords

Corporative Portal, knowledge management, free software, Plone, Linux.

Sumário

<i>Lista de Ilustrações</i>	11
<i>Lista de Siglas</i>	12
<i>1. Introdução</i>	13
<i>2. Conceitos</i>	15
<i>2.1. Gestão de Conhecimento</i>	15
<i>2.2. Gestão de Conteúdo</i>	17
<i>3. Gestão de Conteúdo com Softwares Livres</i>	21
<i>3.1. Software Livre</i>	21
<i>3.2. Zope e CMF</i>	22
<i>3.3. PLONE</i>	27
<i>4. Conclusões</i>	28
<i>Referências Bibliográficas</i>	29

Lista de Ilustrações

Figura 1: Transformação dos dados em conhecimento	16
---	----

Lista de Siglas

SO	Sistema Operacional
HTML	Hypertext Markup Language
TI	Tecnologia da Informação
XML	Extensible Markup Language
CMF	Content Management Framework
RDF	Resource Description Framework
RSS	RDF Site Summary
ZODB	ZOPE Object Data Base
ZOPE	Z Object Publishing Environment

1. Introdução

O conhecimento é o recurso de maior riqueza e o mais valorizado nas organizações. Por isso, cada vez mais, estas estão em busca de uma maneira de gerir esse recurso. Portanto, o termo gestão do conhecimento tornou-se altamente utilizado. Segundo NONAKA e TAKEUCHI [NONAKA & TAKEUCHI, 1997], o conhecimento é a principal fonte de inovação para as organizações. Com um importante papel na competitividade global, o conhecimento é parte fundamental para a sobrevivência no mercado [CHOO, 1998].

Atualmente, muitas organizações vêm sofrendo com o excesso de informações devido aos inúmeros avanços tecnológicos. Torna-se, então, imprescindível a aplicação da gestão do conhecimento na tentativa de administrar o caos informacional do mundo digital. Na maioria das vezes, as informações encontram-se armazenadas em diversos meios, tais como discos flexíveis e banco de dados, dificultando seu acesso e, conseqüentemente, o compartilhamento dessas informações. Devido a estes fatores, não há nas organizações uma visão global de seus dados e informações.

Para se obter os resultados estratégicos, uma das ferramentas utilizadas pelas organizações é a gestão de conteúdo através do portal corporativo. Segundo REYNOLDS e KOULOPOULOS [REYNOLDS & KOULOPOULOS, 1999], o portal corporativo é uma evolução do uso das intranets, incorporando novas ferramentas que possibilitam a captura, armazenamento, recuperação e distribuição de grandes quantidades de informações de múltiplas fontes para os indivíduos de uma organização. E ainda, ser utilizado entre os clientes externos como um veículo de colaboração, cooperação e troca de melhores práticas.

De acordo com BAX [BAX, 2003], o Zope, servidor de código aberto, possui um ambiente de gestão de conteúdo chamado Plone, tornando-se um sistema de gestão

de conteúdos organizados em sítios *web* personalizável e modular, acessível diretamente pelo usuário não técnico. Plone constitui uma evolução do componente CMF (*Content Management Framework*) do Zope.

O objetivo desta monografia é oferecer uma visão geral a respeito de gestão de conteúdos na *web*, seus requisitos, áreas de aplicação e seus benefícios, e como os softwares livres Zope e Plone respondem à problemática da gestão de conteúdos, através de seus princípios fundamentais. Para isto ela está organizada da seguinte forma:

- A Seção 2 descreve brevemente alguns dos principais conceitos a respeito de Gestão do Conhecimento e Gestão de Conteúdo.
- Seção 3 apresenta uma descrição breve da aplicação Software Livre, Zope, CMF e Plone.
- Seção 4 apresenta a conclusão da monografia seguida da lista bibliográfica usada na confecção deste texto.

