

Estudo comparativo entre sistemas gerenciadores de conteúdo

Autor: José Lopes de Oliveira Júnior

Orientador: Frederico de Miranda Coelho

Departamento de Ciência da Computação (DCC) – Universidade Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) – Barbacena – MG – Brasil

jlojunior@gmail.com, fredericocoelho@unipac.br

Resumo. *Este artigo busca trazer ao leitor, o conhecimento sobre como os sistemas gerenciadores de conteúdo podem ajudar nos processos de criação e manutenção de portais Web, através da comparação entre três destes sistemas, possibilitando que uma visão mais ampla seja dada sobre o assunto e evidenciando a importância da escolha de uma ferramenta adequada, para criar produtos de qualidade.*

Palavras-chave: *Sistemas gerenciadores de conteúdo; desenvolvimento Web; Internet.*

1. Introdução

As *homepages* encontradas na Internet, há muito tempo deixaram de possuir um *layout* simples e adquiriram um aspecto mais complexo, onde incorporam mais funções e abrangem muito mais assuntos do que antes [Millarch 2005].

Esta evolução deve-se, em grande parte, à criação e utilização de novos recursos de construção de sites, junto com o tradicional HTML (*Hypertext Markup Language* – Linguagem de Marcação de Hipertexto) que já compunha as páginas mais antigas. Entre estes novos recursos pode-se citar, como os mais utilizados, o uso das linguagens Java e PHP (*PHP Hypertext Processor* – Processador de Hipertexto PHP), recursos como Flash e utilização de sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBDs) como o MySQL [Converse and Park 2005].

Com a utilização destes recursos houve, além da melhora na qualidade e na aparência dos Web sites, um aumento na dificuldade de criação e manutenção dos mesmos, visto que o conhecimento em HTML por parte do administrador não é o bastante para criar e administrar um site desta nova geração. Como agravante desta situação, muitos sites de hoje passaram a agregar mais informações sobre conteúdos diversos e recursos, como *Webmail*, *Chat* e fóruns de discussão, passando a serem denominados portais.

Com vista neste problema, surgiram ferramentas para auxiliar o desenvolvedor no processo de administração destas *homepages* da nova geração como os Sistemas Gerenciadores de Conteúdo (SGCs), termo advindo do inglês *Content Management System* (CMS).

O objetivo deste artigo é comparar três SGCs existentes, o emergente Drupal, o famoso PHP-Nuke e o brasileiro Fred, de forma que se possa entender melhor as vantagens e desvantagens que a adoção de um destes sistemas pode proporcionar ao

desenvolvedor Web e a importância em se escolher uma ferramenta de qualidade para o desenvolvimento de qualquer trabalho.

Na seção 2 será explicado o que são SGCs e onde sua aplicação pode ser mais bem aproveitada. Na seção 3 serão descritas, com mais detalhes, as ferramentas utilizadas no desenvolvimento deste trabalho. Após isso, na seção 4, serão descritas todas as comparações feitas entre as três ferramentas. Na seção 5 será feita a conclusão e na seção 6 estará a bibliografia utilizada no artigo.

2. Sistemas gerenciadores de conteúdo

Baseado em [Millarch 2005] e [Belhassof 2005], com a popularização da Internet, surgiu a necessidade das empresas disponibilizarem em sites, parte do conteúdo oferecido por elas. Utilizando esta linha de pensamento, criou-se a idéia de se interligar diversas seções de uma mesma empresa através do seu portal na Internet, onde cada equipe, de cada seção, pudesse manipular as informações de sua seção no portal da maneira que melhor lhes conviesse e com uma atualização do conteúdo em tempo real.

A partir daí, foram criadas empresas especializadas na construção e manutenção de portais na Internet para outras empresas. Entretanto, o custo cobrado por estas empresas era bastante alto e a manutenção, na maioria das vezes, ficava atrelada à mesma empresa, que cobrava um preço bastante elevado para a realização deste trabalho. Associado a isso, haviam os problemas de que a inserção de novos conteúdos era demorada, visto que a empresa responsável pela manutenção do portal possuía vários outros clientes e o produto final nem sempre era o esperado pelo cliente que solicitava o serviço [Millarch 2005].

