

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO

**ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS E PORTAIS WEB COM
GERENCIADOR DE CONTEÚDO JOOMLA!**

FILIPE SEITI NAKAMURA
PEDRO HENRIQUE BARBOZA ALVES
THIAGO MIRANDA DOS SANTOS MOREIRA

São Paulo
2009

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO

ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS E PORTAIS WEB COM
GERENCIADOR DE CONTEÚDO JOOMLA!

FILIFE SEITI NAKAMURA
PEDRO HENRIQUE BARBOZA ALVES
THIAGO MIRANDA DOS SANTOS MOREIRA

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade de Santo Amaro – UNISA,
Faculdade de Computação, para obtenção do
título de Bacharel em Sistemas de Informação,
sob orientação do Prof. Ms. Claudiney Sanches
Júnior

São Paulo
2009

ADMINISTRAÇÃO DE SISTEMAS E PORTAIS WEB COM GERENCIADOR DE CONTEÚDO JOOMLA!

Filipe Seiti Nakamura
Pedro Henrique Barboza Alves
Thiago Miranda dos Santos Moreira

Aprovada em ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Claudiney Sanches Júnior

Mestre

Prof. Zead Mohamad Shaher Mahmoud Mohd Salameh

Especialista em Gestão Empresarial

CONCEITO FINAL: _____

A nossos familiares, por serem os principais responsáveis por este momento e a nossos amigos e companheiras que nos momentos mais difíceis estiveram sempre ao nosso lado.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom diário da vida, pela centelha divina que é o conhecimento e por permitir-nos buscá-lo através deste meio; aos nossos familiares e amigos, que nos incentivaram e animaram para que pudéssemos chegar até aqui; aos nossos professores, pelo empenho e dedicação em retransmitir seu conhecimento, bem valioso e o único que ninguém mais pode levar, de forma especial ao professor Ms. Claudiney Sanches Júnior, que nos guiou na orientação deste trabalho e ao professor Zead Mohamad Shaher, pelo auxílio na escolha tema e na busca de informações e conhecimento fundamental para a confecção deste trabalho.

Filipe: A meus familiares, por serem mais importantes na minha vida do que consigo ou imagino demonstrar; a todos que de alguma forma marcaram minha vida de forma especial, eles permitiram que eu fosse eu mesmo e me ajudaram a amadurecer; entre estes posso citar minha companheira de momentos bons e ruins, se mostrando uma verdadeira e apaixonada companhia; a todos meu muito obrigado.

Pedro: A minha mãe Elza, meu pai Olerino e meu irmão Augusto por todo o incentivo, compreensão, apoio e força nos momentos mais difíceis de serem superados. Aos meus amigos Filipe e Thiago pela paciência e todos os ótimos trabalhos feito em grupo. A todos os meus amigos que torceram e de alguma forma me ajudarão a chegar até aqui. Obrigado!

Thiago: Aos familiares por todo o suporte durante esta fase. Aos colegas de classe por todos os momentos de união e descontração.

“Penso noventa e nove vezes e nada descobro; deixo de pensar, mergulho em profundo silêncio - e eis que a verdade se me revela.”

Albert Einstein

RESUMO

A evolução dos scripts e linguagens de programação utilizadas na internet evoluiu juntamente com a tecnologia que fornece não somente sua base, mas que a permeia e permite sua utilização. Toda evolução da tecnologia - em especial dos navegadores, linguagens de programação e servidores web - permitiu que uma evolução também ocorresse na concepção, construção e administração das páginas web. As páginas que antes demandavam um grande esforço no seu desenvolvimento, com muito trabalho e grande quantidade de código, exigiam dos responsáveis pela construção da página uma dedicação e conhecimentos específicos, o que fazia com que a dependência destes profissionais para todo e qualquer tipo de serviço fossem essenciais. Isso passou a mudar com o advento das ferramentas de gestão de conteúdo, conhecidas simplesmente como CMS ou SGC. Essas ferramentas atualmente alcançaram um nível de maturidade avançados, o que, aliado à sua pequena disseminação e utilização pelo mercado, incentivaram este trabalho. Com estas ferramentas a administração e atualização de páginas web são simplificadas, pois oferecem uma interatividade maior se comparadas à forma como as páginas eram construídas anteriormente. Estas ferramentas incluem toda a estrutura necessária para seu funcionamento e fornecem à página web uma série de funcionalidades, aparências e facilidades cuja implantação, anteriormente, demandariam muito tempo e um alto valor de investimento. A ferramenta analisada neste trabalho, o CMS Joomla!, reúne todas essas facilidades, que aliadas às vantagens do software livre, tornam a utilização da ferramenta uma boa alternativa para a criação e administração de páginas ou sistemas web.

ABSTRACT

The development of scripts and programming languages used on the Internet has evolved along with technology that provides not only its base, but that permeates and allows its use. Any changes in technology - especially web browsers, programming languages and web servers - allowed an evolution to happen also in the design, construction and management of web pages. Pages that previously demanded a great effort in its development, with hard work and lots of code, demanded dedication and expertise from those responsible for the construction of one page, which made essential the dependence of these professionals for any type of service. That started to change with the appearing of tools for content management, simply known as CMS. These tools now reached an advanced level of maturity, which encouraged this work by combining its small dissemination and use by the market. With these tools the administration and updating of web pages are simplified, because they offer greater interactivity compared to the way the pages were built earlier. These tools include all the necessary structure for its operation and provide the website a number of features, looks and facilities that the deployment, previously, would have required long and high value investment. The tool analyzed in this study, the CMS Joomla!, brings all these facilities, which combined with the advantages of free software, make the use of the tool a good alternative to the creation and administration of web pages or systems.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1. Dado	14
2.2. Informação	14
2.3. Conhecimento	15
2.4. A gestão do Conhecimento	16
2.4.1. A gestão do conhecimento como fator de sobrevivência.....	16
2.4.2. Distribuição e compartilhamento	17
2.5. A Revolução Tecnológica	18
2.5.1. A evolução da Web.....	18
2.5.2. Sites	19
2.5.3. Portais.....	19
2.5.4. Portais Corporativos.....	20
2.5.5. Desenvolvimento de Sites e Portais	20
2.5.6. Histórico das Ferramentas de Gestão de Conteúdo	20
2.5.7. Tecnologia dos Sistemas Gerenciadores de Conteúdo	22
2.5.8. Formas de licenciamento de software	25
2.5.9. Formas livres de licenciamento de software.....	25
2.5.10. Ferramentas de gestão de conteúdo livre	28
2.5.11. Histórico do CMS Joomla!	29
2.5.12. Posição de mercado do CMS Joomla!	32
3. ESTUDO DE CASO	35
3.1. Portal de conteúdo e divulgação de serviços especializados	35
3.1.1. Motivação.....	35
3.2. Funcionalidades do CMS Joomla!	36
3.3. Apresentação da página de divulgação de serviços	44
3.3.1. Conteúdos disponibilizados na página	45
4. CONCLUSÃO	50
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
APÊNDICE A - INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONTEÚDO	57

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistema MVC	23
Figura 2. Logotipo do Copyleft	26
Figura 3. Logotipo do Joomla!	29
Figura 4. Grupos de trabalho Joomla!	30
Figura 5. “Todos juntos pelas questões do software livre”	31
Figura 6. Logotipo comemorativo dos 10 milhões de downloads.....	31
Figura 7. Comparação Joomla! e outros CMS livres.....	32
Figura 8. Comparação Joomla! e outros CMS proprietários.....	32
Figura 9. Número de prestadores de serviço por ferramenta CMS.	33
Figura 10. Lista com a porcentagem de CMS mais utilizados	34
Figura 11. Prêmios conquistados pelo Joomla!	34
Figura 12. Página inicial com utilização de conteúdo de exemplo	36
Figura 13. Interface administrativa de um site em Joomla!	37
Figura 14. Interface de parâmetros do usuário	38
Figura 15. Módulo de Login do CMS Joomla!	39
Figura 16. Editor de textos WYSIWYG JoomlaFCK Editor	40
Figura 17. Editor de textos WYSIWYG padrão do CMS Joomla!	41
Figura 18. Página com conteúdo de exemplo do CMS Joomla! e template modificado.....	44
Figura 19. Página inicial do site www.nwb.com.br.....	45
Figura 20. Formulário de contato	46
Figura 21. Página de exemplo	46
Figura 22. Seção de downloads	47
Figura 23. Estatísticas da enquete.....	48
Figura 24. Resultado de busca efetuada na página.....	48

GLOSSÁRIO

ASP	-	Active Server Page
BSD	-	Berkeley Software Distribution
CMS	-	Content Management System
CPD	-	Central de Processamento de Dados
CSS	-	Cascading Style Sheets
GNU	-	GNU is Not Unix
GPL v2	-	General Public License versão 2
GPL	-	General Public License
HTML	-	HyperText Markup Language
LAMP	-	Linux, Apache , MySQL e PHP
MVC	-	Model – View – Controller
PHP	-	Hypertext Preprocessor
SEO	-	Search Engine Optimization
SGBD	-	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SGC	-	Sistema Gerenciador de Conteúdo
URL	-	Uniform Resource Locator
W3C	-	World Wide Web Consortium
WWW	-	World Wide Web
WYSIWYG	-	What You See Is What You Get
XHTML	-	eXtensible Hypertext Markup Language

1. INTRODUÇÃO

A informação é um recurso de vital importância para o mercado corporativo, pois baseada nos dados obtidos decisões são tomadas guiando as empresas aos objetivos traçados (OLIVEIRA, 1992). Administrar e disponibilizar as informações geradas ou obtidas de forma simples e ágil é fundamental para que ela possa ser encontrada e utilizada quando necessária, o que é essencial para que a informação possua relevância e possa ser utilizada.

A internet permite que a informação seja disponibilizada e acessada de praticamente qualquer lugar e a uma velocidade consideravelmente grande. A criação de ferramentas que armazenem e gerenciem toda esta informação é fundamental, seja para as corporações ou para quem necessite de determinada informação.

Considerando esses fatores a informação pode ser filtrada, condensada ou manipulada a fim de facilitar sua busca e diminuir o tempo empregado para encontrá-la, o que também pode ser decisivo para decisões de relevância em uma empresa. Segundo Oliveira (1992), o custo da informação está associado com o tempo empregado em sua coleta, criação, processamento e distribuição, o que reforça que informações de relevância devem ser bem administradas e sofrer atualizações ágeis conforme a necessidade.

Os *sites* web estão funcionando, desde o início de sua utilização, como centralizadores de conhecimento, informação e divulgação de informações de interesse público. Essa ferramenta inclusive se mostrou de grande valia tanto para as empresas quanto para os clientes, pois a agilidade com que os conteúdos são criados ou alterados e a facilidade em acessar esta informação disponibilizada está facilitando a comunicação entre ambas as partes.

O crescimento dos *sites* foi um acontecimento natural. Eles passaram a oferecer mais conteúdos e serviços, como o comércio eletrônico e a troca de informação entre empresas parceiras. Essa nova oferta de conteúdo levou os grandes *sites* a evoluírem para um novo conceito de sistema: os portais web. Os portais são *sites* que funcionam como concentradores de conteúdo e serviços oferecidos por empresas. No caso dos portais corporativos, esses conteúdos costumam ser os mais variados, porém, todos eles com o objetivo de detalhar com maior precisão sua área de atuação principal, com foco nos

produtos ou serviços oferecidos, incluindo aí conteúdos adicionais, como reportagens e informações que agreguem valor ao que é apresentado.

Segundo Collins (1999), os portais corporativos serão os sistemas de informação mais importantes da próxima década. Essa afirmação tem se mostrado verdadeira, já que as empresas de todos os portes passaram a contar com essa ferramenta e, em muitos casos, utilizá-la de forma estratégica. Nos tempos atuais criar e manter um portal corporativo que apresente a carteira de produtos ou serviços ao público da internet, que são clientes em potencial, ou como centralizadores de informação e conhecimento da empresa é um trabalho de importância essencial e estratégica.

Contudo, criar e manter atualizados grandes repositórios de informações e serviços, como os portais web, é complexo e muitas vezes lento. As páginas de conteúdo dos portais devem ser administradas de forma simplificada e sem a necessidade de maiores conhecimentos técnicos. Para atender a esta demanda tornou-se necessária a criação de mecanismos que simplificassem a atualização dos conteúdos e seu gerenciamento, além de adicionar meios de controle eletrônicos para o fluxo dos conteúdos. Esse é o principal objetivo dos Sistemas Gerenciadores de Conteúdo (SGC), ou *Content Management System* (CMS), que são estruturas de suporte à criação e administração de sites e portais web. Com estas ferramentas a construção, administração e atualização são simplificadas e sua utilização já é comum em algumas empresas. As grandes empresas de sistemas possuem versões de SGC, porém os valores dessas soluções geralmente são elevados e a forma de licenciamento muitas vezes é inviável para empresas de médio e pequeno porte, por isso vamos apresentar uma alternativa às ferramentas proprietárias.

Influenciados pelo movimento de software livre, que possuem licenças diferenciadas e incentivam a distribuição de sistemas em um formato diferente do licenciamento praticado por grandes empresas, foram lançados os CMS em código aberto, que são de distribuição e utilização gratuita, em sua grande maioria. Dentro deste contexto, um software tem se destacado por atender todos os principais requisitos: baixo custo e simplicidade na administração e criação de conteúdos, o CMS *Joomla!*.

O objetivo deste trabalho é apresentar a ferramenta e sua relevância na administração e manutenção de conteúdos criados ou acumulados por uma empresa. O trabalho pretende apresentar também os requisitos necessários para sua implementação e utilização, além de demonstrar como o CMS *Joomla!* pode ser uma interessante alternativa

aos programas proprietários para gestão dos portais corporativos, intranets, e outros sistemas web.

Como objetivos específicos esta pesquisa pretende:

- a. Analisar a importância do conhecimento;
- b. Analisar o mercado de gestão de conteúdo e a posição ocupada pelo Joomla!;
- c. Demonstrar as vantagens da utilização de um gerenciador de conteúdo de código aberto e suas funcionalidades

O interesse por este trabalho originou-se da percepção de que ainda há uma pequena aceitação da plataforma livre para gestão de conteúdo por pequenas e médias empresas. Estas, justamente pela menor expressividade financeira, nem sempre investem em sistemas web devido ao alto custo com a construção e manutenção de um site. O Joomla! além de ser gratuito, o que pode reduzir significativamente o custo de um projeto, é de fácil manutenção. Após sua implementação, a gestão de conteúdo do site pode ser efetuada pela própria empresa responsável pelo mesmo, garantindo assim viabilidade do projeto a redução de gastos com sua manutenção.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. Dado

Dados são conjuntos de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos. Num contexto organizacional, dados são descritos como registros estruturados de transações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Quando um cliente entra em um hipermercado e faz uma compra, a transação registrada pode ser considerada parcialmente como um dado: os itens comprados, a data e horário em que ele compareceu ao local e o valor gasto. Esses dados por si só não revelam porque ele escolheu aquele supermercado, ou a sua real necessidade em relação aos itens que está adquirindo. Também não podem prever se o cliente voltará ao estabelecimento e nada dizem sobre o estado de conservação dos produtos que ele comprou.

Como exemplos de dados de uma empresa, podemos citar a quantidade de produção, custo de matérias primas, número de empregados. (OLIVEIRA, 2008).

Isoladamente, os dados têm pouca relevância, porém, depois de lapidados, são extremamente importantes e, por esta razão, muitas organizações possuem centrais para armazenamento e gestão destes dados, nomeados de CPD's. Sua função principal é armazenar e garantir a disponibilidade destes dados, reduzindo assim a probabilidade de perdas dos mesmos. Toda esta precaução das grandes empresas com seus dados mostram a sua importância para uma sociedade onde o conhecimento é a chave do sucesso. (OLIVEIRA, 2008). A fim de evitar riscos, algumas corporações contratam empresas especializadas no armazenamento e processamento de dados. Esta gestão é avaliada pelas corporações através de custo de armazenamento, velocidade para lançá-lo e recuperá-lo, a necessidade de mantê-los e sua real utilidade. Para alguns destes setores estes dados são imprescindíveis, tais como: bancos, seguradoras, indústrias. O conjunto de dados de uma organização é a principal matéria prima da informação, tão vital para as empresas quanto os dados (DAVENPORT, 1998; PRUSAK, 1998).

2.2. Informação

Os dicionários definem informação como o ato de informar. Sob essa visão, a informação é vista como algo advindo de uma ação, advindo do verbo informar.

Entretanto, não é feita uma descrição desse algo que advém do ato de informar; não se faz um descrição das características desse objeto, desse algo, sobre o qual a ação de informar age. A informação consiste em dados que fazem a diferença. São dados que ganharam significado pelo seu criador, agregando valor de diversas maneiras. Em suma, tem o objetivo de informar, exercer impacto sobre o julgamento e o comportamento de quem a lê (DAVENPORT; PRUSAK, 1998).

Segundo Oliveira (2008), enquanto produção, custos com matéria prima e número de empregados são dados de uma empresa, informação, por sua vez, é o resultado da análise destes dados. Segundo sua análise, o propósito básico da informação é habilitar a empresa a utilizar eficientemente seus recursos disponíveis, melhorar o faturamento e solucionar possíveis problemas.

A eficiência na utilização do recurso de informação é medida pela relação do custo para obtê-la e o valor do benefício derivado de seu uso. Os custos associados com a produção da informação são aqueles envolvidos na coleta, no processamento e na distribuição. O custo da produção aumenta diretamente com o volume. A tomada de decisão é baseada inteiramente na análise de informações e o valor da decisão é diretamente proporcional a qualidade das informações utilizadas, que por sua vez, facilita o desempenho das funções que cabem a administração (OLIVEIRA, 2008).

2.3. Conhecimento

Na década de 80 surge o conceito de capital intelectual e, de acordo com este conceito, o conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação contextual e *insight* experimentado (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais. De acordo com Davenport e Prusak (1998), o conhecimento deriva da informação e para que a informação se transforme em conhecimento são necessários alguns fatores, dentre eles podemos citar a conversação e comparação. O nível de competitividade tem relação direta com o conhecimento gerado pelo capital humano, ou seja, a capacidade de geração de idéias e a inovação da força de trabalho.