2. *Conceitos*

2.1. *Gestão de Conhecimento*

Gestão do Conhecimento é um assunto bastante complexo, pois envolve pessoas e seus conhecimentos tácitos e explícitos.

Segundo NONAKA e TAKEUCHI [NONAKA & TAKEUCHI, 1997], duas dimensões são estabelecidas na criação do conhecimento: uma epistemológica e outra ontológica. Esta última se refere ao conhecimento que é criado por pessoas e são peças-chaves na criação do conhecimento organizacional. A organização tem o dever de criar o ambiente que servirá de apoio às pessoas na criação de conhecimento, enquanto que a dimensão epistemológica subdivide-se em conhecimento explícito e conhecimento tácito.

O conhecimento explícito reporta-se a todo aquele conhecimento que pode ser transmitido em linguagem formal e sistemática, e pode ser representado na forma física das construções cognitivas dos seres humanos. É a materialização do conhecimento por meio de documentos, sons, imagens, vídeos e outros.

O conhecimento tácito é pessoal, individual e consiste nas relações cognitivas das pessoas, inclui elementos cognitivos – em que os seres humanos criam modelos e estabelecem analogias – e elementos técnicos – que envolvem técnicas e habilidades.

De acordo com AGÊNCIACLICK [AGÊNCIACLICK, 2001], gerir conhecimento significa que a organização precisa “saber o que sabe”. O conhecimento está presente em arquivos, base de dados e até mesmo na cabeça das pessoas, estando distribuído por toda a organização. Gerenciar o conhecimento faz com que os funcionários da organização criem e troquem informações com mais rapidez e num volume muito maior. A figura 1 mostra como é a transformação de dados em conhecimento:



Figura 1: Transformação dos dados em conhecimento
Fonte: AGÊNCIACLICK [AGÊNCIACLICK, 2001]

Conforme CRUZ [CRUZ, 2002], a gerência do conhecimento é um conjunto formado por metodologias e tecnologias que tem por finalidade criar condições para identificar, integrar, capturar, recuperar e compartilhar conhecimento existente em qualquer tipo de organização.

Ainda segundo CRUZ [CRUZ, 2002], as organizações necessitam definir de forma clara e consistente o conhecimento que precisa ser considerado nos âmbitos operacional, estratégico e emocional. Estes três elementos se refletem nos componentes da gerência de conhecimento, que são comportamentais, informacionais e tecnológicas. Levando-se em conta o ponto de vista da organização, quando o conteúdo não tem ligação direta com a estratégia de negócios da organização, ele pode ser classificado grosseiramente apenas como informação. Ao contrário, ao se agregar valor à informação ou ao conteúdo, ele pode se tornar conhecimento.

Segundo BAX [BAX, 2003], as ferramentas de CMS ou gestão de conteúdo permitem operacionalizar a gestão de conhecimento, fornecendo os mecanismos efetivos de gerenciamento de conteúdo dos *websites* para organizações de todo tipo. Para que se consiga colocar isto em prática, as ferramentas de CMS favorecem a estrutura, a forma correta, ágil e descentralizada de fazer com que a informação circule e se propague.

2.2. *Gestão de Conteúdo*

Os produtos e serviços de informação – dados, textos, imagens, sons, software – são identificados na rede com o nome genérico de conteúdos [TAKAHASHI, 2000]. Conteúdo é toda informação considerada relevante para os negócios da empresa. São exemplos de conteúdo os sistemas legados, bancos de dados, documentos, arquivos em diretórios, arquivos digitais. Gerenciar conteúdos na *web* exige uma infra-estrutura técnica cada vez mais complexa, pois as informações precisam ser criadas e disseminadas rapidamente e em ambientes diversificados. A idéia básica da gestão de conteúdos envolve o processo de coleta de informações, organização, edição, armazenagem, disseminação e controle de versões de conteúdos nas organizações, em geral, os sistemas de gestão de conteúdos automatizam o processo de gestão e publicação e permitem que usuários não técnicos possam criar conteúdos com maior facilidade.