Com base neste problema, surgiram, no final da década de 1990, os primeiros SGCs – sistemas compostos por um conjunto de módulos que facilitam a criação e manutenção de portais. Contudo, no início, estes programas eram bastante caros e nem toda empresa possuía capital suficiente para manter um sistema assim. Mas ao longo dos anos, a situação foi mudando e o preço deste tipo de software foi caindo, tornando-os a solução ideal para empresas que querem ter o seu conteúdo *on-line* constantemente atualizado sem ter que gastar muito com isso [Millarch 2005].

Dentre as vantagens que a adoção de um SGC traz, pode-se citar como as principais, segundo [Millarch 2005]:

Descentralização da administração do portal, pois todas as equipes, de todas as seções podem alterar o conteúdo da sua seção no portal, tornando o conteúdo dinâmico, pois pode ser alterado de acordo com o desejo da equipe responsável, e eficiente, pois a equipe tem controle sobre o conteúdo, o que evita muitas informações erradas.

Como todas (ou quase todas) as equipes da empresa estarão envolvidos na manutenção do portal, a figura de um webmaster (funcionário responsável pela manutenção do portal) é praticamente descartável, o que minimiza custos com a manutenção do portal.

A inserção de novas informações no portal pelos usuários é simples, pois os recursos dos SGCs permitem que uma pessoa com conhecimentos básicos em um editor de textos possa adicionar conteúdo de qualidade no portal.

Estas e outras vantagens fazem dos SGCs sistemas altamente recomendados para empresas e instituições onde é interessante que várias pessoas estejam envolvidas no processo de inserção de novos conteúdos no portal, que este conteúdo seja constantemente atualizado e que o custo total destas operações seja baixo.

3. Ferramentas

Nesta seção serão apresentadas, mais a fundo, cada uma das ferramentas utilizadas no desenvolvimento deste artigo, para que se possa ter uma melhor idéia do que se pode esperar de cada uma delas e que se possa conhecer um pouco da sua história.

3.1. Drupal

A história do Drupal, segundo consta em [CMS-Drupal 2005], diz que os estudantes da Universidade da Antuérpia, Alemanha, ganharam, no ano de 2000, conexão permanente com a Internet, como presente.

Por causa disso, os estudantes Dries Buytaert e Hans Snidjer resolveram configurar uma conexão sem fio entre os dormitórios dos dois para compartilharem o modem ADSL de Hans entre oito estudantes. Mas, apesar de luxuosa, esta situação não era o bastante para aqueles estudantes, pois eles não se contentavam em limitar sua experiência com a Internet em fazer simples pesquisas, baixar e compartilhar arquivos, acessar páginas Web ou mesmo utilizar salas de bate-papo.

Por causa disso, Dries criou um pequeno Web site com um quadro de recados on-line, onde cada um dos amigos poderia postar informações sobre eles próprios como, se iriam sair, com quem iriam, onde e a que horas iriam jantar e podiam, até mesmo, postar notas de estudo.

Este site foi bastante utilizado por eles por um tempo, mas com o término da graduação de Dries e com o mesmo tendo de se mudar para longe, o grupo resolveu tornar o projeto do site visível para toda a Internet, visto que ele podia ser acessado apenas pela intranet da Universidade. Este novo projeto tinha o intuito de interligar todos os amigos, aonde quer que eles estivessem, sem importar a distância. Assim eles poderiam continuar mantendo contato e descrevendo, uns para os outros, fatos de suas vidas.

Na procura por um nome para o domínio do seu site, Dries tentou usar o nome “dorp.org”, pois *dorp* é a palavra alemã para vila, que é um nome bastante apropriado para uma pequena comunidade. Contudo, este domínio não estava disponível e por isso Dries escolheu o domínio “drop.org”, pois a palavra *drop*, é sintaticamente parecida com a palavra *dorp* – *drop* é uma palavra do idioma inglês que significa, entre outras coisas, gota.