2.4. A gestão do Conhecimento

A mudança tecnológica na década de 90 dava sinais de que estávamos no fim da era industrial e no início da era do conhecimento, uma nova corrente era estabelecida e era o fim dos diagnósticos de desempenhos industriais vinculados exclusivamente ao capital financeiro. O conhecimento e a informação passam a constituir, simultaneamente, a matéria-prima da economia e os seus produtos mais importantes (STEWART, 1998).

Drucker (1992), enfatiza que:

“Na sociedade do conhecimento o investimento se dá cada vez menos em máquinas e ferramentas e mais no conhecimento do trabalhador. Sem este conhecimento, as máquinas são improdutivas, por mais avançadas e sofisticadas que sejam”.

Confirmando, com isso, que as empresas objetivam a qualidade de seus produtos e serviços investindo em recursos humanos.

2.4.1. A gestão do conhecimento como fator de sobrevivência

Segundo Prost (2002), vivemos atualmente na “Sociedade do Conhecimento e da Informação”, onde os ativos materiais de uma empresa perdem valor para os ativos intelectuais. Numa era onde o conhecimento é fator competitivo, as empresas precisam entender sua importância para garantir sua sobrevivência.

O conhecimento é o único recurso que aumenta conforme o uso (PROST; RAUB; ROMHARDT, 2002) e segundo James Brian Quinn, conhecido professor de administração norte-americano, em muitas empresas, três quartos do valor agregado são atribuíveis à posse de conhecimento específico (cf. Quinn, 1992, 1993 e *The Economist* [11/11/95]). Algumas empresas avaliam esta nova fase do conhecimento como uma ameaça a seus negócios, porém, com um gerenciamento competente, trabalhando de forma a tornar o conhecimento um patrimônio da empresa, podemos gerar diversas oportunidades. A exemplo de várias empresas que agregaram funções inteligentes aos seus produtos, aumentando significativamente as vendas. Um cartão de crédito, por exemplo, que ao ser inserido no caixa eletrônico carrega o software no idioma do cliente. É um simples cartão de crédito, mas que trabalha de forma inteligente. A somatória de serviço e conhecimento

permite o desenvolvimento de ferramentas realmente funcionais, o que aumenta as vantagens sobre as outras empresas do ramo.

A aquisição se dá de diversas formas e uma parte substancial é importada de fontes externas: relações com clientes, fornecedores, concorrentes e parceiros. O conhecimento que não pode ser desenvolvido pela empresa pode ser comprado de firmas especializadas (PROST et. all. 2002). Também é possível a aquisição de novos conhecimentos proporcionando aos colaboradores a possibilidade de adquirirem um conhecimento específico com o intuito de repassar aos outros funcionários da empresa, tornando o conhecimento adquirido um patrimônio da corporação.

O desenvolvimento é particularmente importante e inclui todos os esforços de uma empresa para criar as competências que não tem. Ao invés de contratar especialistas externos, por razões econômicas ou estratégicas, algumas corporações fazem isto internamente, através de pesquisas e desenvolvimento de indivíduos, que posteriormente, compartilham o conhecimento adquirido com os demais colaboradores da empresa. Estes fatores, a distribuição e compartilhamento, são fundamentais para que as competências sejam utilizáveis.

2.4.2. Distribuição e compartilhamento

Equipes interdependentes desenvolvem habilidades de forma autônoma, no dia-a-dia, desenvolvendo novas formas de realizar um determinado trabalho, por exemplo. Suponhamos que um funcionário é contratado pelas competências que foram adquiridas no decorrer de sua formação e não compartilham este conhecimento com os demais colaboradores. Por mais que este funcionário aplique o que aprendeu na realização de suas tarefas diárias, manter este conhecimento preso somente a ele não traz benefícios à corporação. A distribuição visa evitar que o conhecimento seja inutilizado ou até mesmo perdido, visto que este funcionário pode se desligar da empresa a qualquer momento.

Manter determinado conhecimento restrito a um indivíduo é desperdício de recursos, posto que, dificilmente é utilizado de forma eficaz, e um dos objetivos da distribuição é a sua utilização consciente. Portanto, quanto mais pessoas conhecerem um processo, mais ele será desenvolvido e melhor utilizado.

O conhecimento está em constante evolução, caso contrário deixa de ser conhecimento para se tornar um dogma (PROST et. all. 2002). Todas essas mudanças

dificultam o seu gerenciamento pelos responsáveis em documentar os processos. Para facilitar esta tarefa, foram criados os CMS. Seu objetivo é permitir a organização, armazenamento de todos os processos documentados da empresa. Um portal corporativo, por exemplo, pode ser acessado por todos os funcionários de forma a garantir que a informação não seja alterada ou perdida, já que o seu gerenciamento é controlado e pode ser colaborativo.

2.5. A Revolução Tecnológica

A popularização da rede mundial de computadores fez com que a tecnologia da informação tivesse um impacto dinâmico no mundo dos negócios e a explosão da internet está no centro desta revolução.

Em 1989, o advento da *World Wide Web*, conhecida também como WWW, mudou drasticamente o cenário digital. Desde então, o crescimento ocorreu na forma de progressão aritmética. Em quatro anos, atingiu 50 milhões de usuários. A partir daí, a informação podia ser acessada de qualquer lugar do mundo, com apenas um clique do *mouse*. Com isso, o tempo para acessar qualquer informação foi drasticamente reduzido, diminuindo, assim, os custos das transações. Novos produtos, serviços, empresas surgiram e a tecnologia da informação tornou-se a infra-estrutura básica para atividades de negócios.

2.5.1. A evolução da Web

Web 2.0 é o nome dado à nova fase da internet, baseada em inteligência coletiva, isto é, na construção coletiva do conhecimento.

O que muda não é a web em si, mas a forma como é utilizada. Com o desenvolvimento de novas funcionalidades, novas utilidades para a internet surgiram. Se antes a internet tinha o simples objetivo de exibir conteúdos, atualmente, o surgimento de sites como *Orkut* e *Youtube*, além dos milhares de *blogs* existentes, mudaram a forma de utilização da internet, permitindo a interação do usuário com o conteúdo. O que antes era destinado a grandes corporações tem agora o usuário como protagonista, com a possibilidade de criar, editar e publicar conteúdos. A gratuidade e a interação também são características da nova *web*. O compartilhamento de recursos e conteúdos se dá de maneira espontânea entre os usuários.

Através da interação, comunidades criadas em torno de interesses específicos poderão apoiar uma causa, pressionar uma empresa ou mudar a opinião pública a respeito de qualquer assunto. Instituições, governos e empresas já estão incorporando esta cultura para gerar riqueza e conhecimento.

Enquanto muitos ainda estão compreendendo o que é a Web 2.0, já se fala na 3ª geração da web, a Web 3.0. Esta, chamada de Web Semântica, será capaz de reconhecer toda a informação e interligá-las entre si. As páginas serão feitas para serem lidas por pessoas e por máquinas. A internet deixará de ser “um mundo de documentos” para ser “um mundo de informações”.

Alcançar este grau de complexidade exigirá uma grande evolução dos navegadores e a utilização de novas linguagens de programação ou a adequação das linguagens que hoje são utilizadas. A barreira entre *desktop* e web será rompida, matemática e engenharia serão mais utilizadas e a maioria das páginas web serão *web services*, que são formas de interação e troca de informação entre softwares por meio de troca de arquivos, ou no caso, entre dados específicos de determinadas páginas web ou serviços nela contidos (W3SCHOOLS, 2009). Não se sabe ao certo qual será o aspecto da 3ª geração da web, mas é fato que ela irá acontecer.

2.5.2. Sites

O Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa, define site como um conjunto de páginas em hipertexto disponíveis na WWW através de uma URL, ou seja, um endereço eletrônico e armazenadas em um ou mais servidores.

2.5.3. Portais

Enquanto os sites são compostos por páginas, os portais, por sua vez, são compostos por sites. No início, portais eram buscadores, utilizados para localizar informações espalhadas pela internet. Eles evoluíram e atualmente, na sua estrutura mais comum possuem um buscador e um conjunto considerável de áreas subordinadas com conteúdos próprios, como áreas pra notícias, fóruns, podendo incluir ainda, outros tipos de conteúdos. Sua estrutura é diferente da utilizada em sites em sua organização e objetivo. Enquanto o site é composto por diversos documentos HTML, um portal pode comportar

diversos sites diferentes, que por sua vez, possuem páginas para cada assunto. Um portal possui ferramentas, (blog, buscador, canal de notícias, etc) que não estão disponíveis em um site.

2.5.4. Portais Corporativos

Portais corporativos são uma evolução dos portais web públicos. Têm por objetivo principal organizar e distribuir conteúdo empresarial. Em suas primeiras versões, os portais eram baseados em vínculos de referência as informações da empresa e mecanismos simples de busca. Esta arquitetura rapidamente evoluiu para portais mais complexos e interativos, que facilitam o acesso a informações e dispõem de ferramentas de colaboração que incentivam o trabalho em equipe. (DIAS, 2001)

2.5.5. Desenvolvimento de Sites e Portais

O desenvolvimento de páginas web era uma tarefa complexa, já que todo site, ao ser criado, era totalmente dependente de um ou mais profissionais que conheciam a principal linguagem para a criação de sites web, o HTML – Linguagem de Marcação de Hipertexto. Essa linguagem de marcação foi criada no início dos anos 90 e desde então segue sendo utilizada como base para a criação de páginas web. Esta linguagem sofre atualizações constantes pelo órgão regulamentador da web, o *World Wide Web Consortium*, ou W3C, tanto que já existe uma previsão para a nova versão para o ano de 2010, a versão 5 do HTML. E não só o HTML está evoluindo, mas outras linguagens e tecnologias utilizadas para a criação de sites estão sendo criadas e evoluindo com os anos, como o Java, PHP, ASP, XHTML e técnicas para melhorar a definição de design e formatação das páginas, como o CSS, porém independente da tecnologia empregada na construção da página web, o HTML ainda é indispensável.

2.5.6. Histórico das Ferramentas de Gestão de Conteúdo

A informação é o conteúdo principal de páginas web, já que estas existem com a finalidade de organizar hierarquicamente o conteúdo a ser disponibilizado. Porém a

relevância do conteúdo está intimamente ligada ao tempo em que é disponibilizada, já que informações antigas perdem sua importância e passam a figurar como histórico e informações disponibilizadas antes do momento correto podem implicar em problemas para o responsável ou até mesmo para uma organização como um todo.

Os sites e portais anteriormente dependiam fundamentalmente de profissionais com conhecimentos em *web design* e linguagens voltadas à criação de páginas web, como o HTML, que era praticamente a única linguagem utilizada para a construção de sites no início da Internet, e que continua sendo utilizada, porém hoje voltada à construção da estrutura das páginas e em conjunto com outras tecnologias atuais (PEREIRA; BAX, 2002). Essas páginas web, construídas somente com HTML, eram totalmente estáticas e por isso não poderiam ser alteradas sem a intervenção de uma pessoa com conhecimentos para isso, como no caso o já citado profissional de *web design*, que era o profissional responsável pela criação do site e o único com conhecimentos para atualizá-lo. Por depender fundamentalmente de uma pessoa com esses conhecimentos o tempo gasto para que um novo conteúdo fosse disponibilizado na página era relativamente alto, isso sem considerar a provável burocracia para que essa alteração fosse efetuada e os custos envolvidos para tal. Porém, este não era um grande problema no início da internet, já que os sites eram, em sua grande maioria, simplesmente institucionais, e como estes conteúdos dificilmente sofrem alterações não havia grandes problemas.

Com a popularização da internet e o aumento de seu dinamismo as empresas passaram a perceber que os sites poderiam aproveitar melhor este meio, oferecendo mais que somente conteúdo institucional, estes sites poderiam servir como mais um canal para a comunicação com clientes e empresas parceiras, fornecendo assim um novo meio de comunicação e interação entre as partes. Futuramente seria identificada ainda a possibilidade, ou necessidade, de fornecer sistemas mais complexos por este mesmo canal, estendendo ainda mais suas vantagens. Com isso a quantidade de informação a ser disponibilizada nestes sites não poderia continuar sendo centralizada pela área de tecnologia das empresas, devido ao tempo gasto para sua construção e os custos elevados para se manter um site, considerando também sua manutenção e atualização, tudo isso fez com que as empresas procurassem alternativas para este problema.

Um sistema foi desenvolvido internamente pela empresa de comunicação CNET para auxiliar às atualizações de conteúdo em sites mantidos por ela, resolvendo os problemas com as atualizações destes meios. O produto nasceu bem desenvolvido e a

CNET resolveu então criar uma nova empresa para seguir com a atualização deste sistema e permitir assim que ele pudesse ser comercializado, surgiu assim, no ano de 1995, a empresa Vignette. A empresa seguiu com o objetivo de comercializar esta ferramenta, e paralelamente desenvolveu uma série de outras ferramentas que formam hoje uma grande família de softwares que complementam a família de ferramentas de gestão de conteúdo, como gerenciadores de documentos, entre outros, porém seu carro chefe é o Vignette Content Management, um dos gerenciadores de conteúdo mais conceituados do mercado corporativo e utilizado por grandes instituições. Juntamente com o surgimento desta ferramenta se iniciou a utilização do termo Sistema Gerenciador de Conteúdo, ou no acrônimo do termo em inglês simplesmente CMS, que é o termo mais utilizado para definir estas ferramentas.

Podemos definir que um CMS é a utilização de um conjunto de conceitos e ferramentas que tem como função amenizar ou resolver problemas de produção em sites ou portais web. Para isso a gestão de conteúdos procura integrar de maneira racional (e segura) os diferentes atores do site e os diferentes suportes à coleta, organização e divulgação da informação (OLIVEIRA, P. 2005 apud PARREIRAS e BAX, 2003).

Com estas ferramentas a administração de um site, que antes era relativamente complicada por ser técnica demais, com alto custo e com um tempo de construção elevado, poderia agora ser efetuada de forma simplificada, diminuindo assim o tempo gasto na construção destas páginas e, conseqüentemente, diminuindo seus custos. Além destas vantagens os sites poderiam, a partir da evolução destas ferramentas de CMS, ser atualizados de forma dinâmica, ou seja, sem a necessidade de conhecimento técnico, padronizando a entrada de dados e sua apresentação, permitindo assim com que pessoas com um conhecimento básico em informática possam atualizar as informações publicadas, dinamizando assim a informação contida em um site.

2.5.7. Tecnologia dos Sistemas Gerenciadores de Conteúdo

Estas ferramentas se utilizam do conceito de Modelo, Visão e Controle ou simplesmente MVC, acrônimo do termo *Model-View-Controller*. MVC é um padrão de arquitetura de software que possui como objetivo separar a camada de dados, ou modelo, da apresentação, ou visão, do software (COUTINHO, 2009). Se utilizando desta arquitetura qualquer alteração na apresentação do software não altera o conteúdo

apresentado, da mesma forma que alterações efetuadas no conteúdo não afetam a apresentação. A outra camada, denominada de camada de controle, contém toda a funcionalidade do sistema, que seria o local onde todas as regras de negócio se encontram, cada parte citada dividida de forma independente. Com este padrão de arquitetura um software pode ser dividido logicamente em camadas, cada uma com sua função específica, permitindo assim que cada uma possa ser testada de forma separada, seja construída de forma mais simples e facilite assim possíveis alterações ou correções no código de cada camada.

Trabalhando desta forma as aplicações permitem que todo tipo de entrada de dados seja padronizado, simplificando assim a interação dos usuários com o sistema, já que tudo deve ser efetuado através de telas padronizadas e únicas para cada necessidade. Através destes sistemas os dados inseridos nos sistemas poderiam ser validados antes de serem armazenados em sistemas gerenciadores de banco de dados (SGBD).

Este padrão de arquitetura de software, o MVC, é basicamente aplicado em aplicações web. A Figura 1 apresenta, com uma visão simplificada, como as camadas são divididas e qual é a função de cada uma em uma aplicação web.

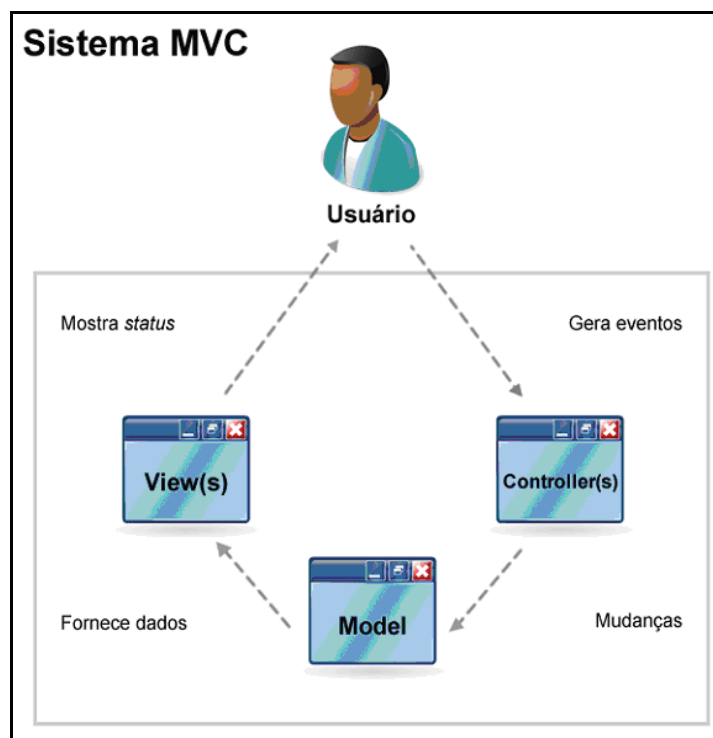


Figura 1. Sistema MVC
(TECBLOG, 2009)

O usuário interage com a aplicação através da camada de visão, que interpreta a informação inserida ou alguma ação efetuada na página web, como a digitação de dados ou um clique do *mouse*. Essa interação é processada pela camada de controle, que solicita a informação necessária, caso realmente seja necessária sua solicitação, para a camada de modelo, esta envia a informação solicitada para que a camada de controle possa reprocessar os dados e os envia para a camada de visão que formata os dados e os apresenta ao usuário. Caso a camada de controle não necessite solicitar dados à camada de modelo ela simplesmente processa os dados obtidos pela camada de visão e os entrega novamente para que a camada de visão possa apresentá-los ao requisitante.

