

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR

FRANCISCO VICTOR MACIEL MIRANDA CALVET

**UTILIZAÇÃO DO JOOMLA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DE
WEBSITES DOS GRUPAMENTOS DO CBMMA**

São Luís
2014

FRANCISCO VICTOR MACIEL MIRANDA CALVET

**UTILIZAÇÃO DO JOOMLA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DE
WEBSITES DOS GRUPAMENTOS DO CBMMA**

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão, para obtenção do grau de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Orientador: Prof. Dr. João Dallyson Sousa de Almeida

São Luís
2014

Calvet, Francisco Victor Maciel Miranda.

Utilização do Joomla como ferramenta de desenvolvimento de websites dos grupamentos do CBMMA / Francisco Victor Maciel Miranda Calvet. – São Luís, 2014.

61 f

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar, Universidade Estadual do Maranhão, 2014.

Orientador: Prof. Dr. João Dallyson Sousa de Almeida.

1.Sistema de Gerenciamento de Conteúdo. 2.Joomla. 3.CBMMA.
4.Desenvolvimento de Sites. I.Título

CDU: 004.738.5

FRANCISCO VICTOR MACIEL MIRANDA CALVET

**UTILIZAÇÃO DO JOOMLA COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO DE
WEBSITES DOS GRUPAMENTOS DO CBMMA**

Monografia apresentada ao Curso de
Formação de Oficiais Bombeiro Militar da
Universidade Estadual do Maranhão,
para obtenção do grau de Bacharel em
Segurança Pública e do Trabalho.

Aprovada em: ____/____/2014

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. João Dallyson Sousa de Almeida
Orientador

Examinador 1

Examinador 2

AGRADECIMENTOS

Ao Alfa e o Ômega, o Princípio e o Fim, a Deus em quem eu confio. Porque d'Ele, por Ele e para Ele são todas as coisas.

Aos meus pais, Calvet e Rosana, que não mediram esforços em prol da minha educação durante todos esses anos.

Aos meus irmãos Franklin, Allyson, Tarcísio, Márcio, Franciony, Tarciony, Yone e Cristiane, por serem referências na minha caminhada, me apoiando em todos os momentos.

A minha esposa Raynara Calvet, minha princesa, que tem me ajudado muito com seu amor, carinho e paciência neste final de curso.

Ao meu amigo e orientador João Dallyson, por todo apoio acadêmico oferecido para a concretização deste trabalho.

Aos meus colegas da turma Coronel Eliberto, pessoas com quem passei três anos inesquecíveis e que contribuíram grandemente para minha formação.

Aos meus amigos Cap QOCBM Cleyton, 1º Ten QOCBM Tairo, 1º Ten QOCBM Sousa Júnior e 1º Ten QOCBM Marcelo, que muito me incentivaram para fazer o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar.

A todos aqueles que, durante esses três anos de curso, comandaram a Academia de Bombeiros Militar "Josué Montello", forjando meu caráter e ensinando-me os preceitos desta renomada Instituição.

Ao meu amigo e irmão em Cristo Leonardo Melo, que cedeu muito do seu precioso tempo para estudar comigo na época do vestibular.

Aos caros membros da banca, professor Dr. João Dallyson, professor Allan Kássio e o Major QOCBM Francisco, pela contribuição no exame e na disponibilidade de participação na magnífica banca.

A Universidade Estadual do Maranhão, representada pelos professores do Curso de Formação de Oficiais que, com suas qualidades e experiências, contribuíram para minha formação acadêmica.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para realização deste objetivo.

“Mas buscai em primeiro lugar o Reino de Deus e a sua Justiça; e todas as outras coisas vos serão acrescentadas.”

(Mateus 6:33)

RESUMO

O referido trabalho propõe a utilização do Joomla como ferramenta de desenvolvimento dos diversos websites do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (site de cada grupamento). O Joomla é um sistema gerenciador de conteúdo utilizado por milhares de pessoas no mundo. Ele permite com que um usuário com poucos conhecimentos em informática, facilmente, desenvolva um *website*. Como estudo de caso, foi desenvolvido um site utilizando o Joomla para a Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”.

Palavras-chave: Sistema de Gerenciamento de Conteúdo, Joomla, CBMMA, Desenvolvimento de Sites.

ABSTRACT

That work proposes the use of Joomla as a tool of development of the various websites of the Fire Brigade of Maranhão (site of each grouping). Joomla is a content management system used by thousands of people worldwide. It enables a user with little computer knowledge to easily develop a website. As a case study, a website was developed using Joomla to the Academy of Military Fire "Josué Montello".

Keywords: Content Management System, Joomla, CBMMA, Website Development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Blog do Grupamento de Bombeiros Marítimo.....	14
Figura 2	Blog do 3º Grupamento de Bombeiros Militar.....	14
Figura 3	Blog da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”.....	14
Figura 4	Login para acessar o Painel Administrativo.....	28
Figura 5	Painel Administrativo (Backend).....	28
Figura 6	Gerenciador de Artigos.....	29
Figura 7	Gerenciador de Módulos.....	31
Figura 8	Disposição dos módulos no template.....	32
Figura 9	Gerenciador de Temas.....	33
Figura 10	Gerenciador de Idiomas.....	33
Figura 11	Gerenciador de Plugins.....	38
Figura 12	Página inicial do blog da ABMJM.....	39
Figura 13	Selecionando o idioma para usar no instalador XAMPP.....	42
Figura 14	Opções de instalação do XAMPP.....	42
Figura 15	Painel de controle do XAMPP.....	44
Figura 16	Página principal do XAMPP para Windows.....	44
Figura 17	O primeiro dos sete passos para instalar o Joomla.....	45
Figura 18	A segunda tela de instalação: página de Pré-Instalação.....	46
Figura 19	Licença Pública Geral GNU.....	46
Figura 20	Tela de configuração do Banco de Dados.....	47
Figura 21	Tela de configuração do FTP.....	48
Figura 22	Tela de configurações principais.....	49
Figura 23	Tela final de instalação do Joomla.....	49
Figura 24	<i>Template Beez5-Default</i>	50
Figura 25	Editando o template <i>Beez5-Default</i>	51
Figura 26	Instalando o pacote de idioma <i>Portuguese Brazil</i>	51
Figura 27	Selecionando o pacote de idioma desejado.....	52
Figura 28	Repositório de extensões do Joomla.....	53
Figura 29	Lof ArticlesSlideShow.....	54
Figura 30	<i>Layout</i> do site da ABMJM.....	56
Figura 31	Adicionando um artigo.....	56

Figura 32	Adicionando um menu.....	57
Quadro 1	Os módulos padrões incluídos na instalação do Joomla.....	35

LISTA DE SIGLAS

CBMMA	Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão
CMS	Content Management System
HTML	HyperText Markup Language
PHP	Preprocessor Hypertext
GBMAR	Grupamento Bombeiro Marítimo
ABMJM	Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”
POP	Procedimento Operacional Padrão
FTP	File Transfer Protocol
MB	Megabyte
KB	Kilobyte
GB	Gibabyte
TI	Tecnologia de Informação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 MOTIVAÇÃO	13
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Geral	16
1.2.1 Específicos	17
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	17
2 SISTEMAS DE GESTÃO DE CONTEÚDOS WEB	17
2.1 POR QUE USAR UM CMS	20
2.2 ALGUNS CMS's EXISTENTES NO MERCADO	21
2.2.1 Mambo	22
2.2.2 Drupal	22
2.2.3 Joomla	23
2.2.4 Wordpress	24
3. JOOMLA	25
3.1 HISTÓRICO	25
3.2 CARACTERÍSTICAS	26
3.3 VISÃO GERAL	27
3.3.1 Backend/Frontend	27
3.3.2 Categorias e artigos	29
3.3.3 Extensões	30
3.3.3.1 Componentes	30
3.3.3.2 Módulos	30
3.3.3.3 Plugins	31
3.3.3.4 Templates	32
3.3.3.5 Idioma	33

3.4 PRINCIPAIS EXTENSÕES DO JOOMLA	34
3.4.1 Componentes	34
3.4.1.1 Content.....	34
3.4.1.2 Contacts	34
3.4.1.3 Web Links.....	35
3.4.1.4 News Feeds	35
3.4.2 Módulos	36
3.4.3 Plugins	37
4 ESTUDO DE CASO: DESENVOLVIMENTO DO SITE DA ABMJM	38
4.1 O ATUAL BLOG DA ABMJM.....	38
4.2 REQUISITOS DO NOVO SITE DA ABMJM	39
4.3 PREPARANDO O AMBIENTE DE TRABALHO	41
4.3.1 Instalação do XAMMP	41
4.3.2 Instalação do Joomla	44
4.4 CONFIGURANDO O SITE DA ABMJM.....	50
4.4.1 Escolhendo o template	50
4.4.2 Traduzindo o Joomla para o português	51
4.4.3 Selecionando e instalando as extensões a serem utilizadas	52
4.4.4 Adicionando artigos	56
4.4.5 Adicionando um menu	57
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

A Internet tem beneficiado milhares de pessoas e organizações nos últimos anos. Através dela é possível interagir com pessoas, enviar emails, comprar livros, verificar as condições climáticas, assistir filmes ou estudar sobre a 2ª Guerra Mundial. Para uma empresa, a web tem maximizado lucros, tem permitido a capacitação dos funcionários, tem facilitado a comunicação com os clientes, tem acelerado a tramitação de processos etc.

Todos esses benefícios podem ser alcançados mediante um website (ou simplesmente site). Um site, além de ser o cartão de visita virtual de uma empresa, serve como um repositório de serviços online necessários para o bom funcionamento da instituição.

E como desenvolver este site? Qual a melhor ferramenta a ser utilizada para sua criação e manutenção? Como organizar o conteúdo a ser publicado, diante do aumento no volume das informações digitais?

Todos esses problemas podem ser solucionados através dos atuais Sistemas Gerenciadores de Conteúdo (CMS – *Content Management System*), em especial do Joomla, um CMS que facilita o desenvolvimento de sites e aplicações web por usuários com um mínimo de conhecimentos em desenvolvimento web.

Este trabalho propõe a utilização do Joomla como ferramenta para o desenvolvimento do website de cada grupamento do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA), uma vez que existe a necessidade de criação destes sites e não há, atualmente, um efetivo suficiente de militares no Departamento de Informática desta Instituição com conhecimentos avançados de programação.

1.1 MOTIVAÇÃO

O CBMMA possui diversos grupamentos. Destes grupamentos, os únicos que possuem e mantêm um blog atualizado são o Grupamento de Bombeiros Marítimo (GBMAR) (Figura 1), o 3º Grupamento Bombeiro Militar (3º GBM) (Figura 2), localizado na cidade de Imperatriz, e a Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” (ABMJM) (Figura 3).

Figura 1 – Blog do Grupamento de Bombeiros Marítimo



Fonte: Autor

Figura 2 – Blog do 3º Grupamento de Bombeiros Militar



Fonte: Autor

Figura 3 – Blog da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”



Fonte: Autor

Como é possível observar nas figuras 1, 2 e 3, nenhum dos três blogs possui um padrão de estrutura e design. Cada um possui uma quantidade própria de links,

informações dispostas em posições diferentes, cores e menus diferentes, características distintas com relação à navegabilidade, entre outras diferenças, sendo que são todos blogs da mesma Instituição (Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão) e possuem os mesmos setores/serviços de uma unidade militar, com exceção da Academia, que é uma Instituição de Ensino, mas que não difere muito das demais unidades militares.