Neste novo site, os amigos passaram a postar suas experiências profissionais, discutir sobre novas tecnologias Web como autenticação distribuída, moderação, sistemas de estatísticas e sindicância. Estas novas tecnologias eram sempre testadas no site pelos seus desenvolvedores como uma forma de se testar e aprender cada uma delas, o que tornava cada vez mais o site rico e poderoso. A partir daí, o site foi sendo separado do seu sistema de desenvolvimento, gerando assim um software que poderia servir para a criação de qualquer site com as características do drop.org.

Foi apenas em janeiro de 2001 que Dries resolveu lançar, sob o nome de Drupal, o software que fazia o seu site funcionar. O nome Drupal, cuja pronúncia é “droop-puhl”, é advindo da pronúncia inglesa da palavra alemã *druppel*, que se equivale à palavra *drop* quanto ao significado. Como símbolo para o programa, Dries escolheu uma gota de água e com a disseminação dele, um usuário, Kristjan Jansen, teve a idéia de se colocar uma face na gota, com os olhos traçados segundo o símbolo do infinito (um número oito deitado), simbolizando as infinitas aplicações do software [CMS-Drupal 2005].

A partir de então, o Drupal vem sendo bastante utilizado por cada vez mais desenvolvedores Web e esta comunidade continua crescendo, graças à facilidade e versatilidade que o programa oferece. Por ser distribuído como software livre, existe uma comunidade por trás do desenvolvimento do Drupal e isto o assegura como um software amplamente testado e que é constantemente atualizado. Além disso, assim como outros SGCs, ele é baseado em módulos, o que o torna recomendado para qualquer tipo de portal, visto que módulos podem ser adicionados ou retirados, de acordo com as necessidades da aplicação.

3.2. PHP-Nuke

O PHP-Nuke é o SGC mais utilizado na Internet atualmente. Ele foi criado por Francisco Burzi e sua versão mais recente é a 7.9. O nome PHP-Nuke se deve ao fato de que este SGC é baseado, primordialmente, na linguagem de programação PHP e *nuke* significa, em inglês, arma nuclear, o que o faz ser traduzido para algo como “grande poder em PHP” [NukeBrasil 2005].

Por ser amplamente utilizado, o PHP-Nuke conta com centenas de sites na Internet dedicados apenas a ensinar a trabalhar com ele. Junto com a maioria destes sites, encontram-se várias comunidades ativas que mantêm discussões enriquecedoras, o que torna a busca por ajuda mais fácil. Não obstante a isso, há alguns livros focados no ensino do PHP-Nuke, fazendo com que a busca por ajuda e resultados significativos seja alcançada sem muito esforço [CMS-PHPNuke 2005].

É um sistema que, assim como a maioria do SGCs atuais (incluindo todos os três citados neste artigo), é distribuído sob a licença GPL (*General Public Licence* – Licença Pública Geral), o que significa que é um software livre e pode ser copiado, modificado ou distribuído livremente. Uma exigência que surgiu a partir da versão 5.6 é que o usuário fica obrigado a colocar uma nota de copyright no rodapé da página, indicando que ela foi criada com o uso do PHP-Nuke. Além disso, antes que uma nova versão se torne pública, ela é disponibilizada para *download* pelo custo de dez dólares por algum tempo. Contudo, ambas as medidas são permitidas pela licença GPL [CMS-PHPNuke 2005].

3.3. Fred

Como encontrado em [SGC-Fred 2005], Fred é um SGC desenvolvido pela equipe do centro de processamento de dados da Univates, um centro universitário localizado no município de Lajeado (RS). Ele é baseado em um *framework* desenvolvido pela mesma equipe, chamado Miolo. Para o seu desenvolvimento foram usados também o PHP, como linguagem de programação e o PostgreSQL como banco de dados.

O nome Fred é uma homenagem a Fred Canter, um engenheiro de software, e foi sugerido por John “*Maddog*” Hall, presidente da Linux International e grande incentivador do software livre, a Cesar Brod, consultor de tecnologia da Univates.