Se utilizando do MVC as ferramentas de gestão de conteúdos permitem que a interação com os usuários seja simplificada, pois o usuário interage somente com a camada de visão, que por ser independente das demais camadas pode ser trabalhada para ser mais amigável e/ou oferecer mais serviços ou funcionalidades, tudo isso com a intenção de simplificar essa interação do usuário com a ferramenta. Como cada camada possui certo nível de independência, alterações nas camadas de modelo ou controle passam a ter um menor impacto na camada de visão, o que faz com que alterações nestas camadas sejam possíveis sem com isso impactar na interação do usuário com o sistema. Outra vantagem perceptível em sistemas com essa divisão por camadas é a facilitação na adição de novas funcionalidades ao sistema, conhecidas como extensões, que permitem adicionar funcionalidades não disponíveis na instalação padrão da ferramenta.

Devido ao MVC oferecer várias vantagens, entre elas as citadas anteriormente, esta arquitetura de software vem sendo utilizada na maioria dos softwares desenvolvidos para a Internet, entre eles se encontram os softwares de CMS.

Ferramentas de CMS já existem a alguns anos, porém é possível dizer que somente nos últimos dois ou três anos estas ferramentas alcançaram uma maturidade de maior relevância, permitindo que as mesmas sejam utilizadas de forma comercial com um sucesso considerável. É interessante notar que, ainda que estas ferramentas já existam no mercado há alguns anos, elas ainda são desconhecidas para uma grande parte dos profissionais de informática, portanto o assunto referente a estas ferramentas ainda é uma novidade.

2.5.8. Formas de licenciamento de software

Atualmente no mercado existem diversas empresas que oferecem ferramentas de CMS, entre elas, algumas empresas de renome no mercado de tecnologia, como Microsoft, IBM, Oracle, Vignette, entre outras. Estas empresas, conhecidas em todo o mundo por outras soluções em software, também possuem versões de CMS, todos eles sendo comercializados da forma como o mercado está acostumado, por meio de licenças para processadores e/ou por acessos nominais, que possui uma quantidade limitada de usuários que podem utilizar o sistema. Esses softwares são conhecidos como softwares comerciais e sua forma de licenciamento protege o código da ferramenta como propriedade intelectual e exclusiva da empresa responsável pelo seu desenvolvimento. Nestes softwares, quando uma empresa ou pessoa o adquire, passa a contar com uma autorização para utilização e não se torna proprietário do software, ao contrário do que muitos pensam.

Outra forma de licenciamento que vem se destacando nos últimos anos dentro do universo da tecnologia é o software livre. Como maior representante deste movimento podemos citar o sistema operacional GNU/Linux, que é atualmente o software livre mais conhecido e um dos responsáveis pelo destaque desta forma de licenciamento. Como idéia central, estes sistemas são fornecidos, em sua grande parte, como softwares gratuitos, mas o mais importante nestas ferramentas é que o seu código é aberto, ou seja, qualquer pessoa pode obter o código da aplicação para estudá-lo ou melhorá-lo, tendo como uma das principais obrigações devolver as alterações efetuadas no código, sejam estas melhorias ou correções, para os responsáveis pelo projeto principal de forma a permitir que toda a comunidade que se utiliza do software possa também se beneficiar com estas melhorias.

2.5.9. Formas livres de licenciamento de software

As licenças livres derivam, basicamente, do conceito de *Copyleft*, que é uma forma de se utilizar das leis de direitos autorais para retirar algumas barreiras quanto à disseminação e modificação do conteúdo criado, porém protegendo a propriedade intelectual do criador do conteúdo (GNU 3, 2009). O termo *Copyleft* é uma derivação do termo *Copyright*, que numa tradução literal seria algo como direitos de cópia, mas que na prática proíbe esta ação de copiar o objeto protegido. O termo *Copyleft* ficou conhecido após Richard Stallman utilizá-lo no texto de publicação da hoje conhecida licença *GNU*

General Public License, conhecida como GNU GPL ou simplesmente GPL, em sua primeira versão, no ano de 1988. Esta licença já conta com três versões, com a segunda versão como a mais utilizada dentro do universo do software livre. O Kernel Linux, por exemplo, que como citado anteriormente, é um dos softwares livres mais conhecido atualmente, está licenciado pela GPL versão 2, ou simplesmente GPL v2.



Figura 2. Logotipo do Copyleft
(WIKIPÉDIA 1, 2009)

Richard Stallman tinha como objetivo, ao lançar a primeira versão da licença GPL em 1988, permitir que os softwares fossem concebidos de forma colaborativa, onde os interessados por utilizar ou colaborar com melhorias ou correções nos códigos das aplicações pudessem fazê-lo sem restrições, como já ocorria na década de 70 (GNU 1,2009). Essa liberdade deveria, na visão de Stallman, ser permanente, de forma com que todos que colaborassem com estes softwares, ou simplesmente os utilizassem, repassassem os mesmos, permitindo assim não só o compartilhamento do software, mas o compartilhamento do conhecimento aplicado na construção destes programas e uma constante melhoria de código. Como qualquer pessoa ou empresa poderia realizar alterações nos códigos uma das propostas da GPL é evitar que estes softwares passem a ser distribuídos como software proprietário. Para que isto ocorresse esta licença nasceu considerando alguns princípios básicos - denominados liberdades - para a criação e utilização destes softwares, que de forma geral são as seguintes:

- a. Liberdade 0: A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito;
- b. Liberdade 1: A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;
- c. Liberdade 2: A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo;
- d. Liberdade 3: A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles. O acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade;

(GNU 2, 2009)

É interessante notar que mesmo que este assunto soe como uma novidade, a forma de licenciamento livre já existe há vários anos, já que a GPL é somente mais uma licença no universo do software livre. Alguns softwares conhecidos e utilizados por muitos anos são softwares com um licenciamento livre, como o servidor web Apache, que é amplamente utilizado, ou alguns sistemas criados em ambientes acadêmicos, como o BSD, entre outros.

A novidade interessante é que a maioria destes projetos já possui um elevado nível de maturidade, são conhecidos no mercado, respeitados e inclusive utilizados ou suportados por grandes empresas do meio, algumas inclusive já vem explorando formas de obter lucro oferecendo soluções com softwares livres. Como exemplo, podemos citar um dos bancos de dados mais conceituados do mercado, o Oracle Database 11g, da empresa Oracle, foi lançado somente para o sistema operacional Linux, deixando sua conversão para sistemas Windows em segundo plano; o servidor web mais utilizado no mundo hoje é o Apache HTTP Server; uma parcela considerável das linguagens de desenvolvimento mais utilizadas atualmente, como Java, PHP, Perl, Python, Ruby, JavaScript, Lua, entre outras; muitos dos servidores espalhados pela rede mundial são baseados em sistemas operacionais livres, como o GNU/Linux; o que demonstra que alguns projetos de software livre possuem um nível de maturidade elevado. Um ponto interessante a ser notado é que, em sua grande maioria, estes softwares não possuem uma empresa que se responsabilize por eles, ou seja, a maioria destes projetos são mantidos pela sua respectiva comunidade, termo este que é muito utilizado em softwares livres, já que este termo define todos os envolvidos com o software, sejam eles mantenedores responsáveis por uma parte específica do projeto, empresas ou simplesmente usuários da solução. Talvez seja esse um dos principais motivos de muitos projetos, ainda que contando com uma qualidade muitas vezes superior se comparado às soluções proprietárias, não são consideradas soluções que poderiam atender às necessidades de muitas empresas, independente do ramo, dimensão ou negócio específico da empresa, ou ainda que um software específico atenda a todos os requisitos de uma determinada necessidade identificada pela empresa.

É por este motivo que muitas comunidades estão se organizando como instituições regimentadas e reguladas, como empresas de software ou organizações semelhantes a empresas, que se propõem a atender esta demanda gerada pelas empresas, que exigem uma melhor visibilidade quanto à continuidade destas soluções, seus planos de evolução para os

sistemas desenvolvidos e um suporte oferecido de forma oficial, sem depender do suporte comum a aplicações desenvolvidas por comunidades, como fóruns ou outras formas específicas de contato para obter auxílio.

2.5.10. Ferramentas de gestão de conteúdo livre

Inserido neste contexto vários softwares vem se destacando no mercado de ferramentas de CMS, dentre elas algumas chamam a atenção, inclusive de grandes empresas. O mercado conta com uma grande gama de ferramentas de CMS em software livre com os mais diversos focos, desenvolvidas em várias linguagens de programação e com suporte a vários SGBD. É interessante notar que estas soluções possuem uma qualidade igual ou superior às suas concorrentes desenvolvidas por grandes empresas, possuem uma quantidade superior de extensões disponíveis, e a maior parte destas soluções e extensões estão disponibilizadas não só em licenças livres, mas também de forma gratuita.

Dentre as várias opções de CMS um número considerável se utiliza basicamente de uma plataforma conhecida como AMP (Apache, PHP , MySQL), ou seja, o servidor de páginas web é o Apache HTTP Server, a linguagem de desenvolvimento utilizada é o PHP e como SGBD é utilizado o MySQL. Toda plataforma citada anteriormente é livre e utilizada por uma grande parte das páginas e sistemas web existentes. O sistema operacional, seja ele o GNU/Linux ou outro qualquer, oferece a base para que as outras aplicações possam ser instaladas e oferece os serviços necessários para o restante do ambiente. O servidor HTTP Apache é o responsável por atender as requisições e respostas dos clientes que solicitam conteúdo HTTP. A linguagem PHP vem evoluindo constantemente e permitido com que aplicações cada vez mais complexas sejam desenvolvidas, além de contar com uma grande base de desenvolvedores. E o SGBD MySQL, a base de dados mais utilizada na internet, fornece a base onde os dados de uma determinada aplicação são armazenados, o MySQL com foco em sistemas web. Trabalhando juntos, MySQL e PHP oferecem alta performance em serviços web. Isso é possível devido à concepção do MySQL em ser uma base de dados com boa performance para sistemas web, e pelo projeto optar em utilizar o PHP como principal linguagem para a integração com o SGBD. Essa integração entre as duas tecnologias fez com que vários projetos de CMS optassem por este conjunto para o desenvolvimento de suas ferramentas,

fornecendo assim um ambiente propício ao desenvolvimento de sistemas web com consultas à bancos de dados e com uma plataforma baseada em software livre.

2.5.11. Histórico do CMS Joomla!

Inserido neste contexto temos um CMS que tem ganhado destaque e vem sendo utilizado por vários sites em todo o mundo, o Joomla!. O termo Joomla, pronuncia-se *jumla*, é uma palavra derivada do *Swahili*, dialeto banto utilizado em alguns países da África, e significa todos juntos. A organização e seus integrantes se preocupam com o projeto como um todo, incluindo inclusive seus detalhes. Podendo demonstrar esse cuidado no logotipo do Joomla!, apresentado na Figura 3.



Figura 3. Logotipo do Joomla!
(SILVA, 2008)

É com o espírito de união que o Joomla! vem ganhando prestígio e conquistando uma expressiva fatia de mercado. Esta ferramenta surgiu no ano de 2005, a partir de um *fork* do CMS Mambo. Segundo Reis (2003), um *fork* pode ser definido como um projeto derivado, parcialmente ou totalmente, de outro projeto de software e esta divisão pode ocorrer por diversos motivos, dentre eles podem-se citar a insatisfação de um grupo com relação aos mantenedores oficiais do projeto, intenção de uma evolução arriscada para o projeto ou o desejo de evoluir o projeto de forma independente. O *fork* do Mambo e a criação do Joomla! se deu basicamente por um desentendimento entre a empresa responsável por patrocinar o projeto, a empresa australiana Miro, e o principal grupo de desenvolvedores do Mambo, que era dividido basicamente em duas versões, uma versão comunitária, denominada *Mambo Open Source*, que era de utilização livre e com a

manutenção e evolução por responsabilidade da comunidade e uma outra versão, esta com uma licença proprietária, denominado *Mambo CMS*. Com o passar do tempo a versão livre do Mambo passou a contar com um público e um reconhecimento maior que a sua versão comercial, já que a versão livre possuía uma qualidade superior e contava com atualizações liberadas de forma mais ágil, desta forma a empresa Miro, que era a detentora dos direitos de ambas as versões, decidiu fundir as duas versões do CMS e diminuir a liberdade que a comunidade de desenvolvedores possuía na versão livre. Essa atitude gerou uma divergência e fez com o que o denominado *core team*, que era como o grupo responsável pela versão livre do CMS era denominado, lançasse o Joomla! com base na versão livre do Mambo e mantendo a ferramenta como software livre. Para manter a organização do *core team* dentro do projeto que surgia foi criada a organização sem fins lucrativos *Open Source Matters*, que numa tradução livre significa questões de software livre. Esta organização é a responsável por manter o Joomla!, financeiramente, judicialmente e oferecendo suporte a ferramenta, tendo também a função de definir os papéis ocupados dentro do *core team* do Joomla! e definindo a divisão organizada de trabalho dentro do projeto.

O *core team*, como citado anteriormente, é o responsável pelo Joomla! e é de responsabilidade deste grupo as definições referentes ao futuro da ferramenta, como a inserção de novas funcionalidades, correção de problemas entre outras alterações de importância para o projeto. Toda a comunidade Joomla! pode também interagir auxiliando o projeto de diversas formas e interagindo nas decisões definidas pelo *core team* através de alguns grupos de trabalho definidos, como o grupo específico de desenvolvimento, documentação, entre outros. Pode-se notar esta organização e como ela é organizada através da Figura 4.

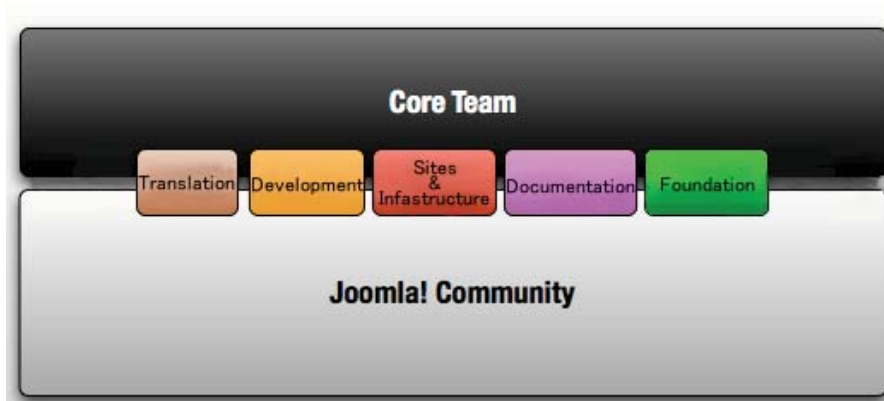


Figura 4. Grupos de trabalho Joomla!

(SILVA, 2008)

A interação entre os grupos de trabalho, *core team* e a comunidade ocorrem de diversas formas, como fóruns, *wikis*, entre outras. Colaborativamente o Joomla! segue seu desenvolvimento e evolução constante. A Figura 5 sintetiza bem o significado do nome Joomla!, gerenciado pela organização *Open Source Matters*.



Figura 5. “Todos juntos pelas questões do software livre”

(PONTES, 2008)

A versão 1.0 do Joomla! surgiu no final de 2005 já com algumas novidades, basicamente correções, a partir da base do código do Mambo. Em sua versão de lançamento conquistou o prêmio de melhor projeto open source pela Linux Awards. Ainda em sua primeira versão recebeu o prêmio de melhor CMS em 2006 pela empresa *Packt Publish*, que é uma editora especializada em publicações de material relacionado à CMS, e melhor CMS open source desenvolvido na linguagem de programação PHP no ano de 2007 ainda pela mesma empresa. Em 2006 a versão 1.5 passou a ser desenvolvida, de forma paralela ao suporte oferecido pelo *core team* à versão 1.0, sendo finalizado e lançado oficialmente no início de 2008. Este premiado CMS contou neste ano com a comemoração do número de dez milhões de downloads efetuados da ferramenta e com outros números expressivos, como sua comunidade de usuários e colaboradores, que pode ser considerada uma das maiores dentro das ferramentas de CMS e a maior comunidade brasileira de CMS.



Figura 6. Logotipo comemorativo dos 10 milhões de downloads

(JOOMLA, 2009)

2.5.12. Posição de mercado do CMS Joomla!

Por contar com um alto padrão de qualidade, tanto no seu desenvolvimento, como na área artística, como pode ser percebido tanto pelo logotipo do Joomla! como pelo restante do material produzido pela comunidade, a ferramenta foi se consolidando no mercado. Esta notoriedade frente as demais ferramentas de CMS pode ser demonstrado pelas Figuras 7 e 8.



Figura 7. Comparação Joomla! e outros CMS livres

(GOOGLE 1, 2009)



Figura 8. Comparação Joomla! e outros CMS proprietários

(GOOGLE 2, 2009)

A ferramenta Google Trends é um serviço que permite uma comparação entre termos utilizados em pesquisas no serviço de busca do Google, na Figura 7 o termo Joomla! foi comparado a outras ferramentas de CMS livres, e a Figura 8 possui o termo Joomla! comparado a ferramentas CMS de grandes empresas. Através das figuras anteriores pode-se notar que a quantidade de pesquisas efetuadas através do sistema de buscas do Google envolvendo o Joomla! é o maior, seja entre ferramentas livres ou proprietárias.

Segundo o relatório *Open Source Market Share*, edição de 2009, das empresas Water & Stone e CMS Wire, o Joomla! é o CMS mais popular se comparado a outros CMS de código livre. Este relatório apresenta uma série de pesquisas realizadas entre responsáveis por projetos relacionados a ferramentas CMS e empresas prestadoras de serviço.

Um dos pontos destacados é o número de empresas que oferecem algum tipo de serviço relacionado a ferramentas CMS de código livre disponíveis no mercado, e dentre as entrevistadas o estudo apresenta uma lista com as três ferramentas de CMS líderes de mercado no ano de 2009, como pode-se perceber na Figura 9.