Além disso, não são sites, e sim blogs, criados por meio de uma ferramenta gratuita do Google, o Blogger¹. Sendo uma ferramenta gratuita, algumas limitações² podem ser observadas, tais como:

- Tamanho das páginas: as páginas estão limitadas a 1 MB³ de tamanho;
- Número de imagens: até 1 GB⁴ de armazenamento total;
- Tamanho das imagens: há um limite de 250 KB⁵ por foto;
- Descrição do blog: limitada a 500 caracteres;

Em *Vantagens e desvantagens da utilização do Blogger*, Smania (2014) enumera as principais desvantagens do Blogger:

- Não permite hospedar qualquer tipo de arquivo: no Blogger só há a opção de hospedar imagens e vídeos;
- Não oferece organização por categorias;
- Não aceita plugins⁶: plugins oferecem funções personalizadas e funcionalidades para que cada usuário possa personalizar seu site;
- Número limitado de páginas estáticas que podem ser criadas: atualmente, o Blogger só permite que um blog crie no máximo 20 páginas estáticas;
- Não permite a edição de comentários;
- Possui má reputação: o Blogger possui uma má reputação, pois através desta plataforma são criados diversos blogs com conteúdo relacionado à

¹ O Blogger, também conhecido como Google Blogs ou Blogspot, é uma plataforma grátis para criação de blogs fornecida pelo Google.

² Ver. LIMITES NO BLOGGER. Disponível em: <https://support.google.com/blogger/answer/42348?hl=pt-BR&ref_topic=3339303>. Acesso em: 01 jun. 2014.

³ MB - Megabyte: unidade de armazenamento em disco que equivale a 10⁶ bytes.

⁴ GB – Gigabyte: unidade de armazenamento em disco que equivale a 1000 megabytes.

⁵ KB – Kilobyte: unidade de armazenamento em disco que equivale a 1000 bytes.

⁶ Ver. O QUE SÃO PLUGINS WORDPRESS. Disponível em: < http://codex.wordpress.org/pt-br:O_que_são_Plugins_WordPress>. Acesso em: 01 jun. 2014.

pirataria, o que leva diversas empresas a proibirem o contato com blogs com subdomínios .blogspot.com.

Sites e blogs possuem propósitos distintos e são direcionados para públicos diferentes. Existem os sites de relacionamento, que permitem a comunicação entre usuários na rede; os sites institucionais, que servem como ponto de contato entre instituições e seus clientes/fornecedores; sites cujo conteúdo consiste de ferramentas de automatização, substituindo aplicações de desktop etc. Já um blog é uma página mais simples, onde o seu proprietário posta conteúdos e permite uma interação dos internautas através de comentários.

Segundo Blood (2002) um blog é uma pilha de postagens (atualizadas frequentemente) organizadas de forma cronológica e que garante, através de comentários, interação com os leitores.

Um site pode oferecer diversos benefícios para uma unidade militar. Pode ter notícias relacionadas à profissão bombeiro, galeria de fotos e vídeos, enquetes, quadro de avisos, divulgação dos projetos sociais realizados por aquela unidade, banco de dados com as escalas de serviço, download de materiais para estudo, download de documentos de interesse dos militares daquele quartel, entre outros. Todas essas ferramentas disponibilizadas no website agregam valor àquele grupamento, bem como aproximam mais o CBMMA das comunidades locais.

Daí a necessidade de implantação de um website (com diversos serviços) para cada grupamento, esteja ele localizado na capital ou no interior do Estado, servindo como meio de comunicação interna e externa.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Geral

Propor a utilização do CMS Joomla para o desenvolvimento dos diversos websites do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (website de cada grupamento).

1.2.1 Específicos

No sentido de alcançar o objetivo geral pretendido, os seguintes objetivos específicos tiveram que ser contemplados:

- Estudar e comparar diferentes Sistemas de Gerenciamento de Conteúdo existentes no mercado;
- Estudar a estrutura e o funcionamento do Sistema de Gerenciamento de Conteúdo Joomla, assim como suas principais extensões;
- Estudar a facilidade e simplicidade do Joomla para construção de um website;
- Desenvolver o site da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” como estudo de caso.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

A apresentação detalhada dos aspectos deste trabalho está distribuída da seguinte forma:

Neste primeiro capítulo é apresentada a introdução do trabalho.

Com base no estudo de alguns teóricos, o segundo capítulo apresenta o conceito de Sistemas Gerenciadores de Conteúdo, o porquê da utilização de CMS's para o desenvolvimento de websites, bem como traz um breve comentário sobre alguns CMS's existentes no mercado.

O terceiro capítulo trata especificamente do Joomla, o CMS proposto neste trabalho para o desenvolvimento dos websites das unidades do CBMMA. Aqui toda a estrutura desta poderosa ferramenta é detalhada.

No quarto capítulo é realizado um estudo de caso, a criação do site da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”, utilizando-se o CMS Joomla.

Por fim, no quinto e último capítulo é apresentada uma discussão sobre o que foi proposto, bem como sugestões para trabalhos futuros utilizando-se o Joomla.

2 SISTEMAS DE GESTÃO DE CONTEÚDOS WEB

Para se desenvolver os primeiros websites, no início dos anos 90, era necessário um amplo conhecimento de uma linguagem de marcação de texto

chamada HTML (*Hypertext Markup Language*). Os sites eram estáticos, ou seja, não havia interatividade entre os mesmos e seus usuários. As páginas pessoais, chamadas de homepages, eram compostas apenas de textos e algumas imagens. A partir de então, surgiram os primeiros softwares específicos para a criação e manutenção de sites, tais como o *Adobe Dreamweaver* e o *Microsoft Expression Web*, que forneciam uma interface gráfica para a construção de páginas, diminuindo assim a quantidade de código HTML a ser escrito pelo webmaster⁷.

Porém, à medida que um site cresce, vai ficando cada vez mais difícil sua manutenção, sendo necessária a utilização de outras soluções para este problema. Os sites atuais são bem mais complexos que aqueles desenvolvidos no início dos anos 90. Hoje os sites são dinâmicos, deve existir interação com o internauta, são mais que simples códigos HTML. Notícias, fotos, enquetes, e sistemas de mensagens em tempo real com áudio e/ou vídeo são alguns exemplos de sistemas que interagem com os usuários.

Além do mais, tarefas como adicionar um novo menu, monitorar links quebrados ou inserir um sistema de fórum para os usuários, exigiam um trabalho de dedicação exclusiva durante a implantação de um site. As empresas precisavam entrar em contato com um webmaster, este deveria fazer o download dos arquivos utilizados no site, fazer as devidas mudanças e reenviá-los para o servidor web.

Este crescimento no volume de informações fez com que as instituições adotassem táticas de gerenciamento da informação e dos conteúdos produzidos. Surgiram, então, os sistemas de gestão de conteúdos (*CMS – Content Management System*) que, para Garcia (2008), é uma plataforma que integra ferramentas que permitem criar e publicar conteúdo em tempo real, onde os usuários utilizam uma interface intuitiva e dinâmica, sem a necessidade de uma programação específica.

Para Bax e Pereira (2002), um CMS é um sistema que permite qualquer usuário da *internet*, mesmo com poucos conhecimentos em informática, gerenciar um site dinâmico no qual o conceito estruturante do CMS é separar a gestão de conteúdos do design gráfico das páginas.

⁷ O **Webmaster** é um profissional capaz de gerenciar as tarefas tanto de um *web designer* (elaboração do projeto estético e funcional de um site) quanto de um *web developer* (que faz a parte da programação, como sistemas de login, cadastro, área administrativa).

Segundo Bax e Pereira (2002),

Os CMS's dispõem de duas áreas distintas: uma pública para consulta de conteúdos (*Frontend*); uma restrita aos gestores da informação para inserção/gestão de conteúdos e gestão da própria estrutura (*Backend*). Além disso, incluem um vasto conjunto de ferramentas que possibilitam, de uma forma estruturada e célere, a inserção de diversos tipos de conteúdos (BAX; PEREIRA, 2002, p. 1).

Os sistemas de gestão de conteúdo não somente automatizaram o gerenciamento das informações dos sites como também permitiram que jornalistas e escritores contribuíssem diretamente com a elaboração de notícias no sistema, por meio de uma interface personalizada. Ou seja, não são necessários conhecimentos de HTML ou outras habilidades técnicas, reduzindo assim a chance de problemas ou inconsistências serem inseridas no processo de publicação.

Com a implementação de um CMS, a maioria dos problemas de um gerenciamento de site desaparecem. Características tais como ferramenta de busca e mapa do site são automaticamente atualizadas sem que seja necessário uma programação específica. Características adicionais tais como galeria de fotos, carrinho de compras e fóruns estão incluídas no software ou disponibilizadas como plugins. Tudo isso serve para minimizar o desenvolvimento (e a grande quantidade de erros e preocupações com segurança) que é necessário para a implantação da maior parte dos sites.

Para *web designers* a apresentação de um site é muito importante. Dentro do contexto de um CMS, essa representação visual do conteúdo é chamada de *template*. O *template* nada mais é que um modelo. A maneira como a informação é apresentada no site. O tipo de fonte, a cor do texto, a posição de um banner, entre outros, são definidos no *template*. Isso significa dizer que quando um autor adiciona um artigo a um site, por exemplo, o item é publicado respeitando padrões anteriormente definidos e mantendo a aparência do site.

Um CMS permite que qualquer pessoa crie um conteúdo sem necessidade de intermediários. Esse conteúdo é então tratado (padronizado, formatado e publicado na Internet) através do CMS. Além disso, o CMS permite, ainda, que o texto seja revisado e atualizado com a ajuda de um controle de acesso, garantindo confiabilidade e segurança quanto à informação e a autoria dos conteúdos.

Pode-se afirmar que um CMS é semelhante a um esqueleto de site pré-estruturado, disponibilizando recursos básicos de usabilidade, visualização e administração. Além disso, permite a criação, o armazenamento e a administração de conteúdos dinamicamente, por meio de uma interface de acesso via Internet (KAMPPFMEYER, 2006).

O CMS torna desnecessários os serviços de uma empresa especializada para fazer manutenções de rotina. Ele dá total autonomia sobre o conteúdo do site. Não há porque ter um funcionário exclusivo, como um webmaster, por exemplo, pois cada colaborador poderá gerenciar seu próprio conteúdo, diminuindo os custos com recursos humanos e ajudando a superar potenciais obstáculos à divulgação Web, reduzindo o custo da criação, contribuição e manutenção de conteúdo. Além disso, o requisito básico para trabalhar com um CMS não é nada além de conhecimentos superficiais de um editor de texto. (LEMES, 2010).

Dessa forma, observa-se que a gestão de conteúdos é um processo que permite coletar, preparar, qualificar e estruturar recursos de informação, de qualquer tipo ou formato, de modo a serem guardados, recuperados, publicados, atualizados e usados para outros fins.

2.1 POR QUE USAR UM CMS

Um CMS oferece grandes benefícios. Como dito anteriormente, autores podem inserir conteúdos fazendo uso dos templates e de elementos comuns de design que asseguram a consistência de apresentação do site como um todo. Administradores, para alterar a aparência do site, precisam apenas modificar os templates e não cada uma das páginas individualmente.