Um número mínimo de funcionalidades a serem providas por um sistema de gestão de conteúdo são as seguintes [BAX, 2003]:

- a) Gestão de usuários e dos seus direitos (autenticação, autorização, auditoria).
- b) Criação, edição e armazenamento de conteúdo em formatos diversos (*html, doc, pdf, etc.*).
- c) Uso intensivo de metadados ou propriedades que descrevem o conteúdo.
- d) Controle da qualidade de informação, com fluxo ou trâmite de documentos.
- e) Classificação, indexação e busca de conteúdo (recuperação da informação com mecanismos de busca).
- f) Gestão da interface com os usuários (usabilidade, arquitetura da informação).
- g) Sindicalização, publicação da informação em formatos XML visando seu agrupamento ou agregação de diferentes fontes.

- h) Gestão de configuração (controle de versões).
- i) Gravação das ações executadas sobre o conteúdo para efeitos de auditoria e possibilidade de desfazê-las em caso de necessidade.
- j) A gestão de conteúdo vem permitir a industrialização da construção e do funcionamento de sites *web* que têm restrições críticas: vasta audiência, atualização freqüente, segurança tempo de carregamento de páginas, conteúdo multimídia, transações comerciais.

Cada organização é única no que diz respeito aos seus conteúdos, suas informações e seus conhecimentos, exigindo adequação própria à sua realidade. Portanto, não existe uma solução específica e completa fornecida pelas empresas de gestão de conteúdo que integre de forma consistente todas as funcionalidades requeridas para cada organização. Então, faz-se necessário na maioria das vezes integrar produtos para que se consiga implantar a melhor solução que atenderá as expectativas da organização.

PARREIRAS e BAX [PARREIRAS & BAX, 2003] afirmam que os sistemas de gestão de conteúdos são úteis em diversas aplicações:

- **Sítios editoriais**

Estes tipos de sítios permitem que uma pessoa ou um grupo se torne fonte de informação sobre assuntos específicos. Os mais encontrados são os portais de informação verticais, os jornais e revistas em linha. Atualmente, os sítios editoriais mais recentes são os weblogs – primeiros a utilizarem amplamente características rudimentares de gestão de conteúdos, orientadas a usuários não especialistas.

- **Comunidades (de prática) em linha**

Neste tipo de sítio participam pessoas que compartilham interesses de ordem geral ou profissional e o formato mais comum de contribuição de informações são artigos, notícias e alertas à comunidade para informações disponíveis em outros lugares da *web*. Este tipo de sítio é bastante utilizado por comunidades dedicadas ao desenvolvimento de software livre.

- Portais corporativos

Conforme MORESI [MORESI, 2000], obtém-se um portal corporativo quando a intranet das organizações passa a centralizar os fluxos de informações. Através deste tem se a disponibilização de informações específicas do negócio da organização para ajudar tanto os colaboradores quanto os parceiros externos a terem condições de tomarem as melhores decisões.

Segundo PARREIRAS e BAX [PARREIRAS & BAX, 2003], as ferramentas de gestão de conteúdo através dos portais corporativos, possuem mais recursos para suportar o gerenciamento das diversas fontes de informação das organizações. Os sistemas de gestão de conteúdo apresentam inúmeros benefícios às organizações:

- a) Produção, manutenção e atualização de conteúdos.

Com o aumento de conteúdos a serem publicados, há também um aumento da dificuldade de administrar um portal. É através da gestão de conteúdo que, qualquer usuário com as devidas permissões, pode realizar esta tarefa, deixando então de concentrar em uma única pessoa, geralmente o *webmaster*.

- b) Organização da produção de conteúdo.