O Fred facilita na criação de portais pois possui uma interface que permite uma fácil inserção de textos, figuras e caixas de menus, o que é feito de forma bem fácil e intuitiva pelo usuário, além de ter o grande atrativo de ser desenvolvido por brasileiros, o que, teoricamente, estimula seu uso por parte dos desenvolvedores deste país.

Este SGC utiliza a maioria das bibliotecas do *framework* Miolo, que é desenvolvido pela própria Univates e não funciona sem que este *framework* esteja corretamente instalado. Na verdade, o Fred pode ser visto como um módulo para o Miolo, o que o faz totalmente dependente dele.

4. Comparações

Nesta seção serão mostradas as comparações feitas entre cada um dos sistemas citados, detalhando os procedimentos que devem ser realizados neles para se realizar as tarefas propostas.

4.1. Instalação e configuração

4.1.1. Drupal

Para ser utilizado, o Drupal exige que haja, instalados no computador, um sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) suportado pelo programa, um servidor de páginas Web e o interpretador da linguagem PHP. Estas dependências foram satisfeitas utilizando-se o SGBD MySQL versão 5.0.26, o servidor de páginas Web Apache versão 2.0.55 e o interpretador da linguagem PHP versão 5.0.5. Estes três programas foram instalados a partir do código-fonte e configurados sem problemas, apenas seguindo-se os manuais de instalação de cada um [CMS-Drupal 2005].

A instalação do Drupal, em si, não é difícil, visto que basta descompactar o arquivo de instalação no diretório onde o portal será hospedado. Para esta instalação especificamente foi utilizada a versão 4.6.3 do programa e o manual de instalação que acompanha o próprio software mostrou-se de muita valia neste processo, já que é bem explicado e preciso.

4.1.2. PHP-Nuke

O PHP-Nuke utiliza as mesmas dependências do Drupal e, como foi descrito acima, a instalação e configuração destas dependências ocorreram sem problemas. Mais informações sobre as instalações das dependências e deste SGC podem ser encontradas em [JLOJúnior 2005].

Para se instalar o PHP-Nuke, assim como o Drupal, basta descompactar o arquivo de instalação no diretório onde o portal será criado. Para esta instalação a versão utilizada foi a 7.8 e a configuração do programa, apesar de fácil, é um pouco mais complicada que a do Drupal, pois mais passos devem ser seguidos e a documentação que acompanha o programa é um pouco confusa, exigindo muita atenção por parte do usuário.

4.1.3. Fred

As dependências necessárias para se instalar o Fred são praticamente as mesmas dos programas anteriores. A diferença fica por conta do SGBD usado, que no Fred, apesar de poderem ser usados outros, o padrão é o PostgreSQL (neste caso foi utilizada a versão 7.6). Contudo, mesmo alterando-se esta dependência, o processo de instalação e configuração dos programas necessários, apesar de ser feito a partir do código-fonte, é fácil [SGC-Fred 2005].

Antes de se instalar o Fred, o *framework* Miolo deve estar instalado e configurado, pois o Fred não passa de um módulo do Miolo [SGC-Fred 2005]. Este processo é complicado e bastante confuso, visto que a documentação que acompanha este software é precária e aquela encontrada na Internet é incompleta e ambígua.

Assim como no Miolo, os processos de instalação e configuração do Fred são muito difíceis e isto é agravado pela falta de documentação de boa qualidade para o programa.

4.2. Ajuste das propriedades do portal

4.2.1. Drupal

Alterar as propriedades do portal é uma tarefa bem simples no Drupal. Estando logado como administrador do portal, basta acessar a opção do menu de administração chamada Opções. Na página que é exibida, todas as opções de configuração do portal estão acessíveis de forma fácil e intuitiva, contando com um pequeno texto descritivo em cada uma delas, o que ajuda bastante no processo de escolha da melhor opção para o portal.

4.2.2. PHP-Nuke

Assim como no Drupal, o ajuste das propriedades do portal é bastante fácil no PHP-Nuke. Como usuário administrador, deve-se acessar, a partir do menu de administração, a opção Preferências. Na página que é aberta, todas as propriedades do portal podem ser alteradas. Apesar de não haver textos explicativos em nenhuma das opções, como no Drupal, a documentação encontrada na Internet é bastante rica e explicativa, facilitando muito este processo de configuração do portal.