Um CMS permite a criação de diferentes níveis de acesso, simplificando a delegação de responsabilidades pela provisão e manutenção do conteúdo dos sites. Por exemplo, pode-se ter uma pessoa pra adicionar um conteúdo no *website* e outra, com outra permissão, para aprovar e publicar este conteúdo.

A implantação de um CMS ajuda as empresas a:

- diminuir custos de criação;

- controlar o conteúdo publicado através de um processo de aprovação padronizado;
- diminuir custos com atualização de seus conteúdos;
- aumentar a velocidade e frequência com que novas informações são publicadas;
- padronizar a forma como os conteúdos são exibidos;
- aumentar a eficiência dos colaboradores: autores publicam suas informações e administradores cuidam da estrutura interna;

Além disso, diminui-se a carga de trabalho da equipe de TI⁸, ao permitir que os próprios autores façam, de forma adequada e segura, a atualização de seus conteúdos.

Segundo MICROSOFT (2014), diversos custos referentes à manutenção dos websites podem ser diminuídos com o uso de CMS, para citar alguns:

- Criação de conteúdos originais e conversão desses originais em conteúdo apropriado para publicação web;
- Revisão prévia do conteúdo antes da publicação;
- Correções relacionadas às publicações incorretas ou inadequadas, como preços errados ou falta de apoio para navegação ou para obtenção de novas informações;
- Desatualização dos conteúdos, prejudicando a tomada de decisões;
- Tempo gasto para filtragem de conteúdos irrelevantes, fazendo com que os clientes abandonem o portal;
- Falta de uma padronização no uso da marca e do estilo da organização;
- Atualização das aplicações Web em todas as partes das organizações;

2.2 ALGUNS CMS'S EXISTENTES NO MERCADO

Muitos são os gerenciadores de conteúdo existentes na Internet. Alguns são *softwares* proprietários, enquanto outros, na sua grande maioria, são *softwares* livres, sob a licença GNU/GPL, cada um com suas particularidades e projetados para um uso específico.

⁸ TI – Tecnologia de Informação

Entre os mais conhecidos estão o Mambo, o Drupal, o Wordpress e o Joomla, todos de código aberto (*Open Source*) que utilizam ambientes compostos de *softwares* livres como Apache, Tomcat, Linux e MySQL.

2.2.1 Mambo

O Mambo é um sistema desenvolvido em PHP e compatível com o banco de dados MySQL para armazenar os conteúdos. Foi criado inicialmente pela empresa Miro Internacional no início de 2001 e está disponível para utilização sob a licença GNU/GPL.

Com o Mambo podem ser criados vários tipos de sistemas para Internet, desde pequenos fotologs, blogs ou páginas pessoais, até grandes portais de comércio eletrônico, como lojas virtuais ou de serviço. No entanto, ele é mais utilizado para criação de sites. Possui o Mambo Server que trabalha tanto em plataforma Linux/Unix quanto em Windows e utiliza apenas uma interface web baseada em navegadores de Internet para sua instalação e administração. As aplicações são baseadas no conjunto LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP), possui versão totalmente em português, criada pela comunidade brasileira, editor de conteúdo WYSIWYG (*What You See Is What You Get* – O que você vê é o que você tem), que significa a capacidade de permitir que um documento, enquanto manipulado, tenha a mesma aparência (MAMBO OPEN SOURCE CMS KNOWLEDGEBASE?WHAT IS THE MAMBO CMS, 2011).

Abaixo segue alguns sites que utilizam o Mambo como gerenciador de conteúdo:

- Mitsubish – <http://www.mitsubish.pl>;
- MTV.nl – <http://www.mtv.nl>;
- Pibe Valderrama – <http://www.pibevalderrama.com>.

2.2.2 Drupal

Drupal é um software de código aberto mantido e desenvolvido por uma comunidade de mais de 630.000 usuários e desenvolvedores. É distribuído sob os termos da GNU *General Public License* (ou "GPL"), o que significa que qualquer um é livre para baixá-lo e compartilhá-lo com outras pessoas. Este modelo de

desenvolvimento aberto significa que as pessoas estão constantemente trabalhando para certificar-se de que o Drupal é uma plataforma de ponta que suporta as mais recentes tecnologias que a Web tem para oferecer. (DRUPAL IS OPEN SOURCE|DRUPAL.ORG, 2014).

É um CMS muito utilizado para criação de sites, escrito totalmente em PHP. Permite criar e organizar conteúdos, manipular a aparência, automatizar tarefas administrativas e definir permissões e papéis para usuários e colaboradores.

O Drupal é independente de qualquer sistema operacional, mas requer um servidor HTTP compatível com PHP, como por exemplo, o Apache, e um banco de dados como, por exemplo, o MySQL (ABOUT DRUPAL|DRUPAL.ORG, 2014).

Modular e extensível, o Drupal tem por objetivo prover um núcleo leve e poderoso que suporte ser estendido através de módulos personalizados. Entre os milhares de módulos livres e gratuitos escritos pela própria comunidade podemos citar: sistemas para e-commerce, galeria de fotos, administrador de lista de emails, fóruns, comentários, enquetes etc.

Abaixo segue alguns sites que utilizam o Drupal como gerenciador de conteúdo:

- The Economist – <http://www.theeconomist.com>;
- Examiner.com - <http://www.examiner.com>;
- Casa Branca - <http://www.whitehouse.gov>;
- Top7news - <http://www.top7news.gr>.

2.2.3 Joomla

O Joomla é um sistema premiado de gerenciamento de conteúdo que permite a construção de sites e poderosas aplicações online. É um software de código aberto e possui um conjunto enorme de extensões que facilitam seu uso. Além do mais existem mais de 600 mil usuários e colaboradores espalhados pelo mundo contribuindo para o sucesso deste projeto.

Com a ajuda do Joomla é possível desenvolver *websites* e portais corporativos, intranets e extranets corporativas, revistas online, e-commerce, aplicações do governo etc.

O Joomla é tão fácil de usar que web designers ou desenvolvedores podem criar rapidamente sites e aplicações web para seus clientes. Então, com uma quantidade mínima de instrução, os próprios clientes podem controlar e fazer manutenção em seus sites.

Abaixo segue alguns sites que utilizam o Joomla como gerenciador de conteúdo:

- Universidade de Harvard – <http://gsas.harvard.edu>;
- Ministério da Educação – <http://portal.mec.gov.br>;
- Mitsubishi: <http://www.mitsubishi-motors.com.br/cms>;
- Danone: <http://www.danone.com>;
- Toshiba: <http://www.toshiba.gr>.

2.2.4 Wordpress

O Wordpress é um Sistema Gerenciador de Conteúdo escrito em PHP voltado para a criação de blogs e sites. Ele também é disponibilizado gratuitamente sob a licença GPL e trabalha com o banco de dados MySQL.

Assim como o Joomla, o Wordpress também possui uma comunidade de desenvolvedores pelo mundo afora distribuindo plugins dos mais diversos tipos, aumentando cada vez mais as funcionalidades dos blogs atuais.

Uma das principais vantagens desse CMS é que ele salva automaticamente todo o trabalho à medida que o conteúdo vai sendo inserido, dispensando assim, preocupações com problemas no computador, tais como os famosos travamentos.

O Wordpress tem crescido muito nos últimos dois anos, principalmente devido sua interface intuitiva e, sobretudo, a facilidade de customização.

Alguns blogs e/ou sites desenvolvidos com o Wordpress são:

- CNN – <http://business.blogs.cnn.com>;
- Ford – <http://www.thefordstory.com>;
- Ministério da Cultura - <http://www2.cultura.gov.br/site/>;

3. JOOMLA

3.1 HISTÓRICO

Segundo Rahmel (2010), embora o Joomla tenha sido lançado em 2005 com a versão 1.0, seu nascimento está relacionado com o lançamento do Mambo em 2001. Em abril de 2001, o Mambo foi apresentado à comunidade de desenvolvedores de código aberto, como um poderoso e completo CMS. Isso fez com que se passasse a comercializar plugins e templates voltados ao Mambo, fazendo dele o mais popular sistema de gestão de conteúdo de código aberto.

Em 2005, os programadores do Mambo e a fundação sem fins lucrativos que tinha sido criada para guiar seu desenvolvimento entraram em conflito, após uma carta escrita para a comunidade pelo desenvolvedor-líder do projeto de código aberto Mambo, Andrew Eddie. A carta relatava sobre as sérias preocupações com a Mambo Foundation em relação à comunidade por parte da equipe de desenvolvimento. Além disso, declarava total incompatibilidade para trabalhar com os engenheiros da Miro e da Mambo Foundation.

A mesma carta tomou espaço nos principais fóruns da web, entre eles o OpenSourceMatters.org e dentro de 24 horas já havia sido dada à comunidade uma chamada para sugerir um nome para o novo projeto. Muitos nomes foram sugeridos e com a ajuda de uma consultoria de marketing e marca, o nome Joomla foi escolhido, em primeiro de setembro de 2005. Joomla vem da palavra Swahili “jumla”, que quer dizer “todos juntos” ou “sob a forma de um todo”.

Dezesseis dias após, foi lançada a versão 1.0. Rapidamente surgiu a versão 1.0.1, contendo a resolução de alguns bugs⁹ e a conclusão de alguns processos de reconstrução da marca. Em 2 de outubro de 2005, foi lançado o 1.0.2 com o esforço de reconstrução da marca complementado.

Em 47 dias, com a ajuda de aproximadamente 700 usuários do fórum da comunidade, o Joomla começou oficialmente sua jornada para se tornar um dos sistemas de gestão de conteúdo mais utilizados no mundo todo.

Desde o nascimento do Joomla, o uso e o desenvolvimento de CMS tem crescido drasticamente. Dentro do primeiro ano de lançamento, o Joomla foi baixado

⁹ Bug é quando a linguagem do computador entra em conflito e gera uma impossibilidade de continuar a execução de um programa.

mais de 2,5 milhões de vezes. Atualmente, a comunidade mundial do Joomla possui mais de 635000 (seiscentos e trinta e cinco mil) usuários cadastrados em seu fórum de suporte (<http://forum.joomla.org>), mais de 7500 (sete mil e quinhentas) extensões (<http://extensions.joomla.org>) e mais de 5000 (cinco mil) templates disponíveis para uso em diversos sites pela Web (dados de 20 de março de 2014).

3.2 CARACTERÍSTICAS

Dentre os diversos programas CMS existentes atualmente, é interessante observar a aceitação do Joomla pela maioria dos usuários, tanto no desenvolvimento de pequenos websites quanto no desenvolvimento de grandes portais e sistemas web. Isso se deve, principalmente, a sua facilidade de utilização.

Além do conjunto de características próprias do Joomla, mais de sete mil extensões gratuitas estão disponíveis. Com isso é possível gerenciar qualquer tipo de site, com qualquer tipo de conteúdo, seja ele informacional, comercial, educacional, entre outros.

Além disso, muitos softwares CMS exigem um conhecimento avançado para ser instalado e mantido. O Joomla, por outro lado, é instalado em poucos minutos e apresenta uma elegante tela de administração.