Através dos sistemas de gestão de conteúdo torna-se mais fácil a sua organização e administração, dando oportunidade a vários grupos de colaboradores internos e externos à organização de contribuírem e agregarem mais valor ao negócio. Portanto assumem importância cada vez maior para os

negócios, traduzindo todo o manancial de conteúdo informacional proveniente das variadas fontes da empresa em informação útil para a tomada de decisões nos três níveis: estratégico, tático e operacional.

c) Gestão da qualidade da informação

Os sistemas de gestão de conteúdos viabilizam o acompanhamento do ciclo de vida do conteúdo inserido, desde a sua inserção, modificação, e exclusão. Conforme dito anteriormente, o próprio usuário, com as devidas permissões, pode ter este controle.

d) Flexibilidade na apresentação

Um aspecto importante considerado na gestão de conteúdo, em sítios *web*, é a usabilidade. Esta representa a forma como as funcionalidades são dispostas e apresentadas aos usuários e como a navegação funciona. Quanto mais diversificado for o público alvo, maior a disposição gráfica e a gestão da interface com o usuário.

3. Gestão de Conteúdo com Softwares Livres

3.1. Software Livre

WIKIPEDIA2 [WIKIPEDIA2, 2007] afirma que software livre é todo programa de computador que pode ser usado, copiado, estudado, modificado e redistribuído.

A liberdade de uso, cópia e modificações são conferidas pelos autores do programa e é efetivada através da distribuição do código fonte dos programas, o que os transforma em bens públicos, disponíveis para utilização por toda a comunidade e de maneira que seja mais conveniente a cada indivíduo. Existem definidas quatro tipos de liberdade que devem ser atendidas para que um software seja considerado livre:

- a) execução do programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0).

Entende-se por execução do programa, o fato de que pessoas físicas ou jurídicas tenham a liberdade de utilizar o software em qualquer tipo de sistema computacional, para toda atividade, sem que seja necessário comunicar ao distribuidor.

- b) estudar como o programa funciona através do código-fonte e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1).

Para o estudo ou modificação do software, para uso particular ou distribuir, é necessário ter acesso ao código-fonte. Por isso a disponibilidade desses arquivos é pré-requisito para a liberdade do software. E não é obrigatório avisar ao desenvolvedor ou fornecedor.

- c) redistribuição de cópias (liberdade nº 2);

A liberdade de redistribuir deve conter a possibilidade de se repassar os códigos-fonte, assim como os arquivos binários, gerados da compilação desses códigos, seja em sua versão original ou modificada. Para a redistribuição, não é necessária a autorização do desenvolvedor ou do fornecedor do software.

- d) aperfeiçoamentos do programa de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade nº 3).

Para publicar versões aperfeiçoadas deve-se ter acesso ao código-fonte do programa.

A maioria dos softwares livres é autorizada para uso através de uma licença, como a GNU GPL. Esta é a licença com maior utilização por parte de projetos de software livre, em grande parte devido à sua adoção para o sistema operacional Linux.

Atualmente grandes organizações passaram a investir no desenvolvimento de software e serviços a serem distribuídos livremente.

3.2. Zope e CMF

Zope significa "*Z Object Publishing Environment*" (Ambiente Z para Publicação de Objetos). Trata-se de um servidor de aplicações *web*, de código aberto, utilizado na criação e gerenciamento de conteúdos de sites dinâmicos. É ideal para o uso corporativo, em que existem inúmeros departamentos envolvidos com a tarefa de administração de conteúdos na internet e na intranet. A plataforma de software Zope contém um excelente e poderoso banco de dados orientado a objetos e um rico ambiente de desenvolvimento para aplicações *web*. Pode ser utilizado através de um *web browser*, em que é possível interagir com sua interface de gerenciamento. Esta interface é um ambiente de desenvolvimento que provê a criação de páginas *web*, a adição de imagens, documentos e outros tipos de mídias, conexão a banco de dados relacionais externos e a escrita de scripts em diferentes linguagens, podendo então, controlar os conteúdos remotamente, com segurança, flexibilidade e agilidade.