EXHIBIT 4» VENDORS OFFERING SERVICES

	Elance	% Change	Guru	% Change
Joomla!	3,069	+35%	1,547	+97%
Wordpress	2,416	+31%	1,243	+151%
Drupal	1,626	+74%	779	+121%

Figura 9. Número de prestadores de serviço por ferramenta CMS.

(WATER & STONE; CMS WIRE, 2009)

É interessante notar que houve um crescimento no número de empresas que oferecem serviços especializados - comparando os números atuais com os números obtidos no relatório anterior, na coluna “% Change” - e o número de especialistas em cada uma das ferramentas CMS que lideram o mercado, na coluna “Guru”.

EXHIBIT 3» SURVEY QUESTION: "Which CMS do you currently or most commonly use?"

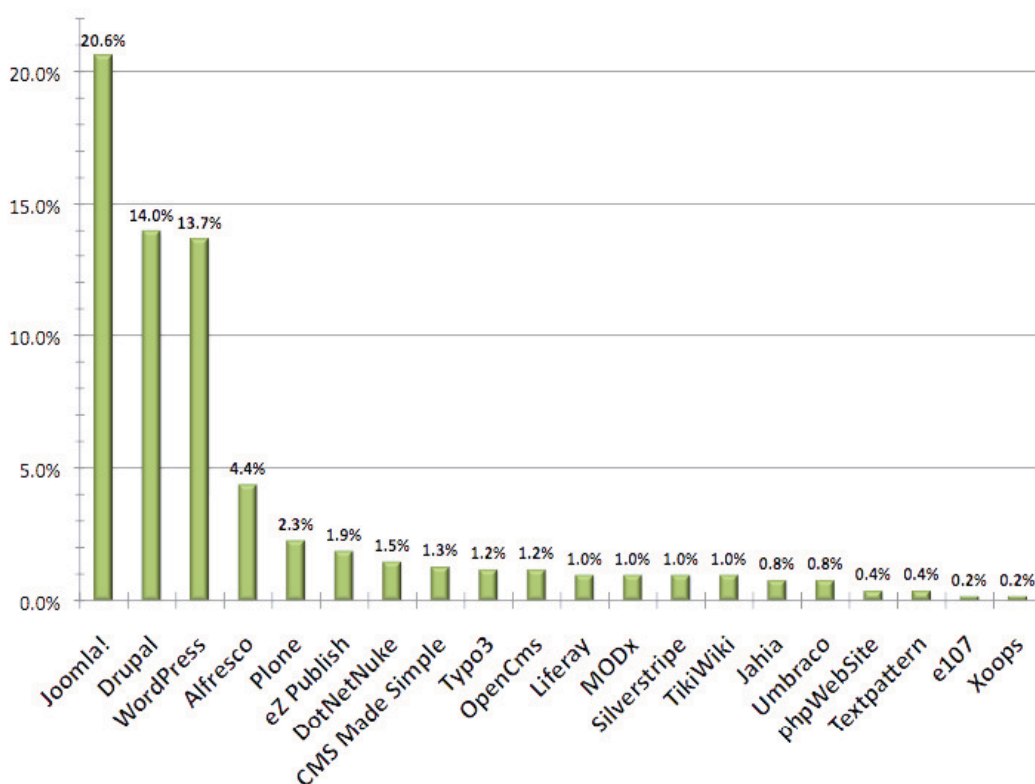


Figura 10. Lista com a porcentagem de CMS mais utilizados
(WATER & STONE; CMS WIRE, 2009)

Ainda dentro deste relatório uma das questões levantadas foi a seguinte: “Qual CMS você mais utiliza atualmente ou freqüentemente?” e dentre os entrevistados a maioria afirmou utilizar o CMS Joomla!.

Joomla!	
Best Overall Open Source CMS - 2d Place (Packt Publishing)	2008
Best PHP Open Source CMS - 2d Place (tie) (Packt Publishing)	2008
Best PHP Open Source CMS (Packt Publishing)	2007
Best Overall Open Source CMS - 2d Place (Packt Publishing)	2007
Best Overall Open Source CMS (Packt Publishing)	2006
Best Linux / Open Source Project (LinuxWorld UK)	2006
Best Linux / Open Source Project (LinuxWorld UK)	2005

Figura 11. Prêmios conquistados pelo Joomla!
(WATER & STONE, CMS WIRE, 2009)

A publicação do relatório *Open Source Market Share* (2009) não aponta a melhor opção em ferramentas de CMS de código livre, mas aponta números consolidados que são interessantes, como por exemplo, citam o PHP como a linguagem mais popular utilizada na construção destas ferramentas, linguagem na qual o Joomla! é baseado e apontam o Joomla! como o líder de mercado neste segmento. Para consolidar esta informação o relatório se utiliza dos gráficos apresentados nas Figuras 9 e 10, e alguns outros valores, como o número de nove bilhões de pesquisas efetuadas no mecanismo de buscas do Google com o termo Joomla!. O número de livros publicados ou que já estão em fase avançada de produção, onde o Joomla! também desponta com o maior número de publicações. A grande movimentação nas comunidades sociais relacionadas ao Joomla!, comunidades estas que servem como base de conhecimento para sanar dúvidas ou encontrar documentação sobre as ferramentas CMS, entre outros dados citados neste relatório.

3. ESTUDO DE CASO

3.1. Portal de conteúdo e divulgação de serviços especializados

3.1.1. Motivação

Os números da internet crescem a cada dia, como a quantidade de pessoas que a acessam, o tempo de permanência de acesso, a quantidade de sites, portais e sistemas web lançados. A internet a cada dia oferece novas formas de comunicação e interação, sejam entre pessoas ou empresas, encurtando distâncias e simplificando várias atividades. Percebendo este crescimento e verificando que sua importância aumenta, as empresas estão repensando a forma de interagir com seu público e ou se promover utilizando novos meios, tendo a internet como ponto chave neste processo de inserção nos novos meios de comunicação.

Analisando este cenário e a quantidade de empresas que não se aproveitam deste meio de forma eficaz, seja por falta de conhecimento ou pelas dificuldades inerentes a uma novidade, a empresa em questão decidiu oferecer o serviço de consultoria, criação e desenvolvimento de sistemas web baseados em ferramentas de CMS, especificamente no

CMS Joomla!. Como meio de promoção e divulgação do trabalho foi lançado recentemente o portal www.nwb.com.br. Nesta página web serão ofertados os serviços da empresa em consultoria e desenvolvimento de sites ou portais, com a publicação de páginas de modelo, conteúdo e material referente à internet, como CMS, *Search Engine Optimization*, conhecido também como SEO, que são técnicas de otimização para mecanismos de busca, ferramentas de colaboração com a comunidade e outros assuntos relacionados à tecnologia.

3.2. Funcionalidades do CMS Joomla!

Após a instalação da ferramenta no servidor web obtém-se como resultado a página apresentada na Figura 12. Para simplificar o primeiro contato com a ferramenta e com sua forma de tratar sua estrutura de conteúdo o Joomla! oferece como opção, no final de sua instalação, a inclusão de um conteúdo de exemplo.



Figura 12. Página inicial com utilização de conteúdo de exemplo

A página inicial, conhecida também como *front-end*, ou interface de interação do usuário, que é onde todo conteúdo mantido e publicado pelo Joomla! é apresentado assim

que a página é acessada. Para efetuar a administração da ferramenta existe uma interface com a grande maioria dos parâmetros de configuração do CMS, conhecida como *back-end*, ou interface administrativa.

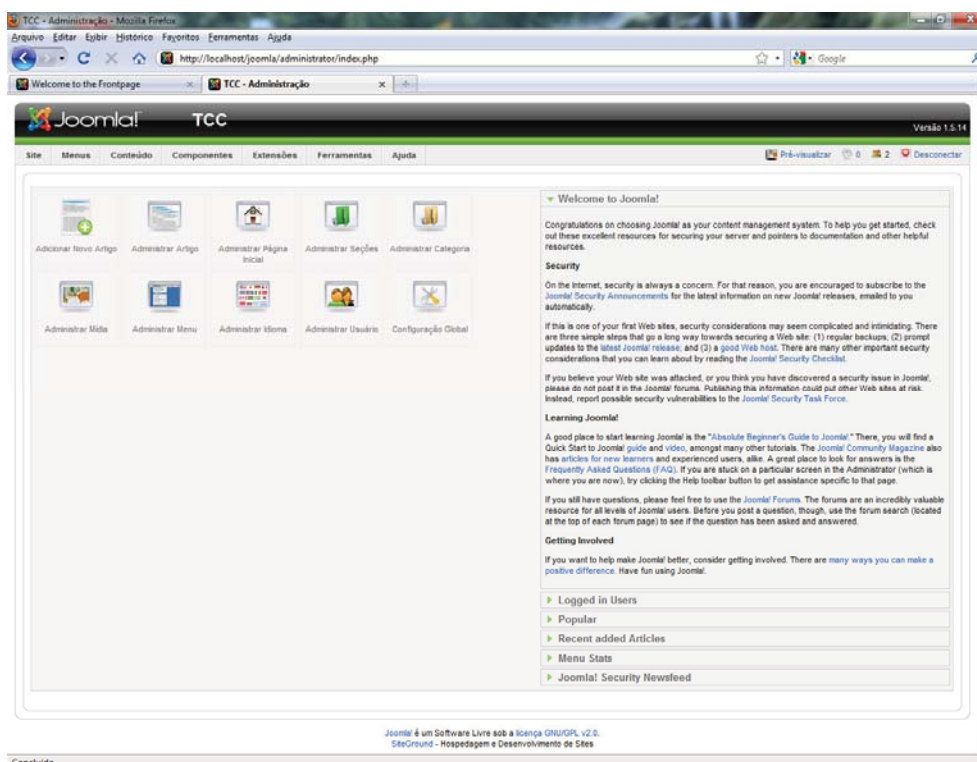


Figura 13. Interface administrativa de um site em Joomla!

Através desta interface, apresentada na Figura 13, é possível manipular todas as ferramentas que o Joomla! disponibiliza, como administração de usuários, criação, alteração, arquivamento ou exclusão de artigos, instalação e configuração de plugins, módulos e componentes, configurações padrão do Joomla!, entre outros itens de configuração.

Existem vários níveis de acesso para a página e para usuários definidos no sistema, seja para acesso ao *front-end* como ao *back-end*. Estes níveis de acesso podem ser definidos ou alterados pela interface de cadastro de usuários, onde é possível alterar, entre outros parâmetros do usuário, os níveis de acesso.

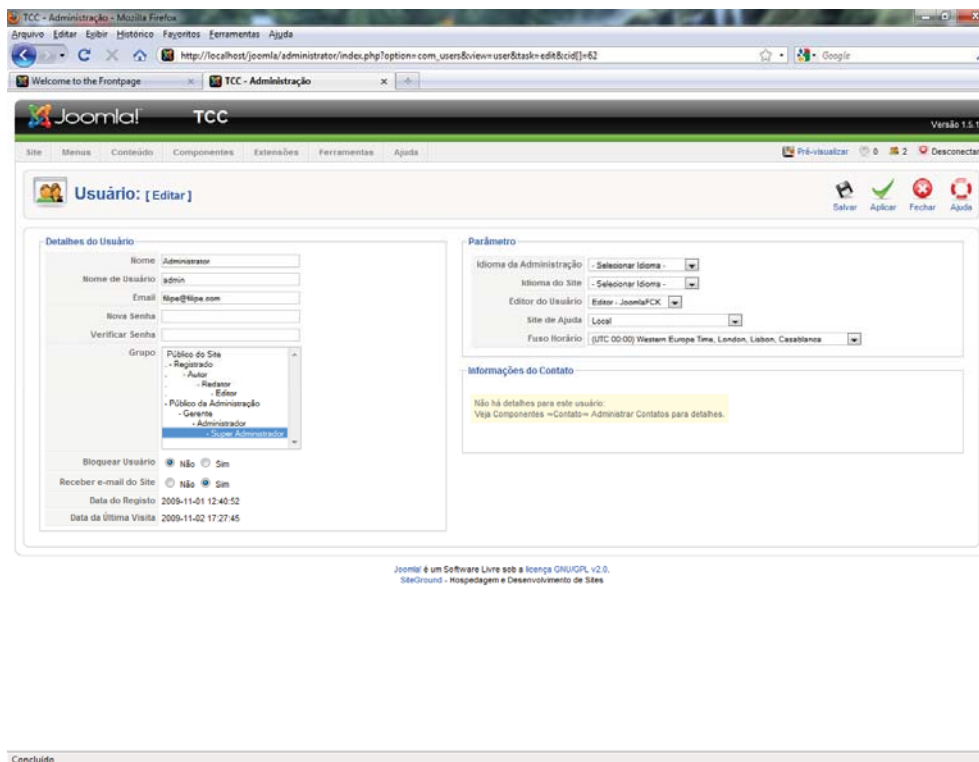
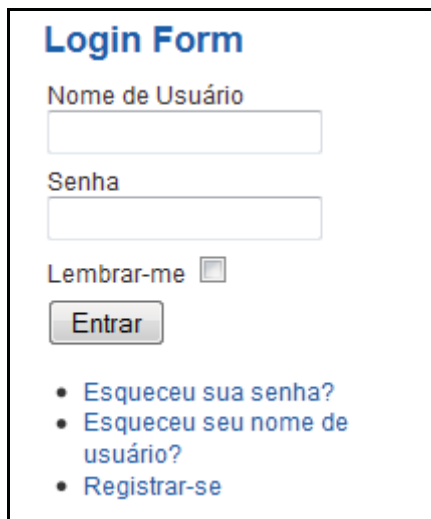


Figura 14. Interface de parâmetros do usuário

Ao criar um usuário é possível definir quais áreas do site e quais ações serão permitidas para o usuário em questão. No caso de usuários que somente possuem acesso ao *front-end* é possível incluir o usuário nos seguintes grupos:

- a. Registrado – usuários deste nível podem submeter sugestões de links web e visualizar conteúdo restrito que não é visualizado por usuários não registrados.
- b. Autor – usuários deste nível podem criar novos conteúdos e links ou editar publicações de sua autoria, artigos ou links que são enviados para aprovação antes de serem publicados, podem definir detalhes sobre a apresentação do conteúdo e sua data de publicação.
- c. Redator – usuários deste nível possuem os mesmos direitos dos autores e podem ainda editar publicações de outros autores.
- d. Editor – usuários deste nível possuem os mesmos direitos dos redatores e podem efetivar todas as publicações criadas pelos autores e redatores.

(WALLACE, 2007)



Login Form

Nome de Usuário

Senha

Lembrar-me

- [Esqueceu sua senha?](#)
- [Esqueceu seu nome de usuário?](#)
- [Registrar-se](#)

Figura 15. Módulo de Login do CMS Joomla!

Estes usuários somente acessam o *front-end* da aplicação, com este acesso os usuários já contam com a facilidade do editor de textos WYSIWYG, que em tradução livre seria o que você vê é o que você obtêm, que é um editor de textos inserido na página web e que simplifica a criação e formatação de um determinado texto que será apresentado na página onde será criado. A função deste editor é obter na apresentação do texto na página, apresentada pelo navegador web, a mesma formatação utilizada na criação e formatação do texto. Poderíamos comparar um editor de textos WYSIWYG a um processador de textos, nestas ferramentas o texto, depois de escrito, pode ser formatado se utilizando de diversas ferramentas, como opções de alteração de fontes ou do tamanho das mesmas, destacar trechos do texto, inserir marcadores, links e imagens ou outros recursos que sejam necessários para enriquecer a apresentação do mesmo e que são disponibilizadas por estas ferramentas.



Figura 16. Editor de textos WYSIWYG JoomlaFCK Editor

Através deste editor de textos a dificuldade antes encontrada na criação de páginas web com textos, imagens, tabelas e outros recursos é solucionada de tal forma que usuários sem conhecimento em linguagens específicas para a criação de páginas web, como o já citado HTML, podem inserir conteúdo em sites administrados pelo CMS Joomla!, para isso basta o conhecimento básico em editores de texto. Com isso a responsabilidade de atualizar as páginas relacionadas ao conteúdo apresentado deixa de ser uma atividade de equipes técnicas, que antes recebiam os textos dos seus respectivos responsáveis e que indicavam também a forma como os textos deveriam ser apresentados, com esta ferramenta e suas facilidades o trabalho de atualização da página e seu conteúdo retorna aos responsáveis por estes novos conteúdos. O CMS Joomla! incorpora um editor de textos

WYSIWYG na instalação padrão da ferramenta, o editor oferece alguns recursos interessantes de edição e formatação de textos, o que não impede que outros editores, com mais funções, por exemplo, sejam instaladas e disponibilizadas para utilização dos usuários, como exemplificado na Figura 17.

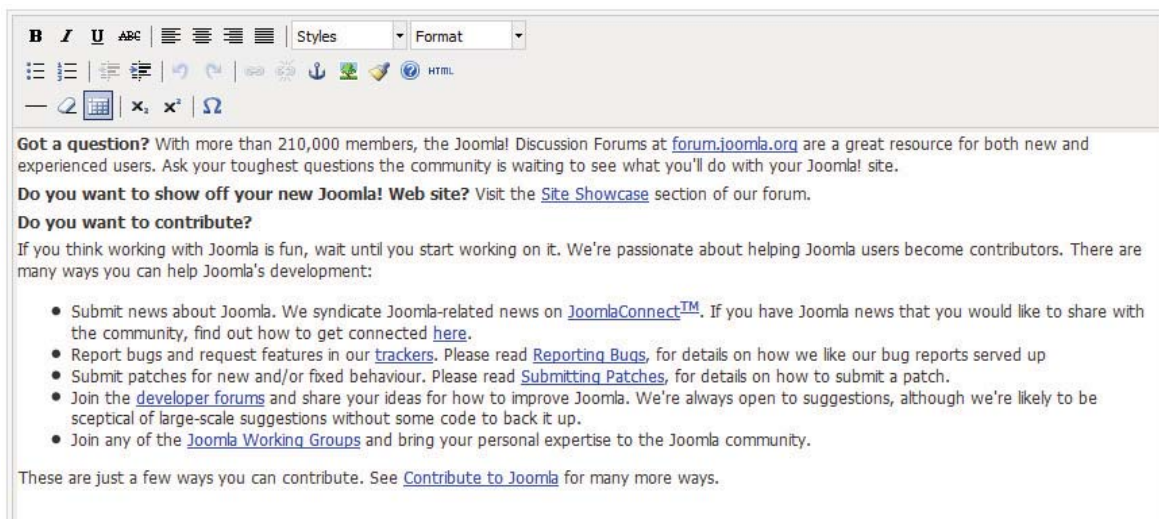


Figura 17. Editor de textos WYSIWYG padrão do CMS Joomla!