4.2.3. Fred

Comparado com os sistemas anteriores, a alteração das propriedades do portal no Fred é um pouco mais complicada. Estando logado como o usuário administrador do portal, deve-se clicar na opção Configurações, no menu de administração do Fred. Na página que se abre, as opções podem ser alteradas segundo a vontade do administrador. Assim como nos sistemas anteriores, as opções são bem diretas, mas caso haja dúvida sobre o preenchimento de alguma delas, a ajuda encontrada é muito vaga e imprecisa, sendo de pouca valia para o administrador.

4.3. Criação em manipulação de caixas

Caixas são componentes dos SGCs que podem armazenar menus, votações para enquetes, informações para usuários, campos de *login* no portal e etc. Os SGCs atuais

têm sua aparência quase totalmente baseada em caixas e isto facilita bastante a manipulação de portais.

4.3.1. Drupal

No Drupal, caixas são chamadas de blocos e para se ter acesso à administração de caixas, deve-se estar logado como usuário administrador e, no menu Administrar, selecionar a opção Blocos. Na página exibida, são listadas todas as caixas cadastradas no portal e é nesta mesma página onde se pode fazer a manipulação de cada uma das caixas, selecionando seu posicionamento na tela, para quais usuários será visível, dentre outras opções. Para se criar uma nova caixa, deve-se clicar na guia “Adicionar bloco”, preencher as informações sobre a caixa a ser criada na nova página e clicar no botão “Salvar bloco”. Feito isso, a caixa criada será mostrada na listagem de caixas, podendo ser manipulada à vontade. Todo este processo é bastante simples e auto-explicativo, o que permite uma fácil utilização por parte do usuário do sistema.

4.3.2. PHP-Nuke

Assim como o Drupal, o PHP-Nuke chama as caixas de blocos e, assim como naquele programa, a tarefa de criação e manipulação de caixas é bem simples. Como usuário administrador, deve-se clicar na opção Blocos, no menu de administração do portal. Na página exibida, são listadas todas as caixas cadastradas no portal, com as opções de manipulação de cada uma. Para se criar uma nova caixa, deve-se inserir as informações sobre a caixa a ser criada nos campos da seção “Adicionar novo bloco”, no fim dessa mesma página. Feito isso, basta clicar no botão “Criar bloco” para salvar as alterações. Com isso, a nova caixa aparecerá na listagem de caixas do portal, pronta pra ser manipulada.

4.3.3. Fred

Não houve como realizar este processo neste programa, devido à impossibilidade de se visualizar os resultados das alterações feitas no portal.

4.4. Alteração de temas

4.4.1. Drupal

A alteração de temas no Drupal é bastante simples e intuitiva. Estando logado como usuário administrador, deve-se selecionar a opção Temas no menu de administração. Na página que se abre, são listados todos os temas instalados no Drupal, com uma imagem de pré-visualização e o nome de cada tema. Nesta mesma página, basta selecionar o tema a ser usado e clicar no botão “Salvar configurações” para salvar e aplicar a alteração feita. Feito isso, o portal será recarregado com o tema escolhido.

4.4.2. PHP-Nuke

Assim como no Drupal, a alteração de temas no PHP-Nuke é simples. Como usuário administrador, deve-se clicar na opção Preferências no menu de administração. Na página que será exibida, deve-se localizar a opção “Tema padrão para o portal” e na caixa de opções correspondente, selecionar o tema a ser usado. Feito isso, deve-se clicar no botão “Salvar alterações” para que a alteração seja gravada e o portal atualizado. O único problema deste processo é que não há como se ter uma pré-visualização do tema,

como no Drupal, o que torna a alteração de temas um pouco mais complicada no PHP-Nuke.

4.4.3. Fred

Não houve como realizar este processo neste programa, devido à impossibilidade de se visualizar os resultados das alterações feitas no portal.