Atualmente, é extremamente complexo o processo de administrar conteúdos de forma rápida, segura e prática, mesmo com a automatização de parte desse processo em um portal e com o auxílio da nova geração de softwares para *web*.

Geralmente, há a preocupação de não colocar em risco o que já foi desenvolvido em um sítio, tanto o que é relacionado à programação, quanto ao que se refere ao layout, e parte operacional, que envolve, por exemplo, os *links* e as seções do site, e em que todo o processo deve passar por setores onde são exigidos profissionais responsáveis pela parte técnica. Além disso, é preciso rapidez. O trabalho de manutenção e atualização nesse contexto pode ser considerado difícil, pois é executado de forma centralizada, dependente quase que exclusivamente dos profissionais chamados *webdesigner*, *webpublisher* e *webmaster*, que na grande maioria das organizações, é uma única pessoa. Também, considera-se que por ser o fluxo complexo, essa manutenção pode inviabilizar todo o processo, sobrecarregando setores responsáveis, elevando custos, causando transtornos e atrasos.

Segundo BAX [BAX, 2003], a finalidade de Zope não é publicar páginas HTML, mas objetos que podem ser montados automaticamente a partir de componentes cujo comportamento, dados e a aparência são configuráveis pelo projetista do sítio, o que contradiz com outras soluções do mercado. Portanto, a codificação manual de HTML é praticamente eliminada, viabilizando reformas no sítio e criação de novos produtos, reduzindo os custos e garantindo a escalabilidade ou escalonamento do sistema.

Normalmente, a tarefa de construção e manutenção de um sítio é realizada por diversos profissionais que trabalham em conjunto, tais como, os responsáveis pela parte visual do site e os responsáveis pelo desenvolvimento dos serviços ou programas, e em geral, espera-se que a equipe seja multidisciplinar. Além disso, de acordo com o tipo de sítio, podem-se ter vários responsáveis pelo conteúdo do projeto. São nesses profissionais que se concentram o maior fluxo de informações, ocorrendo assim o grande problema, ou gargalo, do gerenciamento de conteúdos.

Com o auxílio do Zope, trabalhando em uma interface amigável através de um *web browser*, profissionais com os mais diversos níveis de conhecimento em informática podem ser responsáveis por administrarem diferentes partes de um sítio, de maneira fácil, rápida, modular e independente da área de TI, descentralizando assim as tarefas. Esta interface é similar a de um gerenciador de arquivos e o nível de segurança desta é total, tanto no que se refere aos locais por onde podem ser feitas as entradas no sistema, quanto às ações dos usuários designados para as tarefas.

No Zope, as pastas, os arquivos HTML, os *links*, as imagens, os scripts são considerados objetos e são armazenados em sua base de dados, o ZODB - *Zope object data base*, oferecendo várias vantagens em relação ao armazenamento e operação dos dados.

O Zope suporta múltiplos sistemas de bancos de dados e trabalha com padrões abertos como FTP e XML. Suporta também múltiplos sistemas operacionais, tais como UNIX - Linux, SOLARIS, HP-UX, WINDOWS 95, 98, ME, NT, 2000, XP e 2003.

O Zope dispõe de uma interface para a gestão de conteúdo via *web*, chamada CMF (*Content Management Framework*). O CMF pode ser comparado a uma caixa de ferramentas destinadas à gestão de conteúdo [BAX, 2003].

O CMF é uma ferramenta bastante poderosa, mas que precisa ser customizada. Tanto que, logo após a sua instalação, esta não traz a solução ideal a todos os casos. O CMF foi inserido ao Zope para permitir aos gestores de um sítio construí-lo com agilidade e mantê-lo eficaz, através de um conjunto de serviços cada um com uma função específica.

Segundo BAX [BAX, 2003] podemos citar os seguintes serviços e componentes associados ao CMF:

- a) Gestão do espaço de um membro.

O CMF fornece a possibilidade de cada membro possuir um espaço privado em que possa editar o conteúdo antes de decidir publicá-lo ou não, através do componente *portal_membership*.

b) Gestão do processo de criação de conteúdo pelos membros.