Estas ferramentas apresentadas até agora são um grande atrativo para os responsáveis pelos conteúdos das páginas, mas não se deve esquecer que todo o conteúdo destas páginas devem ser administrados, e neste quesito o Joomla! se destaca, oferecendo uma interface intuitiva e amigável aos usuários com acessos administrativos à ferramenta, o que diminui o período de aprendizado e simplifica as operações administrativas por usuários treinados na ferramenta. Para que a interface de administração do Joomla! possa ser acessada o usuário necessita pertencer a um dos grupos administrativos do Joomla!, para estes usuários existem diferentes níveis de acesso, como acontece com o nível de acesso dos usuários ao *front-end* apresentado anteriormente. Os diferentes níveis de acesso administrativos são os seguintes:

- a. Gerente – usuários deste nível possuem os mesmos direitos dos editores, acessam o *back-end* e contam com acesso a todos controles relacionados à conteúdo.
- b. Administrador – usuários deste nível possuem os mesmos direitos dos gerentes, podem ainda adicionar ou remover extensões, *templates*, e alterar perfis de usuários igualando estes ao seu nível de acesso ou níveis inferiores.

- c. Super Administrador – usuários deste nível possuem acesso completo ao sistema e somente eles podem adicionar novos usuários neste nível de acesso, eles podem ser comparados ao usuário *root* no Linux.

(WALLACE, 2007)

O CMS Joomla! oferece, já na instalação padrão, uma série de funcionalidades adicionais, como ferramenta de login, enquetes, banners, menus, temas ou *templates*, entre outras ferramentas disponíveis. O Joomla! possui uma classificação para estas ferramentas, subdividindo-as da seguinte maneira:

- a. *Templates* – são os responsáveis pelo visual da página web, o Joomla! em sua versão 1.5 fornece na instalação padrão três *templates* (*Beez*, *Rhuk Milkyway* e *JA Purity*, este último sendo o padrão utilizado na instalação).
- b. Componentes – são elementos centrais das funcionalidades do Joomla! e são exibidos no corpo principal do *template* utilizado.
- c. Módulos – os módulos estendem as capacidades do Joomla! e agregam novas funcionalidades ao software. Um módulo é uma pequena peça de conteúdo que pode ser posicionada em qualquer área permitida pelo *template*.
- d. *Plugin* – os *plugins* são pequenas funções orientadas a tarefas que interceptam e manipulam seu conteúdo, em alguns casos, antes de exibi-los.

(WALLACE, 2007)

Todos os componentes de sites em Joomla! se encaixam em alguma destas classificações e todos podem ser manipulados, configurados, instalados ou desinstalados pela interface administrativa do Joomla!, claro que obedecendo às regras de permissão relacionados à cada perfil de usuário que possui acesso a esta interface, conforme citado anteriormente. O Joomla! já conta com uma série de ferramentas instaladas por padrão, mas caso uma funcionalidade seja necessária e a ferramenta em sua instalação padrão não atenda a esta demanda existe a possibilidade de contar com uma série de outras ferramentas que podem ser adicionadas ao Joomla! de forma simples.

A força da comunidade ao redor do Joomla! é grande, um dos números que nos permite perceber isso é a quantidade de extensões criadas e mantidas por esta comunidade e que podem ser encontradas na área específica para estas ferramentas no endereço <http://extensions.joomla.org>, lá estão publicadas atualmente 3750 extensões, isso tudo sem contarmos com as outras extensões não publicadas no endereço oficial do Joomla!. É interessante notar que uma grande parte destas extensões são gratuitas, assim como o

Joomla!, geralmente registradas pela mesma licença utilizada pelo Joomla!, a GPL v2. Algumas das extensões disponíveis são comerciais, porém seus valores são baixos se comparadas à outras soluções, como o desenvolvimento sob demanda ou softwares proprietários. A qualidade destas extensões costuma ser elevada e a integração delas ao Joomla! mantém o mesmo padrão das demais extensões que fazem parte do pacote de instalação padrão. Algumas extensões agregam novas funcionalidades simples, como novos editores WYSIWYG, novos módulos de *login*, galerias de imagens, porém muitas extensões agregam funcionalidades mais complexas, permitindo ao Joomla! oferecer páginas de comércio eletrônico, como a conhecida extensão chamada *VirtueMart*, ferramentas de comunidades sociais, como blogs, fóruns entre outros, dessa forma uma ferramenta única de gestão de sistemas web pode se estender e oferecer várias outras funcionalidades. E, caso seja necessário, o desenvolvimento de uma nova extensão para atender a uma nova demanda, a comunidade fornece aos desenvolvedores uma vasta documentação, incluindo manuais, treinamentos, fóruns de dúvidas, edições impressas, além das facilidades e funcionalidades fornecidas pelo framework Joomla! que é a base de todo o CMS Joomla!. Segundo Johnson (2009), um framework é um projeto desenvolvido de forma a permitir a reutilização de todo o código ou de partes dele e define a forma como as partes do software interagem entre si. É essa estrutura de software que simplifica a construção de extensões para o Joomla!, construídos se utilizando dos conceitos de MVC, o que simplifica também não só a inclusão de novas funcionalidades, mas a alteração de itens que antes eram complexos de serem alterados em páginas web, como os *templates*, que no Joomla! podem ser alterados de forma simples, necessitando de pequenas ou nenhuma alteração após a seleção de uma nova opção de *template* para a apresentação da página web, já que o conteúdo e as extensões ficam separadas da apresentação da página, por isso a simplicidade envolvida nesta alteração.

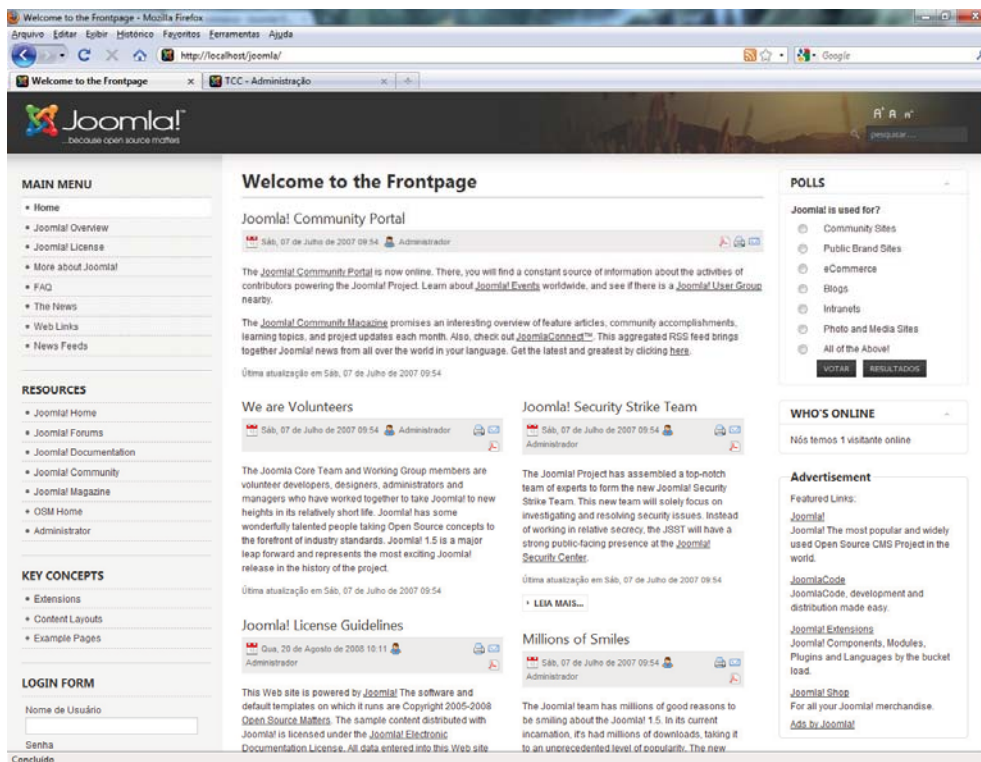


Figura 18. Página com conteúdo de exemplo do CMS Joomla! e template modificado

3.3. Apresentação da página de divulgação de serviços

A Figura 19 apresenta a página desenvolvida para a divulgação de prestação de serviços em criação e desenvolvimento de páginas web baseadas no CMS Joomla!. Com o intuito de servir como um portfolio o principal conteúdo da página são formulários para contato e imagens de páginas criadas como exemplos de opções de páginas construídas utilizando o CMS Joomla!.

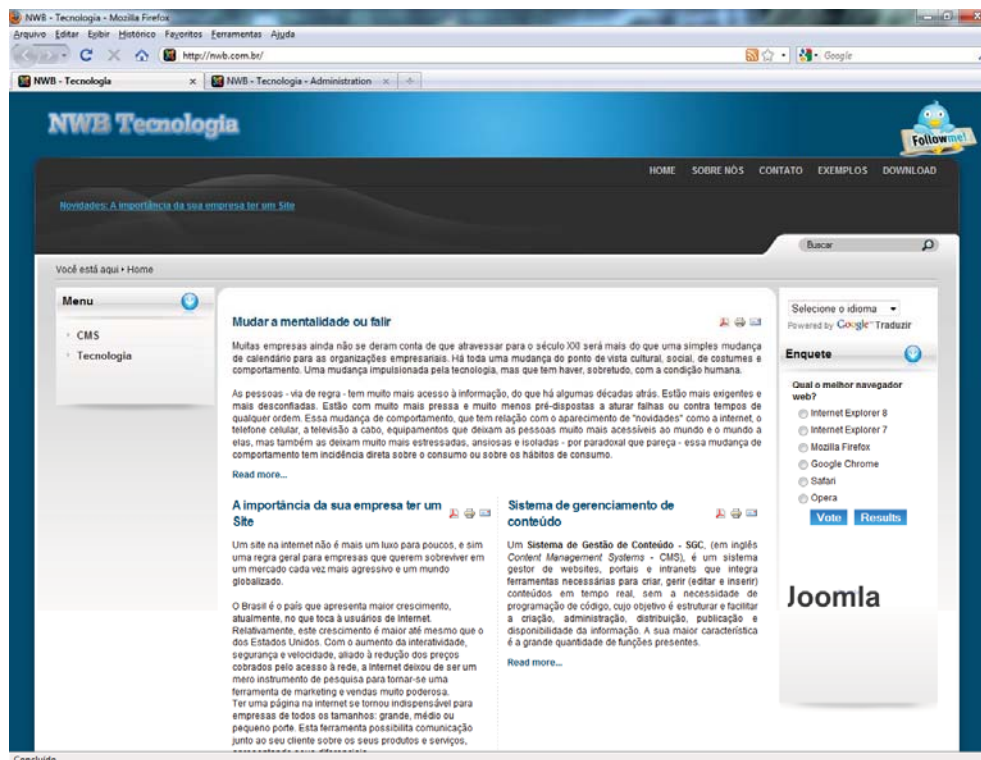


Figura 19. Página inicial do site www.nwb.com.br

3.3.1. Conteúdos disponibilizados na página

O conteúdo disponibilizado na página pode ser classificado em:

- a. **Matérias** – divididas inicialmente em dois temas, material específico sobre CMS e sobre tecnologia.
- b. **Institucional** – material institucional relacionado à empresa, como histórico da empresa, serviços oferecidos e filosofia.
- c. **Formulários** – páginas para fornecer um meio de contato entre os usuários da página web e solicitação de orçamentos.
- d. **Canais de Interação e Relacionamento** – integração com alguns serviços relacionados à comunidades web 2.0, como o Twitter e nuvem de tags com links para os principais temas da página.

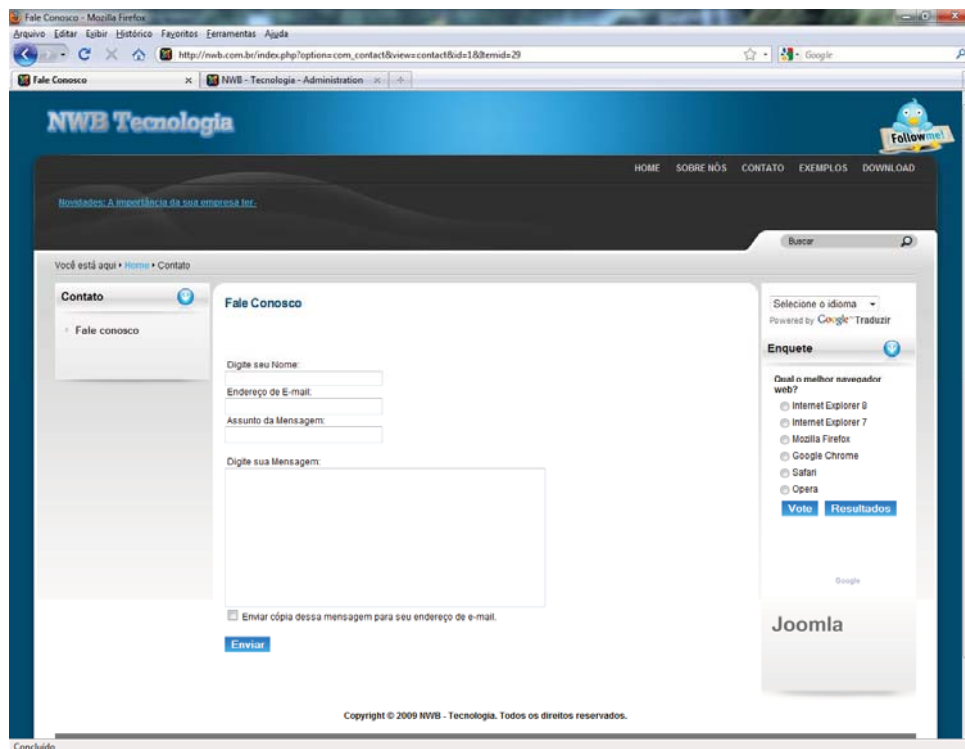


Figura 20. Formulário de contato

- e. **Páginas de Exemplos** – galeria com imagens de páginas de exemplo desenvolvidas com Joomla!.

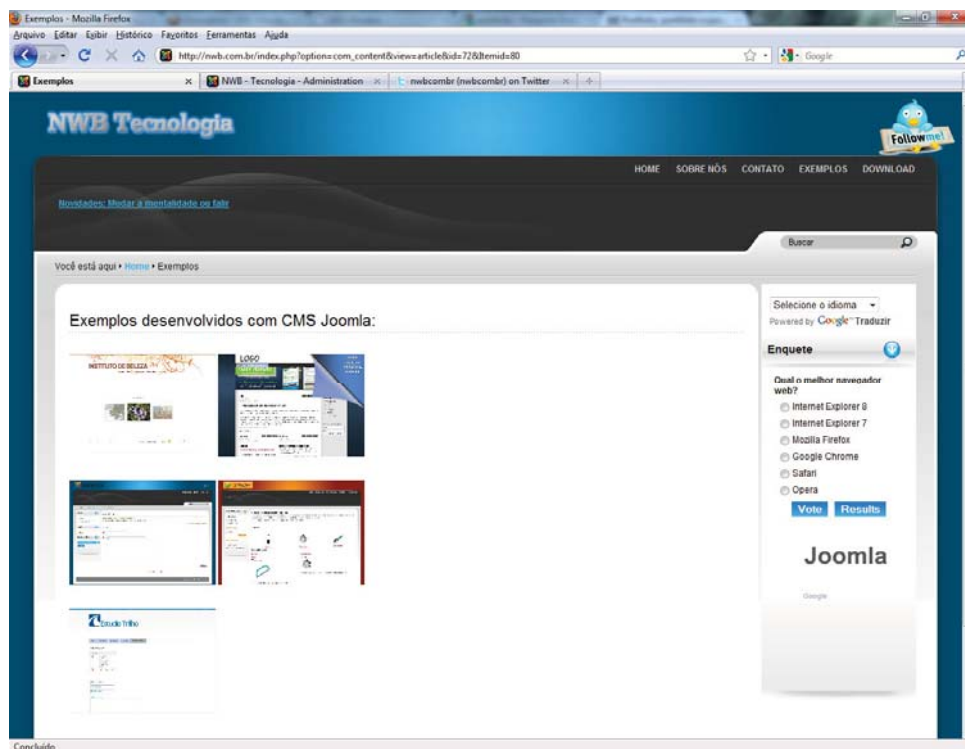


Figura 21. Página de exemplo

- f. **Seção de downloads** – área destinada à publicação de arquivos relacionados aos temas tratados na página.