Rahmel (2010) enumera as principais características desse gerenciador de conteúdo:

- Administração completa feita por meio de uma interface online;
- Administração online das propriedades do site, tais como gráficos, arquivos e outras mídias;
- Aprovação de conteúdo permitindo a moderação de posts de autores remotos;
- Gerenciamento hierárquico de grupos de usuários;
- Gerenciamento automatizado de menu;
- Agendamento da publicação de conteúdos e remoção de artigos;
- Gerenciamento de postagem de contribuições online; e
- Interação com os visitantes do site.

Para Rahmel (2010), as capacidades de conteúdo do Joomla incluem:

- Editores WYSIWYG embutidos (acrônimo para: *What You See Is What You Get* ou, o que você vê é o que você obtém);
- Estrutura hierárquica de conteúdos com Seções e Categorias;
- Busca automática de texto completo no conteúdo do site;
- SEF (*search engine-friendly URLs* – Motores de busca amigáveis) opcional ao conteúdo do artigo;
- Suporte completo para *newsfeed* (fonte de notícias);
- Enquetes embutidas;
- Administração de *banners* de propaganda;
- Características multi-idíomas;
- Opções de acessibilidade para deficientes;
- Licença completa de código aberto com *download* gratuito do aplicativo e código;
- Disponível na maioria dos sistemas operacionais (*Windows, Mac OS e Linux*); e
- *Caching* de páginas para um melhor desempenho.

3.3 VISÃO GERAL

Muito do poder por trás do Joomla vem da capacidade dos desenvolvedores e usuários de ampliar e construir sobre suas plataformas e funcionalidades. Para isso, alguns termos devem ser entendidos. A seguir serão listados alguns dos mais importantes termos:

- *Backend/Frontend*;
- Categorias e artigos;
- Extensões (componentes, módulos, plugins, templates e idioma).

3.3.1 Backend/Frontend

Todo site desenvolvido por meio do gerenciador de conteúdo Joomla apresenta duas áreas, o *Backend* e o *Frontend*. O *Backend* nada mais é do que a área de administração do site, o painel de controle, que pode ser acessado digitando

/administrator após a url do site (<http://www.seusite.com/administrator>). Como o *Backend* é uma área restrita para os administradores do site, uma tela pedindo login e senha é exibida ao acessá-lo (Figura 4).

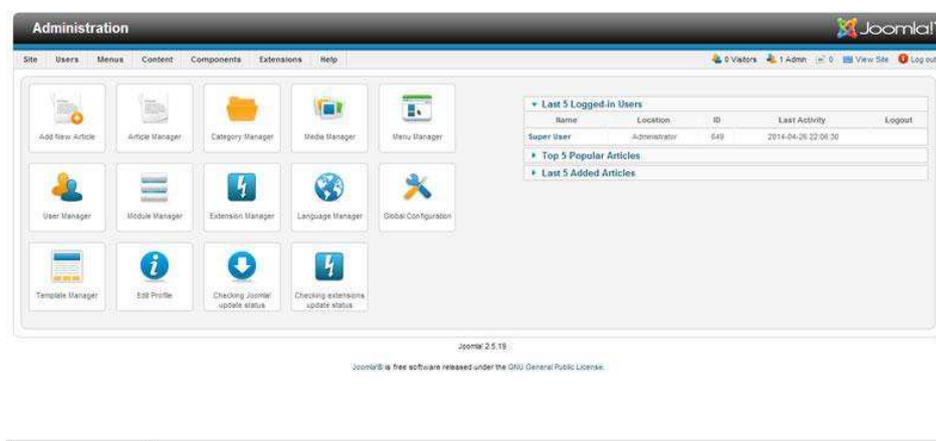
Figura 4 – Login para acessar o Painel Administrativo



Fonte: Autor

Após entrar com login e senha corretos, o painel de controle contendo várias opções é exibido (Figura 5). Esse painel administrativo é estruturado de acordo com os direitos de cada usuário.

Figura 5 – Painel Administrativo (Backend)



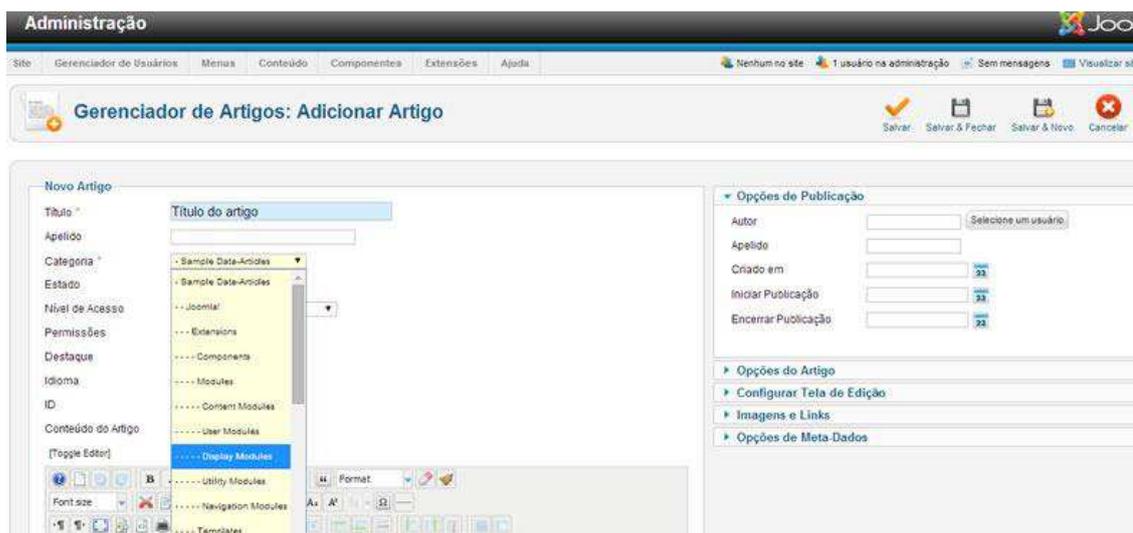
Fonte: Autor

Já o *Frontend* está relacionado às áreas do *website* visualizadas pelos visitantes e usuários registrados. Usuários registrados precisam logar no site para ver o conteúdo.

3.3.2 Categorias e artigos

Todo conteúdo no ambiente Joomla é organizado em dois níveis: categoria e artigo. A categoria é o topo da estrutura de organização da informação. Já o artigo é o texto contendo a informação a ser publicada, associado a uma única categoria (Figura 6).

Figura 6 – Gerenciador de Artigos



Fonte: Autor

As categorias podem ser criadas e aninhadas em qualquer profundidade. Artigos, assim como as categorias, podem ser atribuídos a um item de menu. Ao clicar no item de menu todos os artigos, ou somente aqueles de uma categoria específica são mostrados. Este princípio é utilizado em muitos sites. Por exemplo, ao clicar em Esportes, obtêm-se os artigos categorizados para este tópico. Se o site discerne entre diferentes esportes, ele vai usar uma árvore de categoria aninhada:

- Esportes
 - Futebol
 - Natação
 - Tênis
- Política
 - Local
 - Nacional
 - Mundial

3.3.3 Extensões

Extensão pode ser entendida como uma pequena aplicação desenvolvida com regras de construção estabelecidas pelo ambiente Joomla. É um produto instalável que tem por finalidade adicionar novas características ao Joomla.

Características adicionais incluem tecnologia de carrinho de compra, agregação RSS, comunicação caixa de mensagem, fóruns, salas de bate papo, mapas para visitantes, gerenciamento de inventário etc. Em essência, o Joomla pode ser expandido para executar quase todas as necessidades relacionadas à internet. Uma ampla variedade de extensões pode ser encontrada no site principal do Joomla em <http://extensions.joomla.org>.

As extensões são classificadas em componentes, módulos, plugins, temas (templates) e idioma.

3.3.3.1 Componentes

Componentes são miniaaplicativos integrados ao CMS. Eles têm suas próprias funcionalidades específicas, suas próprias estruturas de banco de dados e seus próprios aspectos de apresentação. Entre os demais tipos de extensões é o mais complexo no que se refere ao esforço de desenvolvimento e administração. Cada componente em uma instalação Joomla tem um nome único. Em geral, seu código é dividido em duas partes, frontend e backend. Cada parte fica situada em pastas (diretórios) distintas.

Exemplos de componentes são uma suíte de aplicativos de formulários de internet, uma galeria de fotos, um sistema de download de documentos ou o componente Web Links, encontrado na instalação padrão do Joomla.

3.3.3.2 Módulos

O módulo é uma pequena porção de software que normalmente é apresentada como parte de um conteúdo de uma página. Mais de um módulo pode ser apresentado em uma página na forma de uma barra lateral, menu, cabeçalho ou

rodapé. A configuração de um módulo consiste basicamente em definição de parâmetros de apresentação, incluindo a sua posição na página.

Os módulos também auxiliam na ampliação dos componentes, ao permitir que os dados de um componente também sejam apresentados visualmente. Exemplos de módulos incluem a última foto da galeria ou uma apresentação em slide das fotos. A instalação padrão do Joomla tem um módulo de notícias recentes que amplia o componente Content para mostrar uma lista com os artigos adicionados ao site mais recentemente.

Todos os módulos instalados podem ser visualizados através do painel de controle em *Extensões* → *Gerenciador de Módulos* (Figura 7).

Figura 7 – Gerenciador de Módulos

<input type="checkbox"/>	Título	Estado	Posição	Ordem	Tipo	Páginas	Nível de Acesso
<input type="checkbox"/>	Archived Articles	✓	Nenhum	1	Artigos Arquivados	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Latest News	✓	Nenhum	1	Últimas Notícias	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Articles Most Read	✓	Nenhum	1	Conteúdo Mais Lido	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Feed Display	✓	Nenhum	1	Exibir Feed	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	News Flash	✓	Nenhum	1	Artigos - News flash	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Random Image	✓	Nenhum	1	Imagem Randomica	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Articles Related Items	✓	Nenhum	1	Artigos - Artigos Relacionados	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Search	✓	Nenhum	1	Busca	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Statistics	✓	Nenhum	1	Estatísticas	Somente selecionado	Public
<input type="checkbox"/>	Users Latest	✓	Nenhum	1	Últimos usuários	Somente selecionado	Public

Fonte: Autor

3.3.3.3 Plugins

Os plugins são pequenas partes de código que atuam nos bastidores auxiliando no comportamento de alguma coisa. Quando uma página de site está sendo carregada, os plugins examinam a página e, baseado no que estiver sendo enviado para o navegador, atuam de acordo com as instruções que foram planejadas ou programadas. Os plugins podem, por exemplo, inserir o código de um fornecedor de informações analíticas, como do Google, podem colocar uma borda em torno de um item automaticamente, entre outras coisas.

3.3.3.4 Templates

O template (tema) é responsável pela forma com que o site será apresentado ao usuário, incluindo: cores, fontes de caracteres, estilos etc. É ele quem determina a organização dos objetos de uma página no navegador web. Cada template possui suas características próprias, como a quantidade de posições, a disposição dessas posições (Figura 8) etc. Sendo assim, é possível inserir um módulo em qualquer posição de um determinado template.