O CMF contém componentes nos quais é possível ter acesso a diversos tipos de conteúdo de um portal, e esse acesso é feito diretamente via uma interface pública do próprio sítio, transformando a inserção e edição de conteúdos simples. Estes componentes são *portal_types*, *portal_form* e *portal_factory*.

c) Gestão do trâmite, *workflow*, de publicação.

O CMF possui uma forma flexível para, através de cada tipo de conteúdo, definir os diversos estados possíveis das transições e dos atores. Para realizar esta funcionalidade o CMF utiliza o componente *DCWorkflow*, que por sua vez integra-se com outros dois componentes em conjunto, o *portal_workflow* e o *portal_types*.

d) Gestão da indexação e motor de pesquisa.

O Zope utiliza-se do mecanismo integrado chamado Zcatalog para prover a funcionalidade de busca de páginas e conteúdos no sítio. Todas as instâncias de conteúdos criadas são indexadas em um catálogo através do componente *portal_catalog*.

e) Gestão de interface do usuário.

O CMF propõe a separação na aplicação, do conteúdo da lógica e de sua apresentação visual, baseado no conceito de “*skins*”, através da utilização do componente *portal_skins*. Este sistema permite atribuir a função da apresentação de um determinado objeto a um método especializado nesta tarefa.

f) Gestão de metadados.

Pode se enumerar todos os conteúdos de um sítio através de um conjunto de elementos descritivos definidos pelo padrão Dublin Core¹. Os principais elementos descritivos são: título, data de criação, autor, descrição e assunto.

g) Gestão de versões.

O CMF dispõe de um mecanismo para a manipulação de diferentes versões de conteúdo, podendo se retornar a uma versão anterior se necessário. Para disponibilizar esse serviço é preciso a integração de um produto do CMF: *CMFStaging*.

a) Gestão de sindicalização (*syndication*²).

Para que outros sítios possam subscrever-se às informações de um sítio específico e difundi-las, o CMF permite a exposição de qualquer conteúdo de um portal no formato XML RSS. Este serviço é fornecido pelo componente *portal_syndication*.

Portanto, O CMF é uma solução flexível, em código aberto, que disponibiliza aos profissionais um produto pronto para estabelecerem sítios de colaboração. E para agregar valor aos processos organizacionais o produto CMF conta com uma extensão chamada Plone.

¹ O Dublin Core é o padrão RDF que define os atributos de descrição dos dados (<http://dublincore.org>). RDF (Resource Description Framework) é uma tecnologia desenvolvida pelo W3C (World Wide Web Consortium) para permitir a descrição de recursos na Web (sítios, aplicações, conteúdos). RDF apoia-se na tecnologia XML (eXtensible Markup Language) para a sintaxe de representação e troca dos dados.

² *Syndication* (ou sindicalização) é uma técnica que permite compartilhar informação entre diferentes sítios *web*. A partir de um sítio que fornece esta aplicação, o internauta pode consultar conteúdos (geralmente de tipo *news*) que provêm de diferentes sítios sem ser obrigado a visitar os sítios em questão. RSS (RDF Sítio *Summary*) é o formato de arquivo de descrição de recursos mais utilizado para sindicalização. Permite descrever um conjunto de conteúdos, deixando para cada um um link para o texto completo, segundo BAX [BAX, 2003]

3.3. *PLONE*

Plone é um sistema gerenciador de conteúdo livre, de código aberto e é um dos mais conhecidos em todo o mundo e um dos mais poderosos, pois herda toda a funcionalidade de um CMF, a arquitetura robusta do Zope e apresenta novas funcionalidades. O Plone é de fácil instalação e uso e ainda apresenta uma interface amigável. Além disso, possui a característica de estar disponível em várias línguas.