4.5. Instalação de novos módulos

4.5.1. Drupal

A instalação de novos módulos no Drupal não é muito difícil, mas também não é uma tarefa muito trivial, pois existem vários módulos disponíveis para serem instalados e estas instalações variam muito de módulo para módulo. Alguns desses módulos são simples de se instalar, bastando que para isso se descompacte o arquivo do módulo no diretório de módulos do Drupal e que o novo módulo seja ativado no programa. Outros módulos são um pouco mais complicados de se instalar, chegando a exigir que se altere a base de dados do Drupal.

Normalmente os arquivos de ajuda que acompanham cada módulo apresentam informações suficientes para que se instale o respectivo módulo. Contudo, caso haja algum problema nesta instalação, a ajuda pode ser facilmente encontrada em fóruns de discussão sobre o programa, pois este é, normalmente, um tópico bastante ativo nestes fóruns.

4.5.2. PHP-Nuke

A instalação de novos módulos no PHP-Nuke varia muito de módulo para módulo, visto a grande quantidade de módulos disponíveis para o programa e o fato de que muitos desenvolvedores estão envolvidos na criação de módulos.

Normalmente a instalação de novos módulos no programa é simples. Basta descompactar o arquivo de instalação do módulo no diretório que o PHP-Nuke reserva para os seus módulos e, no menu de administração do programa, selecionar a opção Módulos. Será exibida uma página com a listagem de todos os módulos do sistema. Nesta mesma página, basta ativar o novo módulos e o mesmo já estará pronto para uso.

4.5.3. Fred

Não houve como se realizar este processo neste programa, devido a erros de configuração.

4.6. Segurança

4.6.1 Drupal

Como todos os SGCs da atualidade, o Drupal é baseado em vários grupos de usuários, cada qual com suas devidas permissões de acesso ao portal e um SGBD para armazenar a maior parte do conteúdo gerenciado por ele. Estas medidas já garantem alguma segurança ao portal quanto ao uso de qualquer SGC com estas características.

Um recurso extra de segurança que o Drupal implementa é que, quando um usuário se cadastra no portal, o sistema gera uma senha de dez caracteres, incluindo

letras e dígitos e a envia para o e-mail que o usuário informou no cadastro, forçando que ele abra o e-mail para saber qual é a sua senha.

Além disso, no caso de se instalar o Drupal em um sistema operacional baseado em permissões, como o Linux, o programa não exige que sejam atribuídos aos seus arquivos e diretórios permissões especiais (com exceção de um diretório) e isso permite ao administrador do sistema atribuir a estes arquivos e diretórios, permissões que ele julgue que resultarão em um sistema mais seguro.

Apesar destas vantagens, no caso de um usuário estar logado no portal e ele fechar o navegador ou mesmo desligar o computador sem se deslogar, quando o portal for novamente aberto, este usuário continuará logado, o que vai de encontro com os conceitos de segurança.

4.6.2. PHP-Nuke

Basicamente o PHP-Nuke utiliza os recursos de segurança básicos dos SGCs mais modernos, recursos estes que foram explicados anteriormente. Este SGC sempre teve muitos problemas de segurança em suas versões mais antigas, e estes problemas vêm sendo corrigidos gradativamente nas versões mais recentes do programa. Contudo, o PHP-Nuke ainda é evitado por alguns desenvolvedores Web mais preocupados com segurança por conta deste detalhe de sua história. Um dos grandes problemas do PHP-Nuke é que ele exige que, no caso de ser instalado em um sistema operacional baseado em permissões, como o Linux, muitos arquivos e diretórios tenham suas permissões alteradas para uma combinação que permite que um invasor apague ou altere o conteúdo de vários arquivos e/ou diretórios.

4.6.3. Fred

Com relação à segurança, o Fred é bastante parecido com o PHP-Nuke. Ele possui os recursos básicos de segurança dos SGCs modernos, mas também exige, junto com sua dependência maior, o Miolo, que vários arquivos tenham suas permissões alteradas, para um esquema não muito seguro. Apesar disso, a maior parte dos arquivos que devem ter suas permissões alteradas, são links (um arquivo que aponta para outro arquivo no disco-rígido) e isto faz com que, no caso de estes arquivos serem apagados ou alterados, os danos sejam menores que no PHP-Nuke.