Figura 8 – Disposição dos módulos no template

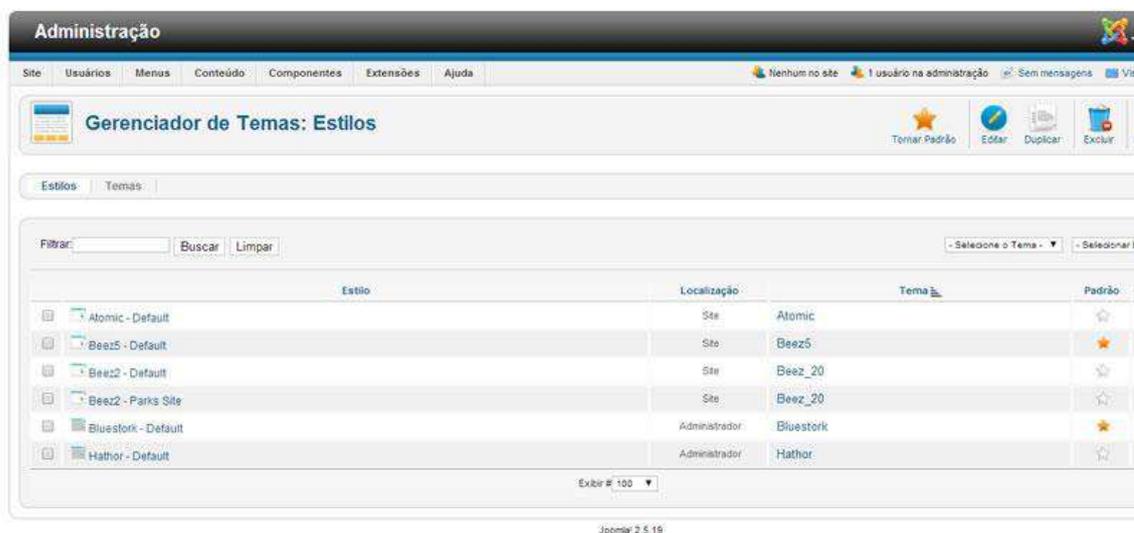


Fonte: Autor

A instalação padrão do Joomla já vem com alguns templates prontos para uso. É só escolher o mais apropriado para o site que se está desenvolvendo e fazer as devidas alterações, como cor da fonte, logomarca, cor de fundo.

Uma lista com os templates que vêm na instalação padrão do Joomla podem ser encontrados no painel de controle em *Extensões* → *Gerenciador de Temas* (Figura 9).

Figura 9 – Gerenciador de Temas



Fonte: Autor

3.3.3.5 Idioma

Ao instalar esse tipo de extensão e selecioná-lo como padrão, todas as mensagens, menu e textos pertencentes do Joomla serão apresentados no novo idioma.

Os idiomas instalados são configurados por meio do *Language Manager* (Gerenciador de Idiomas). O Joomla oferece suporte para mais de 60 idiomas. Uma única instalação do Joomla pode dar suporte para vários idiomas ao mesmo tempo (Figura 10). Embora o idioma exibido para novos usuários seja o idioma configurado como padrão para o site, o Joomla permite que cada usuário registrado selecione qualquer idioma instalado no site para apresentação.

Figura 10 – Gerenciador de Idiomas



Fonte: Autor

3.4 PRINCIPAIS EXTENSÕES DO JOOMLA

O Joomla vem com inúmeras extensões embutidas, tais como o componente *Web Links*, o módulo *Latest News* e o plugin do editor TinyMCE. Quase 90% das extensões disponíveis são lançadas para uso gratuito, então, o simples ato de baixar uma pequena extensão da internet pode aumentar drasticamente o poder e a flexibilidade de um site. A melhor maneira de aprender sobre extensões é examinar as que já vêm pré-instaladas no Joomla.

3.4.1 Componentes

O Joomla vem com quatro extensões principais usadas para produzir conteúdo: *Content*, *Contacts*, *Web Links* e *New Feeds*.

3.4.1.1 Content

O componente Content é o componente mais importante para criar o que os visitantes e usuários visualizam no site. Por meio deste componente é possível criar, editar, publicar, despublicar e excluir artigos e categorias.

Além disso, este componente também possui um gerenciador de mídias, o que permite organizar qualquer tipo de arquivo que será inserido nos artigos, como fotos, vídeos e documentos no formato pdf¹⁰.

3.4.1.2 Contacts

O componente *Contacts* oferece uma maneira útil de organizar e apresentar formulários de contato, direções de contato e perfis. O componente *Contacts* tem três layouts que podem ser linkados a partir dos menus.

- *Single Contact*: mostra os últimos conteúdos de um contato.
- *Category List*: mostra uma lista com todos os contatos de determinada categoria que um usuário consegue ver.

¹⁰ PDF (Portable Document Format) é um formato de arquivo, desenvolvido pela Adobe Systems em 1993, para representar documentos de maneira independente do aplicativo, do *hardware* e do sistema operacional usados para criá-los.

- *All Categories*: fornece uma lista de todas as categorias do componente Contato que um usuário consegue ver. Cada título é ligado a um layout da *Category List*.

3.4.1.3 *Web Links*

O componente *Web Links* oferece um modo simples de organizar as informações que envolvem links com outros sites. Cada item consiste de uma URL (link) e texto opcional. Os links individuais devem estar distribuídos em categorias. Assim como na criação de artigos, um aspecto poderoso dos *Web Links* é que eles podem ser enviados por usuários autores, editores ou publicadores, além de serem criados no backend por uma pessoa com acesso de administrador.

O componente *Web Links* tem três layouts que podem ser linkados a partir dos menus.

- *Category List*: exibe uma lista com todos os links de determinada categoria, juntamente com as descrições do link.
- *All Category*: apresenta uma lista de todas as categorias do componente *Web Links* que um usuário consegue ver. Cada título é linkado a um layout da *Category List*.
- *Web Link Submission*: mostra o formulário de envio para a criação de um novo link.

O componente *Web Links* é uma boa solução para gerenciar e exibir vários tipos diferentes de conteúdo. Por exemplo, uma utilização comum é ter links para fontes externas de informações sobre um tópico. Também pode ser usado para apresentar um diretório de fornecedores ou outros que podem até pagar para serem listados. Pode até ser usado para gerenciar links para documentos ou outras áreas do site.

3.4.1.4 *News Feeds*

Este componente permite de forma fácil exibir conteúdos de outros sites. Basta copiar a URL do Feed de um site e inserir dentro de um item *News Feed*.

O componente *News Feeds* oferece três layouts que podem ser linkados a partir dos menus.

- *Single News Feed*: mostra o último conteúdo de um *news feed*.
- *Category List*: mostra uma lista com todos os *news feeds* de uma categoria selecionada que o usuário possa ver, juntamente com as descrições do *feed*.
- *All Categories*: fornece uma lista de todas as categorias do componente News Feeds que o usuário consegue ver. Cada título é linkado a um layout de *Category List*.

3.4.2 Módulos

Os módulos podem ser agrupados em diversas categorias: módulos de conteúdo, módulos de exibição, módulos de utilidade, módulos de usuário e módulos de navegação. Alguns dos módulos que são criados na instalação padrão são exibidos no Quadro 1.

Quadro 1 - Os módulos padrões incluídos na instalação do Joomla.

<i>Latest News</i>	Mostra uma lista com links dos artigos mais recentes da categoria selecionada. Os links direcionam para um layout de Single Article.
<i>Most Read</i>	Mostra uma lista com links de artigos baseados no número de vezes que o artigo foi visualizado.
<i>Newsflash</i>	Apresenta itens de conteúdo aleatórios em uma determinada categoria.
<i>Related Articles</i>	Sugere outro conteúdo no site que seja relacionado ao item de conteúdo em exibição.
<i>Archived Articles</i>	Mostra uma lista com links dos meses em que o conteúdo arquivado foi publicado.
<i>Banners</i>	Mostra um ou mais banners gerenciados pelo componente Banners.
<i>Feed Display</i>	Mostra o conteúdo de um dos news feeds gerenciados pelo componente News Feeds.
<i>Random Image</i>	Mostra uma imagem selecionada aleatoriamente a partir da pasta no gerenciador de menus selecionado.

<i>Footer</i>	Mostra o crédito do site Joomla.
<i>Custom HTML</i>	Mostra o conteúdo criado diretamente no módulo utilizando o editor de site.
<i>Search</i>	Mostra uma caixa de pesquisa.
<i>Syndication Feeds</i>	Mostra um link que permite que outras pessoas utilizem um feed do conteúdo do site.
<i>Statistics</i>	Mostra algumas estatísticas do site.
<i>Wrapper</i>	Mostra uma página de outro site em um iframe. Alguns sites têm políticas que proíbem a exibição de conteúdos em iframes e eles podem bloquear este tipo de uso através de configurações no servidor.
<i>Login</i>	Apresenta um formulário para fazer login no site com links opcionais para área de registro e página de recuperação de senha.
<i>Who's Online</i>	Mostra uma lista dos usuários atualmente logados.
<i>Menu</i>	Mostra os links de navegação.
<i>Breadcrumbs</i>	Mostra o percurso da homepage para a página atual com links de todas as páginas entre elas.

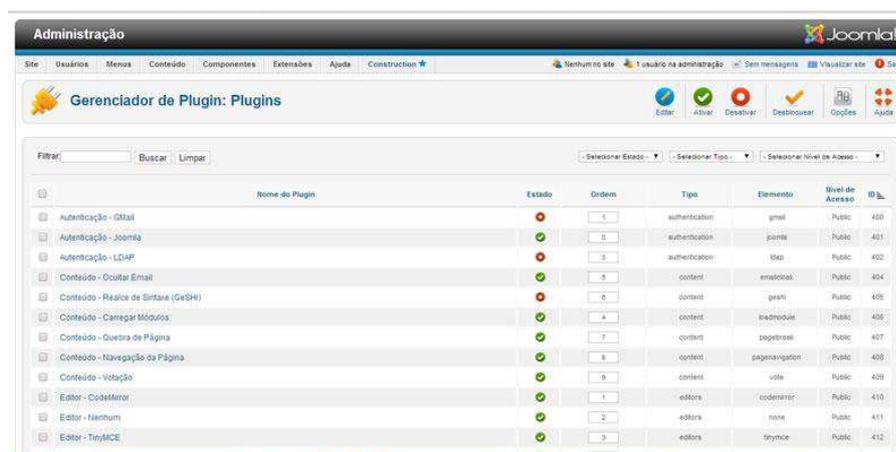
Fonte: Autor

3.4.3 Plugins

É possível examiná-las acessando *Plugin Manager* (Gerenciador de Plugins) no menu *Extensions* (Extensões) (Figura 11).

Dois importantes plugins muitos utilizados nos sites desenvolvidos com Joomla são o *Simple Image Gallery* e *AllVideos*. O primeiro permite a inserção de imagens nos artigos, enquanto o segundo incorpora facilmente mídias hospedadas em serviços populares como YouTube, Vimeo, SoundCloud (e muito mais), dentro do site.

Figura 11 – Gerenciador de Plugins



Fonte: Autor

4 ESTUDO DE CASO: DESENVOLVIMENTO DO SITE DA ABMJM

4.1 BLOG ATUAL DA ABMJM

Atualmente, a Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” não possui um site, e sim um blog (Figura 12), cujo domínio é <http://abmjmbmma.blogspot.com>. Sendo um blog, há uma limitação de ferramentas disponíveis se comparado com o poder de um website desenvolvido com o Joomla.