O Plone contempla funções pré-configuradas, sistema de segurança, um sistema de *workflow*, além de um conjunto de tipos de conteúdo. É utilizado em intranets, extranets e sistemas de publicação de documentos. O Plone acrescenta ao ZOPE as seguintes características :

- a) Um *framework* para navegação via um *web browser*, baseado em pastas e visualização de seu conteúdo ao invés de *links* em documentos HTML. Portanto, de fácil utilização para qualquer usuário.
- b) Alertas que divulgam quais objetos e conteúdos em geral que foram criados ou atualizados, atribuindo assim uma maneira fácil de ser gerenciado.
- c) Uma ferramenta simples para a criação de documentos aumentando a usabilidade, ou aproveitamento de objetos e conteúdos em vários locais do sítio.
- d) Pode ser facilmente customizado para atender as necessidades dos usuários.
- e) Robusto na parte de controle dos usuários e suas permissões.

4. Conclusões

Este estudo apresentou uma visão geral da gestão de conteúdos e os benefícios de se utilizar um CMS (Content Management Systems) para a construção e manutenção de portais *web* com a utilização de softwares livres, como o sistema operacional Linux e o Plone (CMS).

Nota-se a importância da gestão do conhecimento com o auxílio da gestão de conteúdo, e que esta é uma prática viável, tanto financeira quanto tecnologicamente, e bastante útil no dia-a-dia organizacional. É passível afirmar que a principal fonte de conhecimento de que as organizações podem dispor são elas próprias. Pode-se ressaltar, no entanto, que esse capital intelectual se encontra muitas vezes disperso, desorganizado ou inacessível. Com a utilização de softwares como o Zope e o Plone, fica fácil e ágil de se ter esse conhecimento de forma centralizada, organizada e totalmente acessível a todos colaboradores e clientes das organizações. Estes aplicativos são bastante utilizados, e, como há uma comunidade de desenvolvedores, estão em constante melhora das suas funcionalidades e são customizáveis às necessidades de qualquer organização.

É interessante destacar que, para promover a distribuição do conhecimento tácito e explícito, é preciso realizar um trabalho junto a todos os colaboradores e clientes da organização. A divulgação do conhecimento é uma prática importante porque leva a diferenciação em relação à concorrência, portanto não pode ser utilizada apenas como um conjunto de políticas e cultura organizacionais ou uma tecnologia, utilizando-se para isto a Gestão de Conteúdo.

Referências Bibliográficas

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**
3ªed. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 358p.

CHOO, C. W. **The Knowing Organization**. Oxford: Oxford University Press, 1998.

REYNOLDS, Hadley & KOULOPOULOS, Tom. **Enterprise Knowledge has a face.**
Intelligent Enterprise, v.2, n. 5, p. 29-34, Mar 1999.

WIKIPEDIA1 <http://pt.wikipedia.org/wiki/Linux> (17/01/2007)

Linux

WIKIPEDIA2 http://pt.wikipedia.org/wiki/Software_livre (17/01/2007)

Software Livre

AGÊNCIACLICK. **Portais Corporativo**, Stament Vision, 2001

<http://www.informal.com.br> (27/12/2006).

CRUZ, Tadeu. **Gerência de Conhecimento**. Ed. Cobra, São Paulo 2002.

PARREIRAS, F. S.; BAX, M. P. **A gestão de conteúdo no apoio a engenharia de software**. In: KM Brasil, 2003. São Paulo. Anais. São Paulo, 2003.

<http://www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/pgct142.pdf>. (28/12/2006)

BAX, M.P. **Gestão de Conteúdo com Software Livres** In: Anais K M Brasil , São Paulo, novembro de 2003.

TAKAHASHI, T. (Coord.). **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Socinfo/MCT, 2000. 90 p.

http://www.sbc.org.br/p_d/livroverde.html (27/12/2006).

MORESI E. A. D.; **Gestão da Informação e do Conhecimento**, Rio de Janeiro, Editora: Campus, 2000