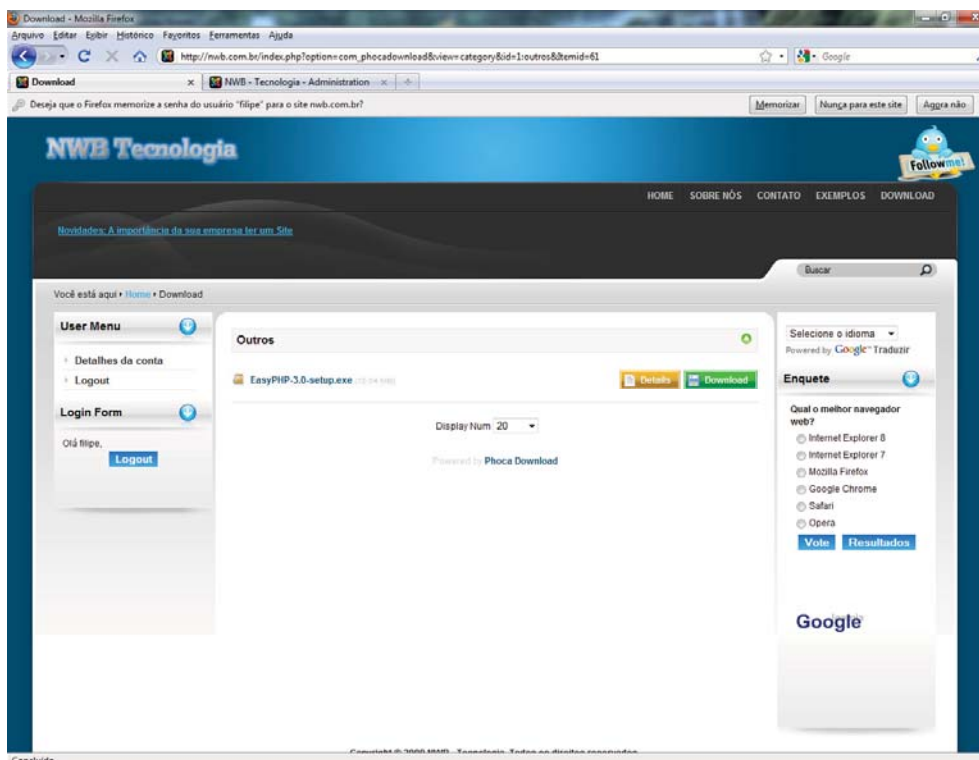


Figura 22. Seção de downloads

- g. **Enquetes** – funcionalidade que permite uma coleta de opiniões de usuários de forma ágil.

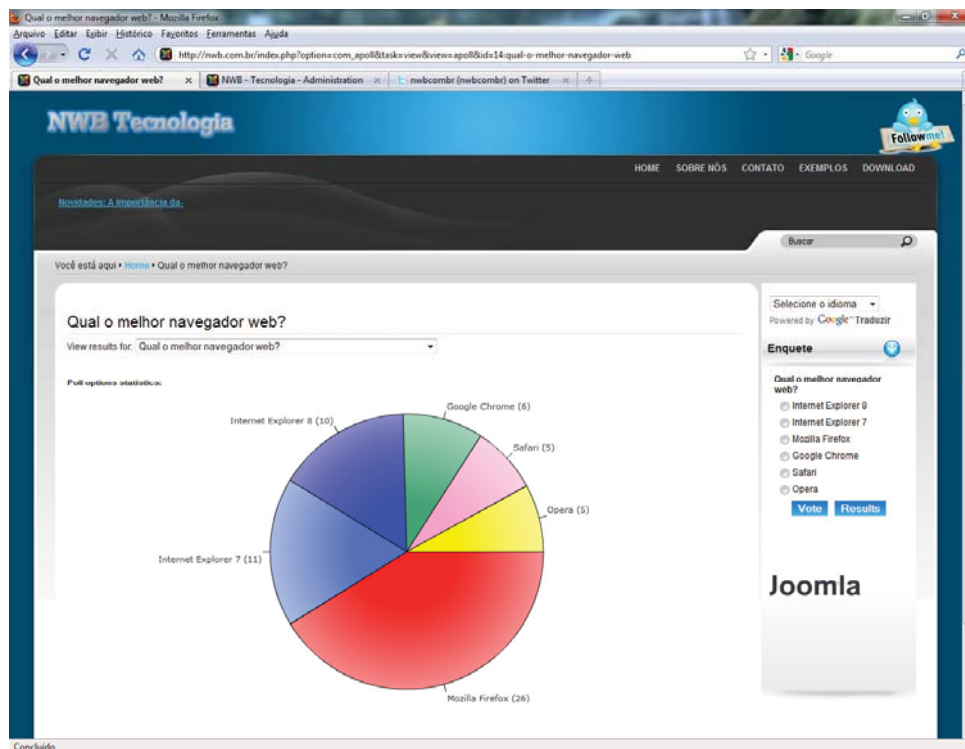


Figura 23. Estatísticas da enquete

- h. **Mecanismo de busca** – funcionalidade adicional integrada à página para facilitar a consulta de termos específicos.

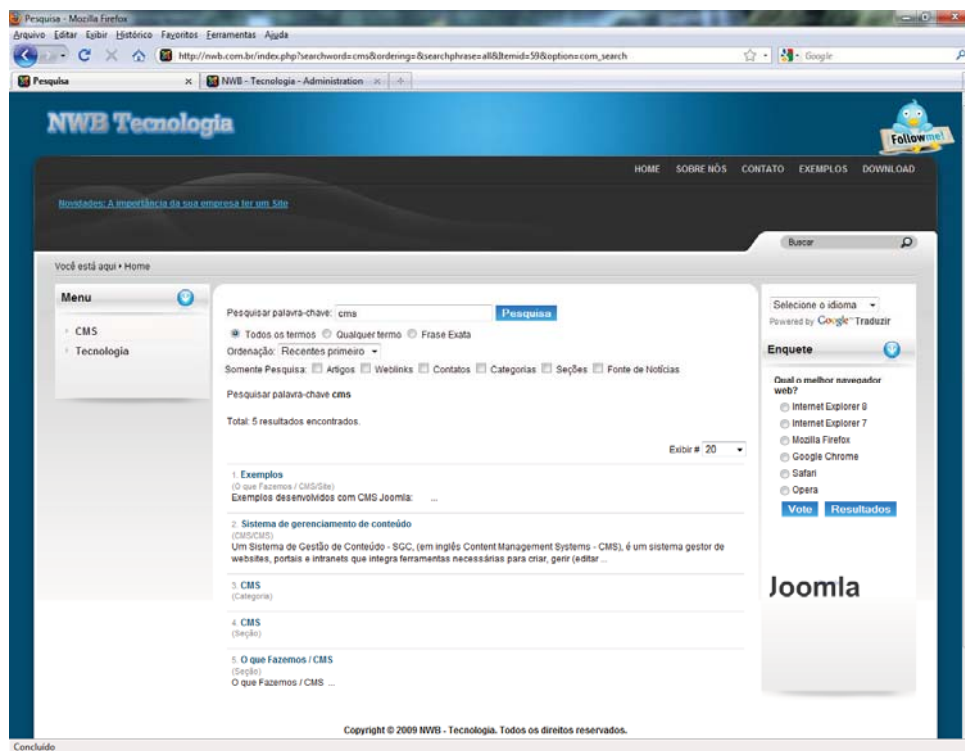


Figura 24. Resultado de busca efetuada na página

- i. **Tradução** – módulo que se utiliza da ferramenta de tradução do Google para traduzir o conteúdo da página a partir do idioma selecionado.

4. CONCLUSÃO

Este trabalho baseou-se no histórico das páginas e portais web, desde os primórdios da internet até os tempos atuais, com as fortes e relevantes mudanças na forma como os usuários reagem e interagem com a informação adquirida neste importante meio de comunicação. A internet, assim como a tecnologia que fornece sua base funcional, avança de forma constante e para que esta mudança fosse possível se fez necessárias alterações na forma como alguns conceitos eram aplicados e o aproveitamento de novas tecnologias com seus avanços, como as linguagens de programação, servidores web, bancos de dados e outros. Sem essas alterações alguns dos conceitos comentados neste trabalho não seriam possíveis ou estariam em estágios iniciais de utilização, como é o caso dos sistemas CMS.

Os últimos dois ou três anos foram fundamentais para a evolução destas ferramentas e este avanço permitiu a organização da primeira edição do CMS Brasil, um congresso com foco em ferramentas CMS, em 2009. Um de seus organizadores disse, durante a abertura do evento, que o congresso poderia ter ocorrido em anos anteriores, porém foi sempre postergado devido à fase inicial de desenvolvimento e maturidade destas ferramentas. Ao final, tamanho o sucesso do evento, a organização do congresso anunciou os planos para a sua próxima edição.

O crescimento destas ferramentas é evidente e esse fato não se resume ao Joomla!, como comentado neste trabalho, mas outras ferramentas equivalentes, porém com focos diferentes, como o *Wordpress* e o *Drupal* tem acompanhado a evolução do mercado de CMS mundial, mesmo se comparados aos concorrentes no mercado de software comercial. Este crescimento é empurrado pelo crescimento do software livre como um todo, pois as ferramentas de software livre, como o GNU/Linux, MySQL, Apache e outros projetos relevantes no meio do software livre estão alcançando um nível de qualidade elevado.

Dados os problemas mercadológicos das ferramentas pagas, o Joomla!, apoiado nos outros projetos de software livre, vem ganhando importância e espaço no mercado onde tempo de desenvolvimento e custos são fundamentais para a decisão no investimento de projetos relacionados ao assunto abordado neste trabalho. Com sua proposta inovadora de criação e gerenciamento de sites web, o Joomla! enquadra-se perfeitamente às novas demandas tecnológicas das grandes, médias e pequenas corporações. Unindo a qualidade da ferramenta, a facilidade na utilização e administração de páginas web, a vasta gama de ferramentas de qualidade que agregam novas funções e a crescente comunidade Joomla!,

os benefícios agregados pela ferramenta, aliados ao custo reduzido na aquisição e implantação, e as vantagens se comparado à ferramentas de grandes empresas faz com que o Joomla! se destaque não somente como uma boa opção entre os CMS livres, mas como uma das melhores ferramentas de gestão de conteúdo disponíveis no mercado.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

COELHO, Enilda Alves. **Gestão de Conteúdos na Web com Plone**. Belo Horizonte, MG. 2004. 31 pags. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2004.

COLLINS, Daniel. Data warehouses, enterprise information portals and the SmartMart meta directory. **Information Builders Systems Journal**, v.12, n.2, p.53-61, mar./abr.1999.

CORRÊA, Daniel Felipe Bernardino. **Gestão De Conteúdo Web: Guia Básico Utilizando O Joomla!**. Belo Horizonte, MG. 2007. 75 pags. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnológico) Faculdade Fabrai, Minas Gerais, 2007.

COUTINHO, Júlio. O MVC (Model View Controller). **Página Joomla Brasília**. Disponível em: <http://www.joomlabrasilia.org/blog-do-cout/joomla-development/211-coletanea-programador-joomla-tutoriais-de-desenvolvimento-artigo-nr-4-o-mvc> Acessado em: 20 ago. 2009.

DART Creations. The difference between modules and components. **Dart Creations**. Disponível em: <http://www.dart-creations.com/joomla/joomla-tutorials/the-difference-between-modules-and-components.html>. Acessado em: 27 out. 2009.

DAVENPORT, Thomas H; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento Empresarial – Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. 13ª Edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 1998.

DIAS, Cláudia Augusto. Portal corporativo: conceitos e características. **Ciência e Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 21-39, jan./abr. 2001.

GNU Project 1. Licenças de software livre. **FREE Software Foundation**. Disponível em: <http://www.tw.gnu.org/licenses/licenses.pt.html>. Acessado em: 10 nov. 2009.

GNU Project 2. O que é software livre? **FREE Software Foundation**. Disponível em: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pt-br.html>. Acessado em: 10 nov. 2009.

GNU Project 3. What is Copyleft? **FREE Software Foundation**. Disponível em: <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.es.html>. Acessado em: 01 out. 2009.

TECBLOG Locaweb. ASP.NET MVC, o que que é isso? **LOCAWEB Serviços de Internet**. Disponível em: <http://tecblog.locaweb.com.br/categoria/mvc/>. Acessado em: 10 nov. 2009.

GRAF, Hagen. **Building websites with Joomla!** A step by step tutorial to getting your Joomla! CMS website up fast. 1. ed. Reino Unido: Packt Publishing, 2006.

GOOGLE Trends 1. Comparação dos termos Joomla, Drupal, Plone e Mambo. **Google Inc.** Disponível em: <http://www.google.com/trends?q=joomla%2C+drupal%2C+plone%2C+mambo>. Acessado em: 10 nov. 2009.

GOOGLE Trends 2. Comparação dos termos Joomla, WebSphere, Sharepoint e Vignette. **Google Inc.** Disponível em: <http://www.google.com/trends?q=joomla%2C+websphere%2C+sharepoint%2C+vignette&ctab=0&geo=all&date=all&sort=0>. Acessado em: 10 nov. 2009.

HEXSEL, Roberto A. **Software Livre**. Versão 1.0. Curitiba: Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná, 2003.

JOHNSON, Ralph. What are frameworks? **University of Illinois**. Disponível em: <http://st-www.cs.illinois.edu/users/johnson/frameworks.html>. Acessado em: 01 nov. 2009.

JOOMLA Project. 10 Million Thank Yous. **Open Source Matters Inc.** Disponível em: <http://www.joomla.org/announcements/general-news/5236-10-million-thank-yous.html>. Acessado em: 10 nov. 2009.

MICHELAZZO, Paulino. Como a maior universidade da América Latina usa Joomla!: USP – Estudo de Caso. In: JOOMLA DAY BRASIL 2008, 2008, São Paulo.

NETO, Rivadávia Correa Drummond de Alvarenga. **Gestão do conhecimento em organizações: Proposta de mapeamento conceitual integrativo** 1º Edição. Rio de Janeiro: QualityMark, 2008.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégicas, táticas, operacionais**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

OLIVEIRA, Pablo Nogueira. **Desenvolvendo aplicações web de conteúdo dinâmico utilizando sistemas de gestão de conteúdo**. Experiência de construção de portal para arranjo produtivo local utilizando plone. 1. ed. Montes Claros: Universidade Estadual de Montes Claros, 2005.

PARREIRAS, F.S., BAX, M.P. Gestão de Conteúdos com Softwares Livres. In: PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 2003, Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), 2003.

PEREIRA, J.C.L., BAX, M.P. Introdução à Gestão de Conteúdos. In: WORKSHOP BRASILEIRO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA E GESTÃO DO CONHECIMENTO, 3., 2002, São Paulo. Anais. 1o. Congresso Anual da Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento, 2002.

PROBST, Gilbert; RAUB, Steffen; ROMHARDT, Kai. **Gestão do conhecimento: Os Elementos Construtivos do Sucesso**. 1ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2002.

PONTES, Júlio. Joomla! CMS. In: Encontro PHP Ceará 2008, 2008, Ceará.

REIS, Christian Robottom. **Caracterização de um Processo de Software para Projetos de Software Livre**. São Carlos, SP. 2003. 271 pags. Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, 2003.

SALAMEH, Zead Mohamad S. M. M. **Gestão do conhecimento e portais corporativos**. São Paulo, SP. 2009. 52 pags. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) Centro Universitário Nove de Julho, São Paulo, 2009.

SCARATE, André Luís. **Implantação De Gerenciadores De Conteúdo Para Administrar Sites Da Assessoria De Comunicação Social Da Universidade Estadual De Maringá**. Maringá, 2007. 88 pags. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) Universidade Estadual de Maringá, Paraná, 2007.

SILVA, Everton Rodrigues. **Desenvolvimento do Joomla CMS (GPL):** visão da construção de um módulo. Lavras, MG. 2008. 76 pags. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) Departamento de Ciência da Computação, Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2008.

SOBER, Elliot. **Core questions in philosophy.** Tradução por Paula Matheus. Disponível em: http://criticanarede.com/fil_conhecimento.html. - Acesso em: 23 mai. 2009.

STACK Overflow. What is the difference between Joomla components, modules, extensions, and plugins? **Peak Internet.** Disponível em: <http://stackoverflow.com/questions/1478220/joomla-components-modules-extensions-and-plugins>. Acessado em: 27 out. 2009.

SÜFFERT, Claus Jorge. **A Gestão do Conhecimento como Solução.** (1ª Edição. Porto Alegre: Bookman. 2002.

TAKEUSHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do Conhecimento.** 1ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

W3SCHOOLS. Introduction to Web Services. **Refsnes Data Company.** Disponível em: http://www.w3schools.com/webservices/ws_intro.asp. Acessado em: 12 nov. 2009.

WALLACE, Andy. **Joomla! 1.5 Installation Manual.** Versão 0.5. Maidstone: Joomla! User Documentation Team, 2007.

WATER & STONE; CMS WIRE. **Open Source CMS Market Share.** Indonesia, 2009. 96 pags.

WATER & STONE. **Open Source CMS Market Share.** Indonesia, 2008. 51 pags.

WIKIPÉDIA a enciclopédia livre 1. Copyleft. **Wikimedia Foundation.** Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Copyleft>. Acessado em: 01 out. 2009.

WIKIPÉDIA a enciclopédia livre 2. GNU-General Public License. **Wikimedia Foundation.** Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License. Acessado em: 01 out. 2009.

APÊNDICES

APÊNDICE A - INSTALAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE CONTEÚDO

1. Requisitos mínimos para instalação do Joomla! :

- a. PHP 4.2.x ou superior
- b. MySQL 3.23.x ou superior
- c. Apache 1.13.19 ou superior
- d. Permissões para criar bases de dados

2. Instalando o Joomla!

Este apêndice não abordará a configuração dos requisitos mínimos.

O Exemplo a seguir demonstra a instalação do Joomla! em uma máquina local.

Após ter o ambiente configurado é necessário descompactar os arquivos do pacote Joomla! no diretório do servidor web, conforme Figura A1.