De acordo com Gomes (2005), citado por Clara Pereira Coutinho e João Batista Bottentuit (2007), em *Blogs: um recurso e uma estratégia educativa*, blog

(...) é uma página na Web que se pressupõe ser atualizada com grande frequência através da colocação de mensagens – que se designam “posts” – constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar. (apud COUTINHO e BOTTENTUIT, 2007, p. 200)

Figura 12 – Página inicial do blog da ABMJM



Fonte: Autor

Sendo assim, a opção ideal seria construir um website para a ABMJM que possuísse diversos recursos, tais como enquete, sistema de download, galeria de fotos e vídeos, um sistema que permitisse a visualização das escalas de serviço etc.

4.2 REQUISITOS DO NOVO SITE DA ABMJM

Projetar e construir um site com diversos recursos é desafiador. Na realidade, construir um website é uma tarefa tão empolgante que muitos desenvolvedores desejam iniciar logo, antes mesmo de entenderem as reais necessidades do mesmo. E isso é um problema, pois pode gerar custos tanto para o desenvolvedor quanto para o proprietário do site.

Portanto, uma descrição dos serviços ou de uma limitação deve ser realizada previamente. A essa descrição dá-se o nome de requisito. O conjunto de tarefas e técnicas que levam a um entendimento dos requisitos é denominado *engenharia de requisitos*.

Para Pressman (2011), a engenharia de requisitos permite examinar todo o contexto do trabalho de software a ser realizado, desde sua concepção até sua gestão.

Quais as necessidades específicas que o projeto e a construção devem atender? Quais as informações, funções e comportamentos que terão um impacto profundo no projeto resultante? Essas e outras questões são respondidas dentro da engenharia de requisitos.

Segundo Thayer (1997), citado por Pressman (2011), em *Engenharia de Software: uma abordagem profissional*, a engenharia de requisitos

(...) fornece o mecanismo apropriado para entender aqui que o cliente deseja, analisando as necessidades, avaliando a viabilidade, negociando uma solução razoável, especificando a solução sem ambiguidades, validando a especificação e gerenciando as necessidades à medida que são transformadas em um sistema operacional. (*apud* PRESSMAN, 2011, p. 127)

A engenharia de requisitos é estudada mais profundamente em cursos superiores de computação/informática. Como este trabalho não é voltado para profissionais da área de computação e sim para militares com conhecimentos básicos de informática, não será detalhado aqui todas as etapas da engenharia de requisitos. Porém, faz-se necessário, mesmo que de forma superficial, descrever alguns dos requisitos do site da ABMJM.

O que deve ter no site da ABMJM

- Notícias sobre as atividades realizadas pela ABMJM, como palestras, cursos, eventos externos etc.;
- Galeria de fotos dos eventos promovidos pela ABMJM;
- Galeria de vídeos relacionados à profissão bombeiro;
- Quadro de avisos;
- Visualização das escalas de serviços dos militares desta unidade;
- Sistema de comentários;
- Download de modelos de documentos utilizados na corporação;
- História da ABMJM;
- Página contendo informações sobre o Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar;
- Área para sugestões;
- Formulário de contato;
- Links úteis;
- Página falando sobre o espadim, símbolo do aluno oficial;
- Controle de acesso;

- Sistema de busca;
- Gerenciamento automatizado de menu;
- Página divulgando os projetos sociais realizados pela ABMJM;
- Área de login em todas as páginas;
- Calendário de eventos;
- Página com o currículo do atual comandante;
- Página falando sobre todos os comandantes que passaram pela ABMJM;
- Download de materiais para estudo no formato pdf, tais como POP's¹¹, monografias etc.

4.3 PREPARANDO O AMBIENTE DE TRABALHO

4.3.1 Instalação do XAMPP

A configuração do Joomla requer a instalação de três aplicativos: um servidor web (no caso o Apache¹²), o PHP¹³ e um gerenciador de banco de dados compatível com o Joomla (geralmente usa-se o MySQL¹⁴). Cada *software* desses pode ser instalado e configurado separadamente, porém requer um conhecimento mais avançado de informática.

Para resolver esse problema e facilitar a vida daqueles que desejam trabalhar com o Joomla, existe na Internet vários pacotes de instalação englobando esses três programas, entre eles o WAMPP, voltado para o Windows, o LAMPP, voltado para o Linux e o XAMPP, que roda em diversos sistemas operacionais (Windows, Linux, Mac OS, Sun Solaris).

O “X” do XAMPP se refere a variedades de sistemas operacionais para os quais esse superinstalador está disponível. As outras letras do acrônimo significam

¹¹ POP (Procedimento Operacional Padrão) - é um passo-a-passo de como deve ser executada uma operação específica do Corpo de Bombeiros.

¹² O Apache é um software de servidor web que funciona em inúmeros sistemas operacionais.

¹³ PHP (Hypertext Preprocessor) – é uma linguagem de scripts amplamente utilizada para o desenvolvimento de páginas web dinâmicas.

¹⁴ MySQL – sistema gerenciador de banco de dados relacional, onde os dados e as relações entre esses dados são armazenados em tabelas.

Apache MySQL PHP Perl¹⁵. Embora o Joomla não precise do Perl para ser executado, ele não interfere na sua funcionalidade.

Neste trabalho será usado o XAMPP, instalado e configurado num ambiente Windows. O instalador do XAMPP pode ser baixado em http://www.apachefriends.org/pt_br/xampp.html.

Depois de baixar o instalador, a instalação é muito simples: basta clicar duas vezes no arquivo executável (.exe) ou no arquivo *Microsoft Installer* (.msi). A primeira tela (Figura 13) pede para escolher o idioma de instalação.

Figura 13 – Selecionando o idioma para usar no instalador XAMPP.



Fonte: Autor

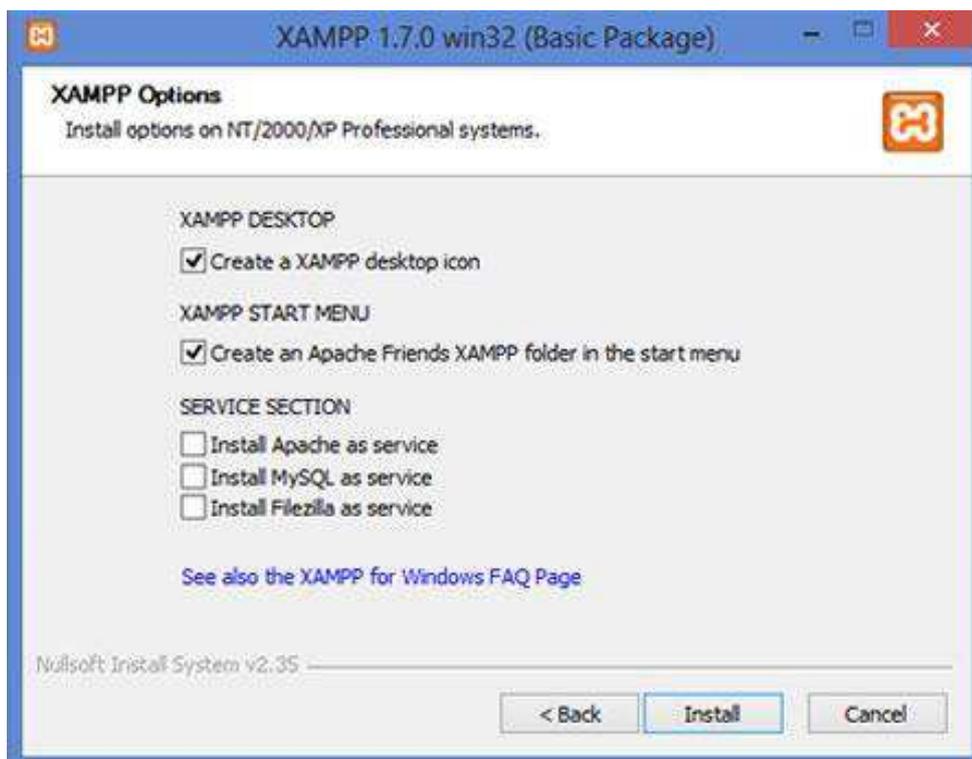
A próxima tela irá perguntar em qual diretório ficarão os arquivos do XAMPP. O espaço necessário (cerca de 220 MB) será apresentado, bem como a disponibilidade de espaço em disco. É necessário clicar no botão *Next* para aceitar o diretório de Arquivos de Programa.

O XAMPP então procederá com a extração de todos os arquivos necessários dentro da pasta de instalação. Quando estiver pronto, ele começará a apresentar uma série de caixas de diálogo. Cada caixa perguntará se um aplicativo separado no XAMPP (Apache, PHP, MySQL etc.) pode ser executado como um serviço¹⁶. A figura 14 mostra o exemplo da primeira caixa de diálogo.

¹⁵ Perl é uma linguagem de programação muito utilizada no desenvolvimento web e em tarefas administrativas de sistemas UNIX.

¹⁶ Um serviço é uma tarefa que o Sistema Operacional executa por padrão quando o computador é iniciado.

Figura 14 – Opções de instalação do XAMPP.



Fonte: Autor

Através desta tela é possível instalar o Apache, o MySQL e o Filezilla¹⁷ como serviços em background (segundo plano). Quando a instalação estiver completa, aparecerá a opção para abrir o Painel de Controle do XAMPP (Figura 15). Este painel de controle permite iniciar e parar serviços, verificar o status de cada aplicativo, e acessar os aplicativos administrativos.

¹⁷ O Filezilla é um programa gerenciador de FTP (File Transfer Protocol) gratuito

Figura 15 – Painel de controle do XAMPP.



Fonte: Autor

Ao clicar no botão *Admin* à direita do item Apache, uma janela do navegador será aberta para mostrar a página padrão do XAMPP (Figura 16).

Figura 16 – Página principal do XAMPP para Windows.



Fonte: Autor

Com uma instalação tradicional, o caminho do diretório do conteúdo é C:\Arquivos de Programa\xampp\htdocs. Ou seja, o Joomla, bem como outras aplicações web, deve ser extraído na subpasta \htdocs da pasta do XAMPP.

4.3.2 Instalação do Joomla

Atualmente o Joomla é disponibilizado em duas versões: a 2.5 e a 3.3. A versão 2.5 é a versão estável do Joomla. Isso significa que ela já passou por todos os estágios de desenvolvimento, correção de erros e está pronta para desenvolver

projetos. Já a versão 3.3 está em processo de desenvolvimento e é indicada para quem desenvolve extensões para o Joomla ou para quem queira ter acesso imediato às inovações desta nova versão. Ambas as versões podem ser baixadas em <http://www.joomla.org>. Neste trabalho será usada versão 2.5, por ser a versão ideal para quem deseja desenvolver um projeto (site) sem ter que se preocupar com eventuais bugs (erros).

Uma vez instalado o XAMPP, é hora de configurar o Joomla. O primeiro passo é extrair todos os arquivos dentro de uma nova pasta em C:\xampp\htdocs. Por exemplo, se o nome da pasta for “meusitejoomla”, o diretório contendo os arquivos do site será C:\xampp\htdocs\meusitejoomla. Assim que todos os arquivos estiverem no diretório correto, a próxima etapa é iniciar um navegador web (Firefox, Chrome ou outros) e digitar o endereço <http://localhost/meusitejoomla>. Pronto! A partir desse momento será iniciada a instalação do Joomla.