5. Conclusão

Os SGCs são sistemas que ainda estão em um processo de amadurecimento, visto que surgiram apenas no final da década de 1990. Além disso, não existe um sistema padrão onde os outros SGCs podem se espelhar, o que torna os programas existentes muito diferentes entre si, dificultando o seu aprendizado. Associado a esta falta de padronização, consta o fato de que a utilização dos SGCs não é tão trivial como se pensa, sendo necessário que o desenvolvedor dedique uma parte do tempo de desenvolvimento do portal para aprender a utilizar as ferramentas oferecidas por seu SGC.

Após os testes realizados com cada um dos SGCs aqui citados, pôde-se perceber que o Drupal é um sistema bastante fácil de se utilizar, com um bom sistema de ajuda e uma segurança que se destaca entre os três. O PHP-Nuke, por sua vez, impressiona pela comunidade dedicada à sua volta, garantindo a ele vários módulos, temas, traduções

para vários idiomas e atualizações constantes, mas preocupa bastante no que diz respeito à segurança. O Fred deixa muito a desejar na parte de ajuda, pois, além de escassa, aquela encontrada é vaga e ambígua e isto torna o processo de instalação e configuração do programa praticamente impossível. Além disso, ele é um software difícil de se utilizar, se comparado com os anteriores, o que desestimula o seu uso. Mais detalhes sobre as comparações feitas, podem ser observados na Tabela 1.

Por possuir um bom sistema de ajuda, manuais precisos, uma comunidade participativa e um sistema de segurança confiável, o Drupal mostrou-se a melhor opção o desenvolvimento de portais Web utilizando-se SGCs. Além disso, ele conta com uma interface bem simples e direta e uma aparência bem bonita, o que demonstra preocupação com seus usuários e cuidado na criação dos módulos que acompanham o software. Contudo, vale destacar, como maior atrativo do Drupal perante os SGCs aqui comparados com ele, a segurança que ele provê, já que este é um tópico que é levado muito em consideração pela maioria dos desenvolvedores de aplicações Web, pesando bastante na decisão final pela escolha de um bom SGC.

Tabela 1. Quadro comparativo entre os SGCs.

Teste realizado	Drupal	PHP-Nuke	Fred
Instalação e configuração	Bom	Médio	Ruim
Ajuste das propriedades do portal	Bom	Bom	Médio
Criação e manipulação de caixas	Bom	Bom	-
Alteração de temas	Bom	Bom	-
Instalação de novos módulos	Médio	Médio	-
Segurança	Bom	Ruim	Médio

6. Referências

- Converse, Tim e Park, Joyce (2003) “PHP A Bíblia”, 2ª Edição, Editora Campus.
- Millarch, F. (2005) "O que é CMS e porque você precisa de um", <http://webinsider.uol.com.br/vernoticia.php/id/2468>, novembro.
- Belhassof, R (2005) "Aplicativos - Sistemas Gerenciadores de Conteúdo", http://www.i4b.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=2, novembro.
- Júnior, J. L. O. (2005) "Instalação e configuração do MySQL 4.0.26, Apache 2.0.54, PHP 5.0.4 e PHP-Nuke 7.8 no Slackware 10.1", <http://www.vivaolinux.com.br/artigos/verArtigo.php?codigo=4018>, novembro.
- Sistema Gerenciador de Conteúdo Fred, Site oficial do projeto Fred, “Fred” (2005) <http://fred.codigolivre.org.br/>, outubro
- NukeBrasil, Site sobre PHP-Nuke, “NukeBrasil” (2005) <http://www.nukebrasil.org>, outubro.
- Content Management System PHP-Nuke, Site oficial do projeto PHP-Nuke, “PHP-Nuke” (2005) <http://www.phpnuke.org/>, outubro.
- Content Management System Drupal, Site oficial do projeto Drupal, “Drupal” (2005) <http://www.drupal.org/>, novembro.