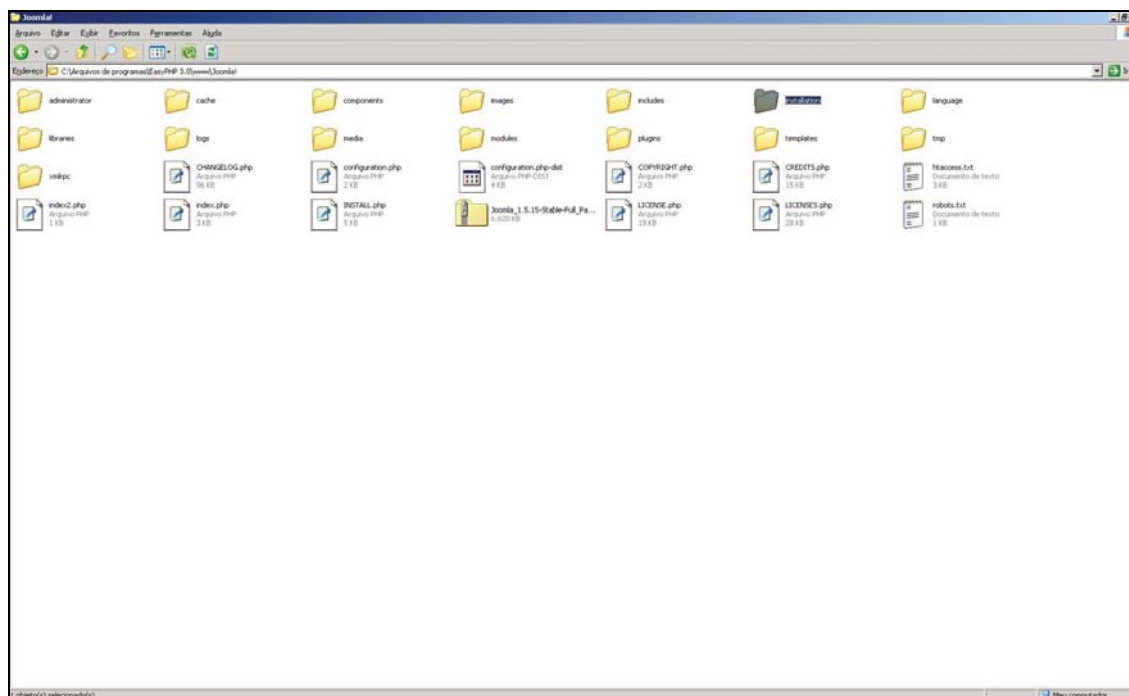


Figura A1

Digite na URL de seu navegador o endereço aonde o Joomla! foi descompactado, neste caso <http://localhost/Joomla!/>.

Na Figura A2 será exibida a imagem de seleção do idioma para a instalação. Selecione o idioma de sua preferência e clique em avançar.

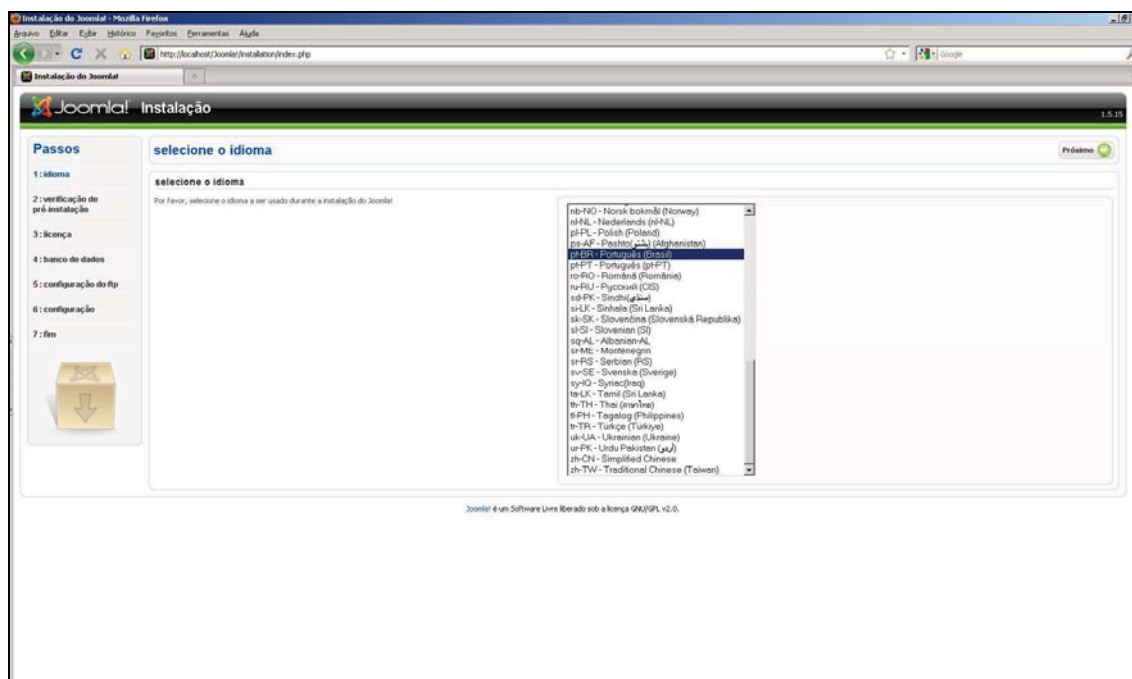


Figura A2

Na Figura A3 são verificados os requisitos mínimos de pré-instalação, caso algum item não seja suportado, o mesmo estará destacado como não, sendo necessária a correção dos erros.

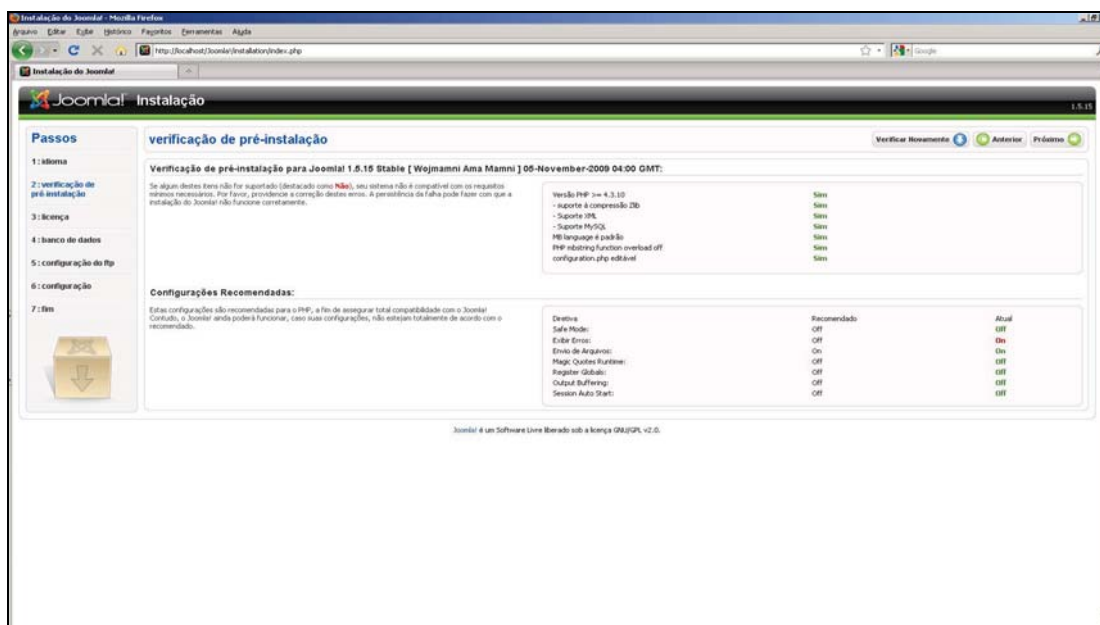


Figura A3

A Figura A4 são exibidos os termos da licença GNU/GPL:

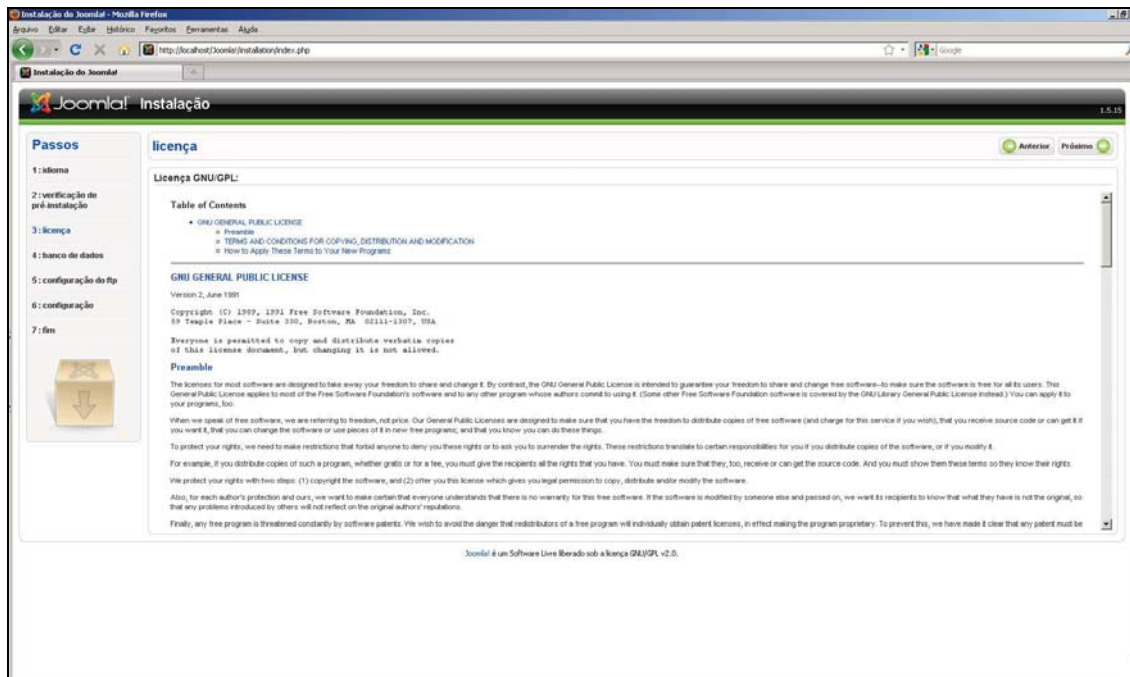


Figura A4

A Figura A5 trata da configuração do banco de dados:

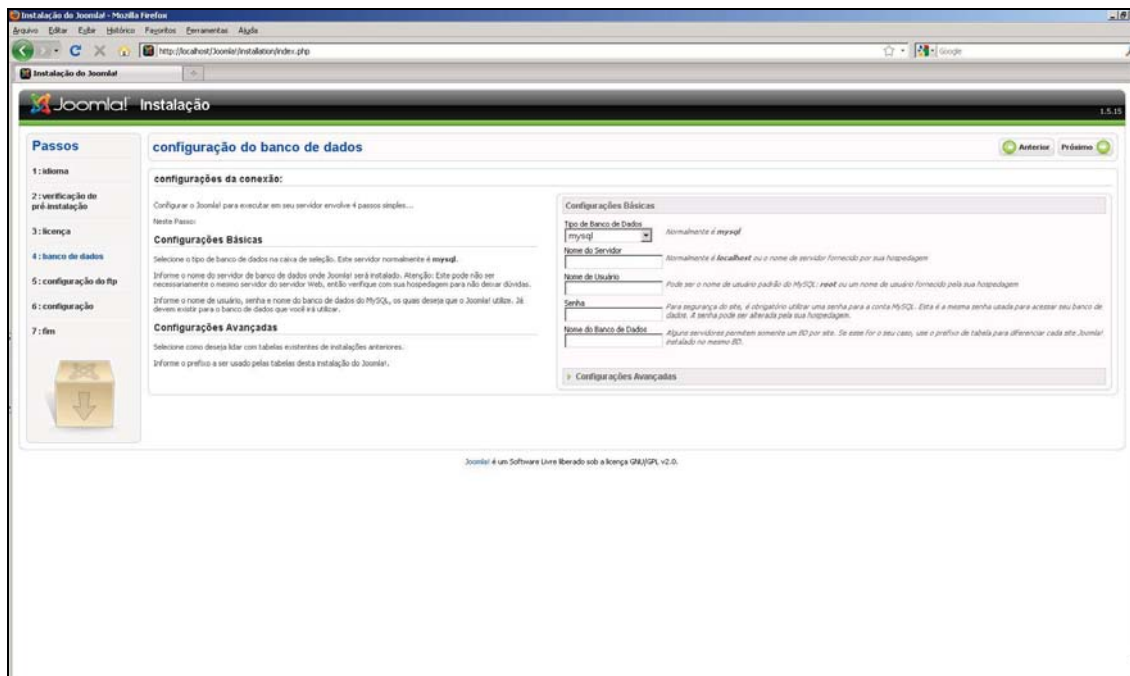


Figura A5

Não é necessário que o banco de dados esteja criado.

Para configurar o banco de dados informe qual o tipo do banco de dados que será utilizado, informe o nome do servidor, nome do usuário e senha de conexão ao banco de dados, por último declare o nome ao banco de dados. Ver Figura A6

No caso do nosso exemplo:

- a. Tipo de Banco de Dados: MySQL
- b. Nome do Servidor: Localhost
- c. Nome do usuário: root
- d. Senha: mysql
- e. Nome do Banco de Dados: Joomla

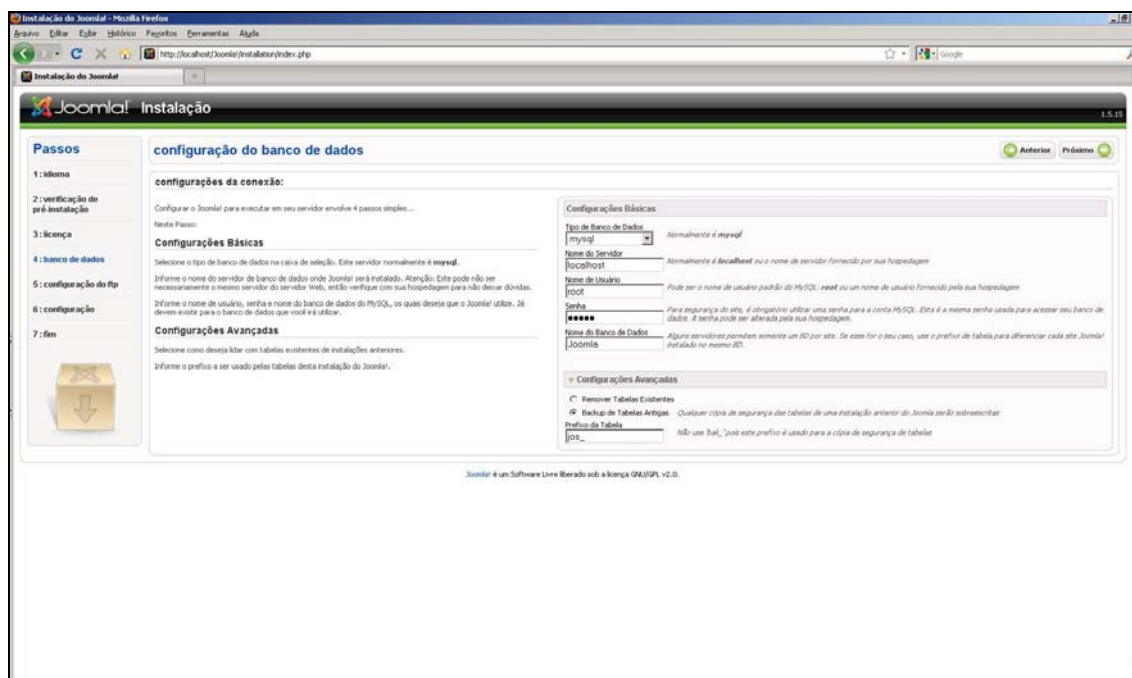


Figura A6

A Figura A7 trata a configuração do FTP. Esta opção não é necessária em instalações locais.

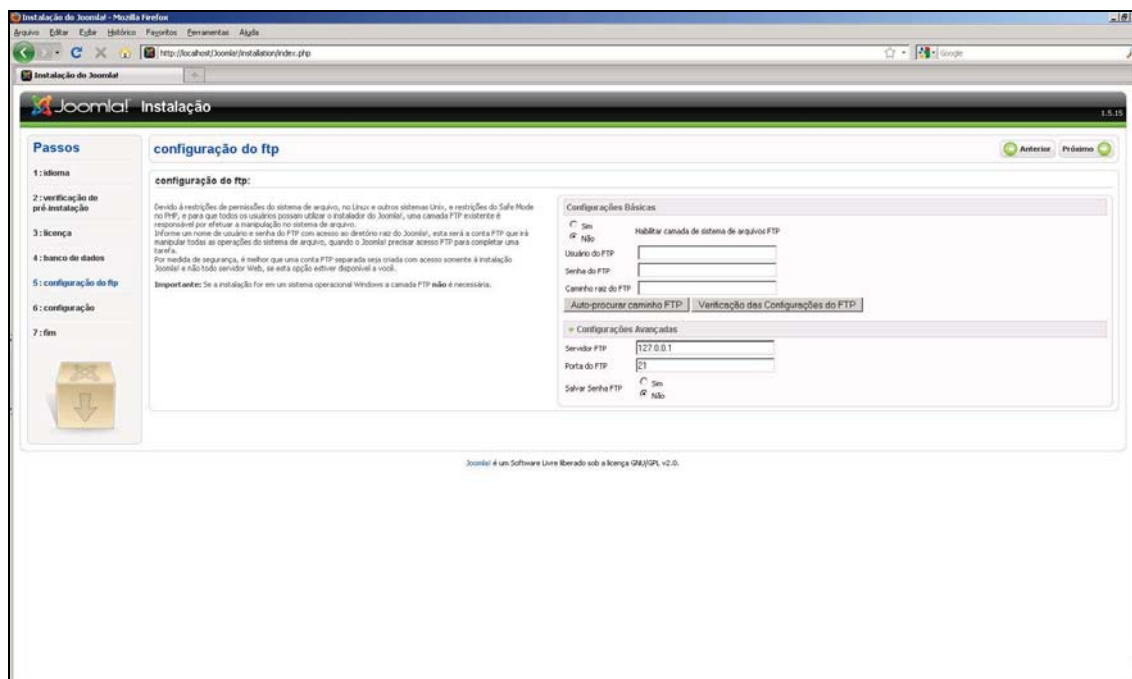


Figura A7

2.1 Etapa de configuração principal:

Nesta etapa é necessário informar o nome do site, email do administrador do site, e senha para o usuário padrão para administração do site.

Para o nosso exemplo:

- a. Nome do Site: Exemplo Joomla
- b. Seu email: joomla@joomla.com.br
- c. Senha do admin: admin

Assim como mostra a Figura A8 podemos tela efetuar a instalação do exemplo de conteúdo, utilizaremos essa última opção.