A primeira tela permite selecionar o idioma que será usado na instalação (Figura 17).

Figura 17 – O primeiro dos sete passos para instalar o Joomla.



Fonte: Autor

A tela seguinte é a verificação para pré-instalação (Figura 18). Por meio dela é possível saber se o servidor está configurado adequadamente para instalar o Joomla. A parte superior mostra os itens necessários para a instalação do Joomla, sendo que todos eles devem ter um “Sim” verde ao lado. Se algum item estiver mostrando um “Não” vermelho, significa que algo está errado no servidor e essa situação deve ser regularizada antes de continuar. Um dos resultados mais comuns apresentados como “Não” na caixa superior é o fato do arquivo *configuration.php*

não ser gravável, um problema relacionado à permissão do arquivo e/ou propriedade do arquivo no servidor.

O segundo conjunto de informações refere-se às configurações específicas para o PHP. O Joomla será instalado mesmo que essas configurações não sejam as ideais, mas qualquer indicação de resultado com o ajuste recomendado não estando presente pode causar problemas com o site no futuro.

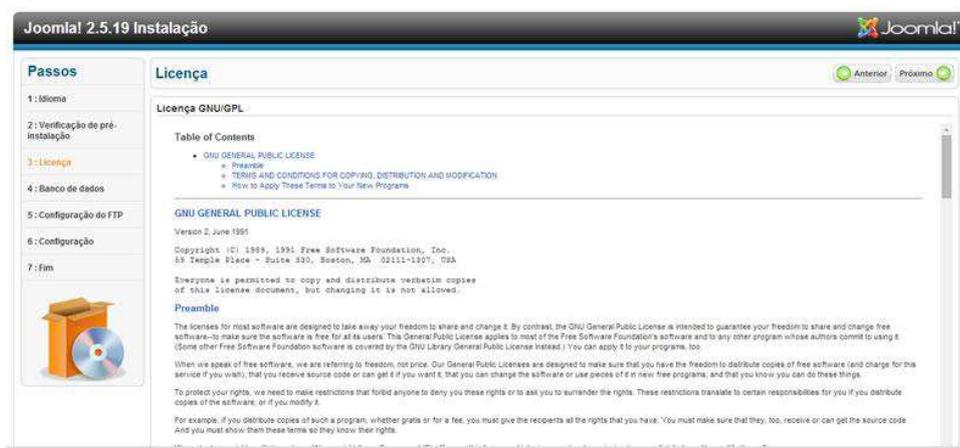
Figura 18 – A segunda tela de instalação: página de Pré-Instalação.



Fonte: Autor

A tela Licença (Figura 19) apresenta uma cópia da Licença Geral Pública GNU e tem fins informativos.

Figura 19 – Licença Pública Geral GNU



Fonte: Autor

A figura 20 apresenta a tela onde será definido o banco de dados para o site Joomla. Caso o banco de dados ainda não tenha sido criado, basta acessar a

ferramenta phpMyAdmin¹⁸ através da url <http://localhost/phpmyadmin/> e clicar em Base de dados. Para criar um novo banco de dados, é necessário somente escrever o nome do novo banco de dados no campo *Create Database* e clicar no botão “Criar”.

Na tela de configuração do banco de dados, a primeira caixa de seleção permite escolher o banco de dados. O banco de dados proposto nesse estudo de caso é o MySQL, que é a seleção padrão para o menu.

O segundo campo a ser preenchido é o nome do servidor. Como essa é uma instalação local e não em um servidor de hospedagem, deve ser digitado *localhost* neste campo. Para nome de usuário pode ser digitado *root*, que é o usuário padrão numa instalação do MySQL. Este usuário não possui uma senha, então o campo Senha deve ficar vazio. Por fim, o campo *Nome do banco de dados* deve ser preenchido com o nome do banco de dados criado previamente.

Figura 20 – Tela de configuração do Banco de Dados

Fonte: Autor

A tela seguinte é a tela de configuração do FTP¹⁹ (Figura 21). A camada de FTP existe para ajudar a administrar os arquivos do site. O FTP é um protocolo de rede utilizado para facilitar a conexão entre dois computadores através da internet. Esta conexão permite que os usuários façam upload, download e manipulem arquivos entre os dois computadores. Alguns servidores baseados em Linux têm problemas com as permissões do sistema e restrições.

¹⁸ O phpMyAdmin é uma aplicação web voltada para gerenciar o Banco de Dados MySQL.

¹⁹ O FTP (*File Transfer Protocol*) é um protocolo de transferência de arquivos bastante rápido e versátil.

Como este estudo de caso está sendo executado em uma máquina local, não há necessidade de configurar o FTP. Sendo assim, basta deixar desabilitada a camada de FTP.

Figura 21 – Tela de configuração do FTP

Joomla! 2.5.19 Instalação

Passos

- 1: Idioma
- 2: Verificação de pré-instalação
- 3: Licença
- 4: Banco de dados
- 5: **Configuração do FTP**
- 6: Configuração
- 7: Fim

Configuração do FTP

Configuração do FTP (Opcional - A maioria dos usuários podem pular este passo - Pressione "Próximo" para pular)

Em alguns servidores, você precisa fornecer as credenciais FTP para completar a instalação. Se você estiver tendo dificuldades para completar a instalação sem essas credenciais, verifique com o seu provedor para determinar se isso é necessário.

Por medida de segurança, é melhor que uma conta FTP separada seja criada com acesso somente à instalação Joomla! e não todo servidor Web. Seu provedor pode te ajudar nessa tarefa.

Importante! Se a instalação for em um servidor com sistema operacional Windows, a camada FTP não é necessária.

Configurações Básicas

Habilitar camada FTP:

Usuário do FTP:

Senha do FTP:

Caminho raiz do FTP:

Configurações Avançadas

Joomla!® é um Software Livre liberado sob a licença GNU/GPL v2.0.

Fonte: Autor

A penúltima tela é a tela de configurações principais (Figura 22). No campo *Nome do Site* deve-se colocar o nome do site. No campo *Seu Email* é onde vai ser colocado o email que será o principal email associado ao administrador do site. *Senha do Administrador* como o nome diz é a senha usada para acessar o painel de controle. Esta deve ser uma senha forte, composta por uma sequencia aleatória de letras, números e símbolos, para torná-la o mais segura possível. Talvez seja bom anotar esta senha e mantê-la junto a outras informações importantes para fins de referências futuras.

Há três escolhas que podem ser feitas ainda nessa tela:

- Instalar os dados de amostra. Os dados de amostra distribuídos com o Joomla são usados para dar um bom exemplo geral de como funciona, como o conteúdo pode ser organizado e quanto conteúdo pode ser apresentado.
- Carregar o script de migração para migrar dados de um site em Joomla. Para utilizar esse recurso de migração, você terá que usar ferramentas de migração para preparar o antigo banco de dados. As informações sobre essas ferramentas e sobre como utilizá-las estão disponíveis no site <http://docs.joomla.org>.

- Optar por não instalar os dados da amostra ou dados de migração e começar com um site totalmente em branco com o Joomla.

Figura 22 – Tela de configurações principais

Fonte: Autor

A figura 23 mostra a tela final da instalação do Joomla. Há uma mensagem de “Parabéns!”, bem como instruções de como seguir adiante a partir desse ponto. Por medida de segurança, é necessário apagar o diretório /installation.

Figura 23 – Tela final de instalação do Joomla

Fonte: Autor

4.4 CONFIGURANDO O SITE DA ABMJM

Depois de preparar todo o ambiente de trabalho, é hora de configurar o site a ser desenvolvido. Toda essa configuração é feita através do painel de controle do Joomla.

4.4.1 Escolhendo o template

O primeiro passo a fazer após a instalação do Joomla é escolher um template. O Joomla vem com vários templates instalados, conforme o item 3.3.3.4. Neste projeto será utilizado o template *Beez5 – Default* (Figura 24), mas poderia ser escolhido qualquer outro, visto que todos os templates do Joomla são totalmente editáveis.

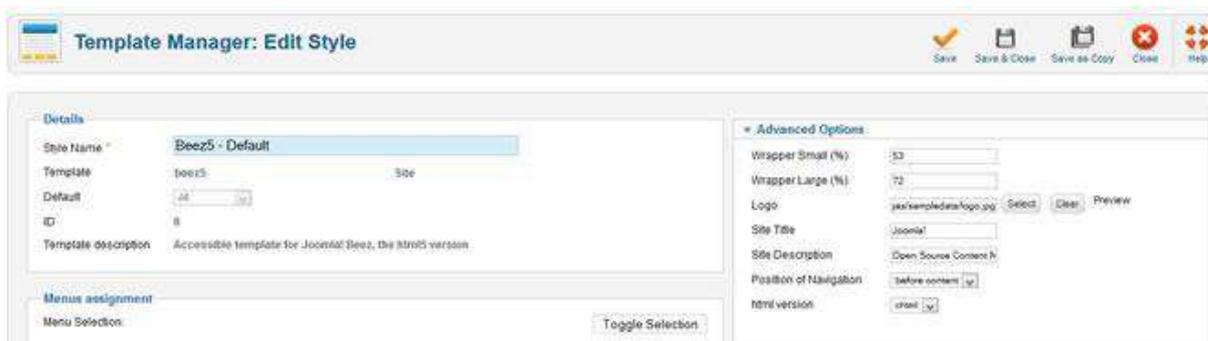
Figura 24 – Template Beez5-Default



Fonte: Autor

Para alterar as características desse template, deve-se acessar o menu *Extensions* → *Template Manager* e clicar no template escolhido. A página a ser aberta permitirá alterar atributos do site tais como *Logo*, *Título do Site*, *Descrição do Site* etc. (Figura 25).

Figura 25 – Editando o template Beez5-Default

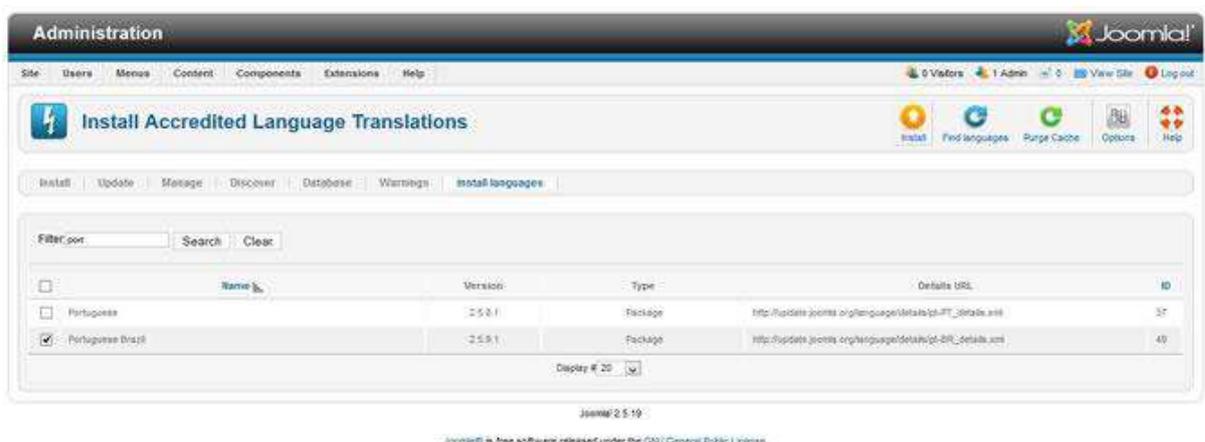


Fonte: Autor

4.4.2 Traduzindo o Joomla para o português

Para traduzir o Joomla para o português, primeiro deve-se instalar o pacote de idioma *Portuguese Brazil* em *Extensions* → *Language Manager* → *Install Language* (Figura 26).

Figura 26 – Instalando o pacote de idioma Portuguese Brazil



Fonte: Autor

Depois de instalado o pacote de idioma desejado, basta marca-lo como *Default* em *Extensions* → *Language Manager*, tanto *Installed Site* quanto em *Installed Administrator* (Figura 27).

Figura 27 – Selecionando o pacote de idioma desejado



Fonte: Autor

4.4.3 Selecionando e instalando as extensões a serem utilizadas

Milhares de extensões do Joomla, separadas por categorias, podem ser encontradas em <http://extensions.joomla.org> (Figura 28). Algumas comerciais, mas a grande maioria gratuita. Dentre este conjunto de extensões, existem as extensões populares. Uma extensão é considerada popular quando tem uma média de 150 visualizações ou mais por dia no site do Joomla.

Para utilizar uma extensão deve-se seguir um mesmo caminho: baixar a extensão; instalá-la através do gerenciador de extensões; configurá-la (menu *Componentes* para os componentes e menu *Extensões* para as demais extensões) e, por fim, publicá-la. No caso da extensão for um módulo, deve-se selecionar em qual posição do site este módulo vai ser inserido. Essas posições variam de template para template.

Figura 28 – Repositório de extensões do Joomla



Fonte: Autor

Abaixo serão descritas as principais extensões utilizadas nesse estudo de caso:

Joomla Content Editor (JCE)

O JCE é um editor WISIWYG avançado e configurável que torna a inserção e edição de conteúdo em sites Joomla muito mais amigáveis. Ele tem imagem/mídia integrados, manuseio de arquivos e link e plugins de carregamento e suporte. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/edition/editors/88>;

Para habilitar o JCE deve-se acessar o menu *Site* → *Configuração Global*, selecionar o editor JCE no campo *Editor Padrão* e clicar no botão *Salvar*.

AllVideos

AllVideos é um plugin que permite incorporar facilmente mídias hospedadas em serviços populares, como YouTube, Vimeo, SoundCloud (e muito mais), dentro do site. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/multimedia/multimedia-players/video-players-a-gallery/812>.

Para vídeos hospedados no Youtube basta inserir `{youtube}code{/youtube}` dentro de um artigo, onde *code* é o código do vídeo fornecido pelo próprio Youtube.

Phoca Gallery

O Phoca Gallery é um dos melhores componentes de galeria de fotos para Joomla. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/photos-a-imagens/galleries/photo-gallery/3150>.

Showplus

É um atraente slideshow para exibir um conjunto de imagens com transição definido pelo usuário. Neste site, o Showplus exibirá imagens da ABMJM em todas as páginas. Pode ser baixado em <http://forge.joomla.org/gf/project/showplus/frs/>.

Lof ArticlesSlideShow

Permite exibir os artigos do site de uma forma mais elegante, utilizando um slideshow (Figura 29). Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/news-display/articles-showcase/11309>.

Figura 29 – Lof ArticlesSlideShow



Fonte: Autor

JComments

É um sistema de comentário poderoso e fácil de usar. Os comentários são um grande modo de obter *feedback* dos visitantes ou membros sobre o conteúdo do

site. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/contacts-and-feedback/articles-comments/9985>.

Phoca Download

É um componente que permite o usuário fazer download de qualquer arquivo no site. Os arquivos são organizados por categorias. Para baixar essa extensão acesse <http://extensions.joomla.org/extensions/5551/details>.

ChronoForms

Ideal para a construção de qualquer formulário no site. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/1508/details>.

Phoca Guestbook

Phoca Guestbook é um componente Joomla. Ele é um simples livro de visita com código *captcha*. Pode ser baixado em <http://extensions.joomla.org/extensions/3451/details>.

A figura 30 apresenta o layout do site da ABMJM após a instalação e configuração das extensões acima descritas.

Figura 30 – Layout do site da ABMJM



Fonte: Autor

4.4.4 Adicionando artigos

Os artigos podem ser adicionados através do menu *Conteúdo* → *Gerenciador de Artigos* → *Novo Artigo* (Figura 31).

Figura 31 – Adicionando um artigo



Fonte: Autor

Algumas das opções a serem preenchidas na inserção de um artigo são:

- Título – define o título do artigo;

- Apelido – define o apelido do artigo, podendo ser deixado em branco;
- Categoria – define a categoria que o artigo pertence;
- Estado – publicado, despublicado, arquivado ou lixeira;
- Níveis de acesso;
- Permissões;
- Destaque – define se o artigo vai aparecer na página inicial;
- Idiomas.

4.4.5 Adicionando um menu

Para inserir um menu, basta acessar *Menus* → *Gerenciador de Menus* → *Adicionar Novo Menu*, no painel administrativo (Figura 32).

Figura 32 – Adicionando um menu

A imagem mostra uma interface web para adicionar um novo menu. No topo, há um cabeçalho com o ícone de um menu e o título "Gerenciador de Menus: Adicionar Menu". Abaixo, há uma seção intitulada "Detalhes do Menu" que contém três campos de entrada: "Título" (com um ícone de asterisco amarelo), "Menu" (com um ícone de asterisco amarelo) e "Descrição". Cada campo possui um botão de seleção de cor azul claro.

Fonte: Autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A finalidade deste trabalho foi propor a utilização do CMS Joomla como ferramenta para o desenvolvimento do website de cada grupamento do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, uma vez que existe a necessidade de criação destes sites e não há, atualmente, um efetivo suficiente de militares no Departamento de Informática desta Instituição com conhecimentos avançados em desenvolvimento web.

Vimos através deste estudo que, ao longo do tempo, os *websites* evoluíram no nível de *layout* das páginas, na estruturação da informação e na integração de ferramentas de comunicação e de edição colaborativa *online*. Essa evolução forçou as instituições a adotarem táticas de gestão da informação e dos conteúdos produzidos. Dessa necessidade, surgiram os Sistemas de Gestão de Conteúdos, que permitem qualquer usuário com privilégios administrativos gerir um *website* dinâmico, criar e publicar conteúdos em tempo real através de uma interface intuitiva e dinâmica.

Entre os CMS's apresentados, o Joomla foi escolhido para o estudo de caso, visto que é um Sistema Gerenciador de Conteúdos de fácil instalação e configuração, e estar em constante crescimento. Existem milhares de desenvolvedores, mundo afora, trabalhando para o sucesso deste projeto.

O Joomla é uma ferramenta poderosa que permite com que pessoas com conhecimentos básicos em informática consigam facilmente desenvolver um website, e num tempo relativamente curto. O site da ABMJM aqui desenvolvido, por exemplo, levou cerca de três horas pra ser configurado. Se o mesmo site, com as mesmas ferramentas disponíveis (painel de controle, sistema de download, galeria de fotos etc.), fosse desenvolvido sem a ajuda do Joomla, com certeza levaria semanas para ficar pronto. O Joomla é instalado em minutos! A demora maior está na seleção das extensões a serem utilizadas e na alimentação do site.

Contudo, algumas dificuldades foram encontradas durante o estudo de caso, entre elas o fato do site oficial do Joomla estar todo em inglês, apesar dos avançados recursos de tradução oferecidos pelos navegadores atualmente. Outra dificuldade está relacionada ao grande número de extensões disponíveis para uso. Descobrir quais as melhores e mais indicadas extensões para realizar uma

determinada tarefa, requer um tempo de estudo. Em face disto, é recomendável ter o suporte de alguém com experiência para usar os melhores componentes e módulos para o Joomla.

Para trabalhos futuros, deseja-se utilizar o Joomla, também, para construção de diversas aplicações web, necessárias para o crescimento organizacional da corporação. O Joomla possui ótimas extensões, tais como o Seblod, voltadas para o desenvolvimento de aplicações web mais robustas (sistema de ponto eletrônico, sistema de protocolo, sistema de controle de estoque etc.).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABOUT DRUPAL|DRUPAL.ORG. About Drupal. Disponível em: <<http://drupal.org/about>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

BARCIA, L. M. G. *A utilização da plataforma Joomla! na escola*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação). Universidade Católica Portuguesa, 2008.

BAX, M. P.; PEREIRA, J. C. Introdução à Gestão de Conteúdos. 3º. Workshop Brasileiro de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, 2002, São Paulo. *Anais...* 1º. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento.

BLOOD, Rebecca. Introduction. In: RODZVILLA, John (Org.). *We've got blog!: how weblogs are changing our culture*. Cambridge: Perseus, 2002.

COUTINHO, Clara Pereira; BOTTENTUIT, João Batista. *Blog e Wiki: Os Futuros Professores e as Ferramentas da Web 2.0*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/7358>. Acesso em: 20 maio 2014.

DRUPAL IS OPEN SOURCE|DRUPAL.ORG. Drupal is Open Source. Disponível em: <<http://drupal.org/about>>. Acesso em: 11 fev. 2014.

INFOIMAGEM. Gestão de quê, Documentos? Conteúdos? Conhecimento? *Jornal da Gestão Electrónica de Imagens, Documentos e Processos – mai/jun 2001*. Disponível em: <<http://www.dotecome.com/infoimagem/info33/33art1.htm>>. Acesso em: 31 maio 2014.

JOOMLA TEAM. Joomla! CMS. Disponível em: <<http://www.joomla.org/>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

KAMPFFMEYER, Ulrich, 2006. ECM Enterprise Content Management. Disponível em: <http://www.project-consult.net/Files/ECM_White%20Paper_kff_2006.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2014.

LEMES, Celso. 2010. Sistema de gerenciamento de conteúdo – O Guia Definitivo. Disponível em: <<http://infomoz.net/livros/sistema-de-gerenciamento-de-conteudos-o-guia-definitivo/>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

LIMITES NO BLOGGER. Disponível em: <https://support.google.com/blogger/answer/42348?hl=pt-BR&ref_topic=3339303>. Acesso em: 01 jun. 2014.

MAMBO OPEN SOURCE CMS KNOWLEDGEBASE/WHAT IS THE MAMBO CMS?. What is the Mambo CMS?. Disponível em: <<http://mambo-support.org/en/entry/4/>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

MICROSOFT. The Business Case for a Web content management System. Disponível em: <<http://www.microsoft.com/cmserver>> Acesso em: 18 mar. 2014.

O QUE SÃO PLUGINS WORDPRESS. Disponível em: < http://codex.wordpress.org/pt-br:O_que_são_Plugins_WordPress>. Acesso em: 01 jun. 2014.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

RAHMEL, Dan. *Dominando Joomla!*: do Iniciante ao Profissional. Trad. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2010.

SMANIA, Adelson. Vantagens e desvantagens da utilização do Blogger. Disponível em: <<http://www.gerencandoblog.com.br/2012/03/vantagens-e-desvantagens-da-utilizacao.html>>. Acesso em: 01 jun. 2014.

THAYER, R. H., and M. Dorfman, *Software Requirements Engineering*, 2d Ed., Computer Society Press, 1997.