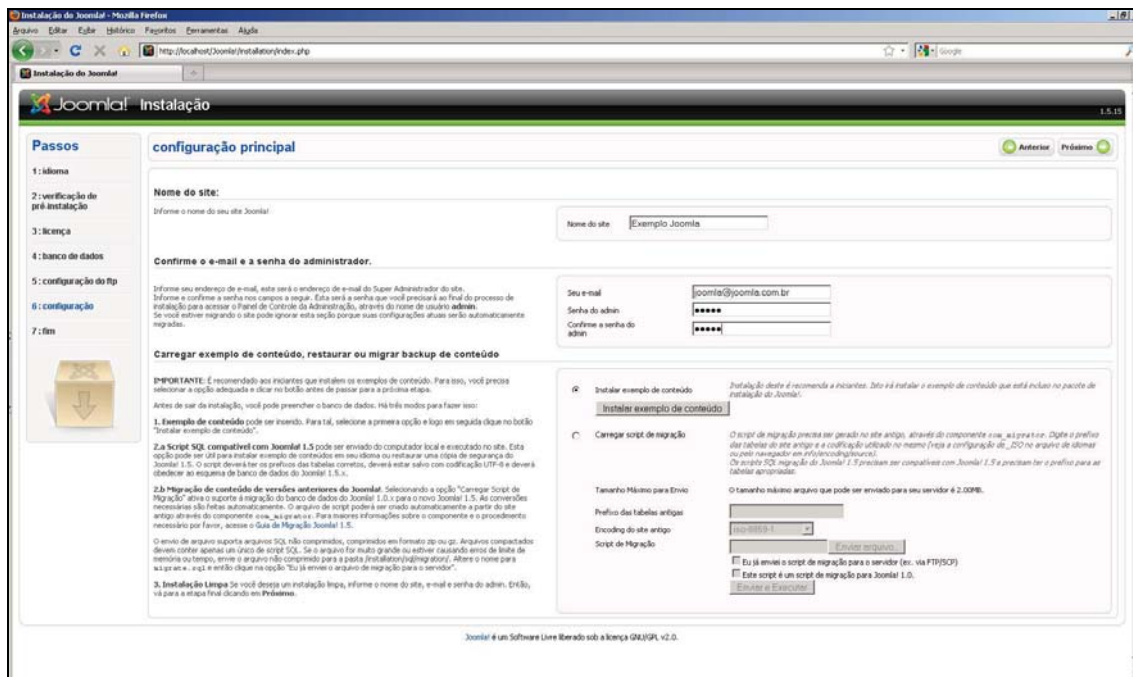


Figura A8

Após clicar no botão “Instalar Conteúdo de Exemplo”, o conteúdo padrão de amostra é instalado em nosso site de exemplo, conforme Figura A9.

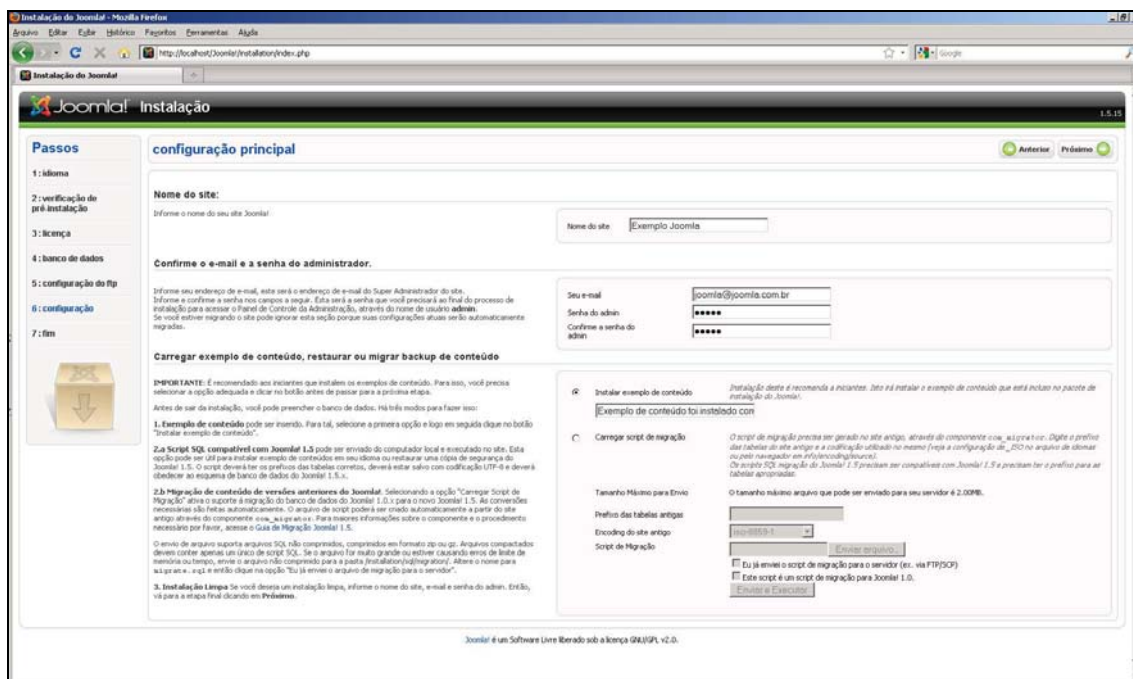


Figura A9

Após as etapas de configuração uma tela solicita a remoção do diretório *Installation*, conforme Figura A10. As Figuras A11 e A12 mostram o diretório raiz do site antes de ser removido diretório *Installation* e depois da remoção.

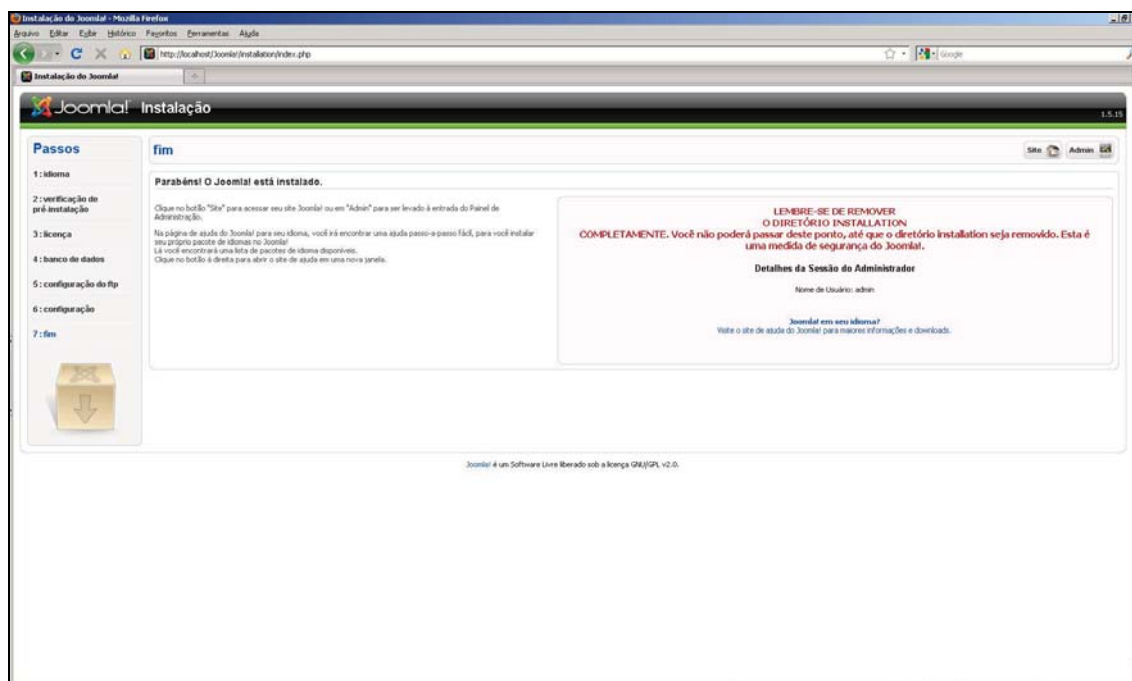


Figura A10

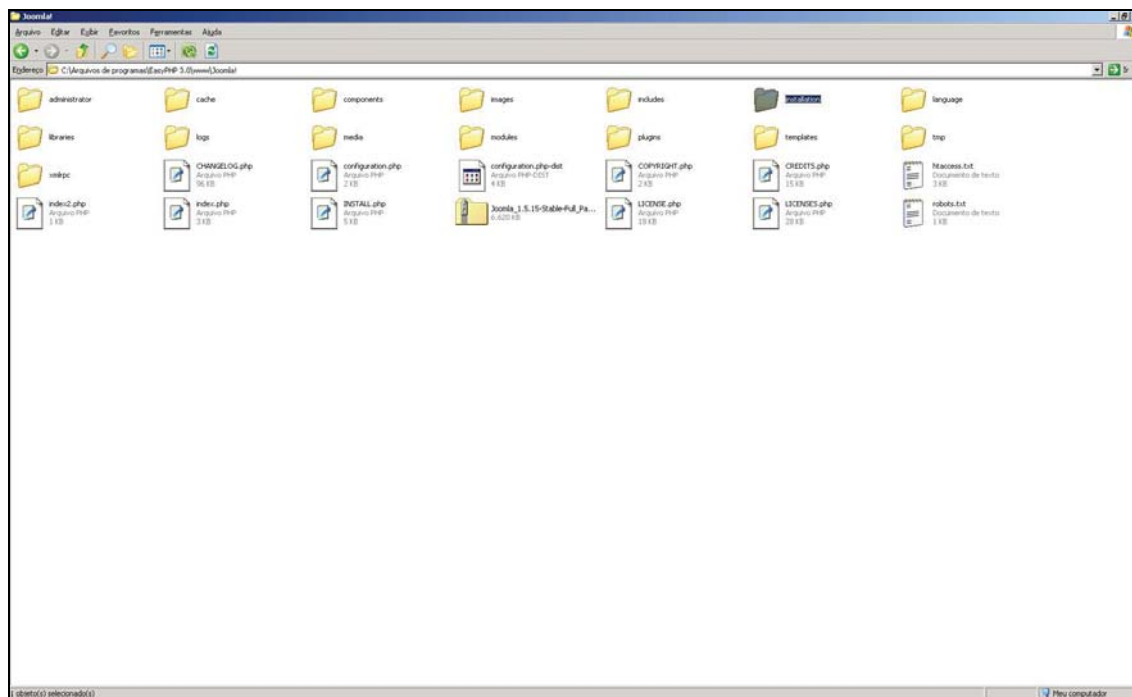


Figura A11

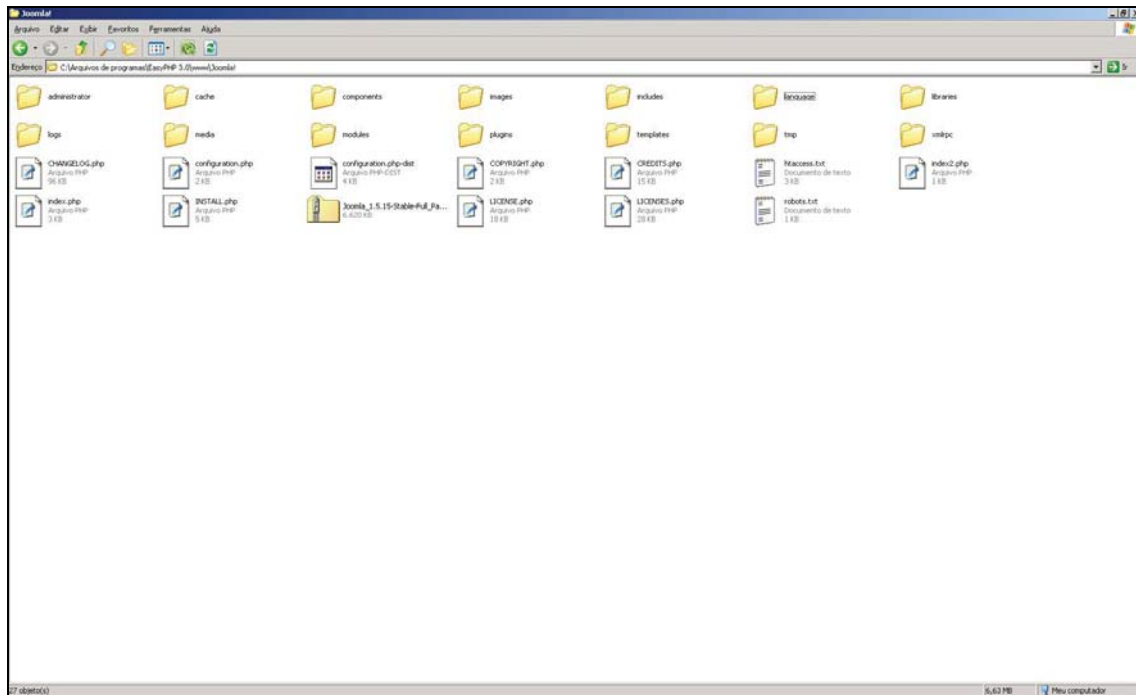


Figura A12

Ao concluir esses passos o Joomla! estará instalado e acessível com o conteúdo de exemplo, conforme Figura A13.

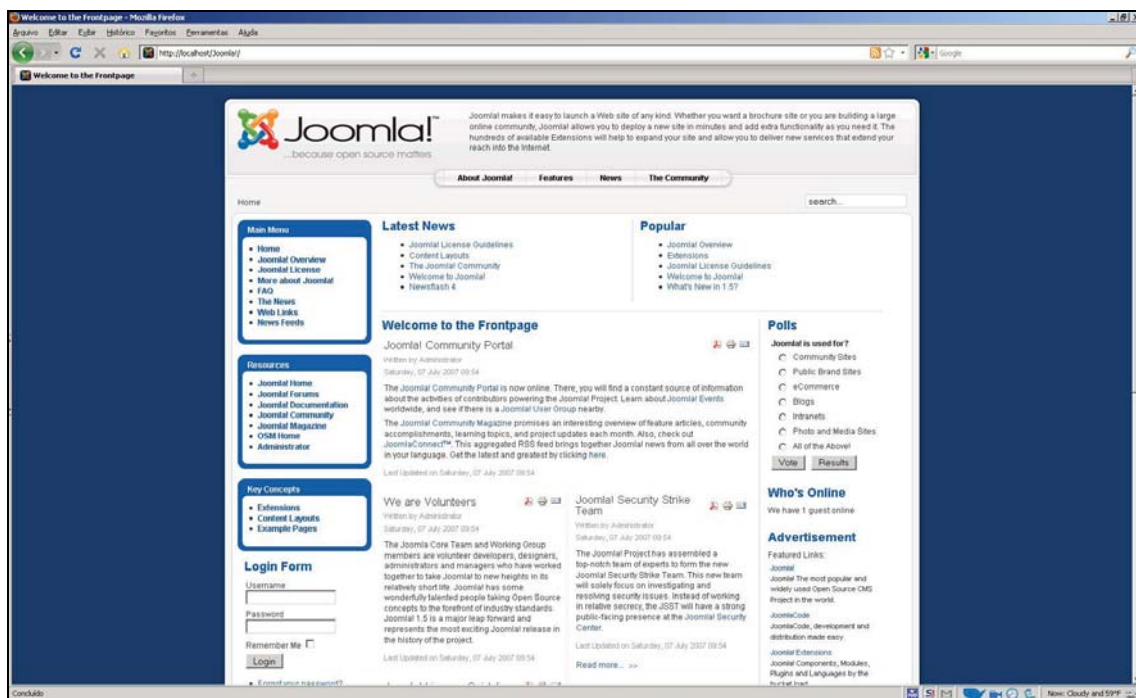


Figura A13

3. Acessando o *Backend*

Para acessar o *Backend* digite o endereço da instalação do Joomla! seguida de /administrator, ou seja, <http://localhost/Joomla!/administrator/>, conforme Figura A14.

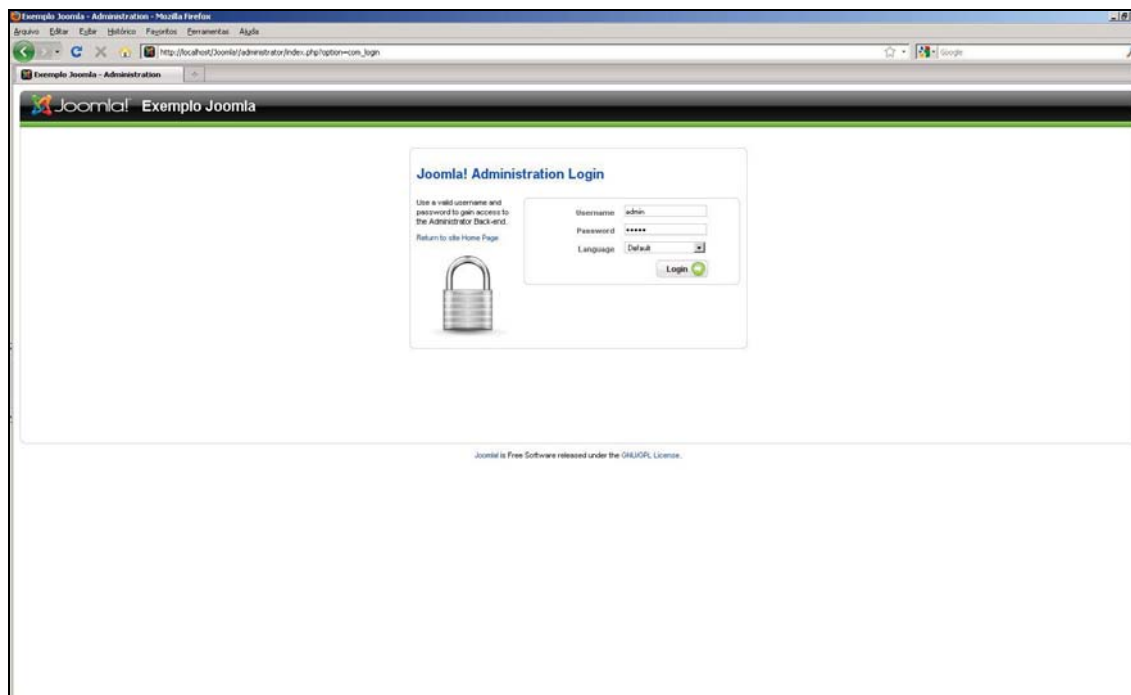


Figura A14

Após a identificação no *Backend*, o usuário é direcionado ao Painel de Controle do Joomla!, conforme Figura A15

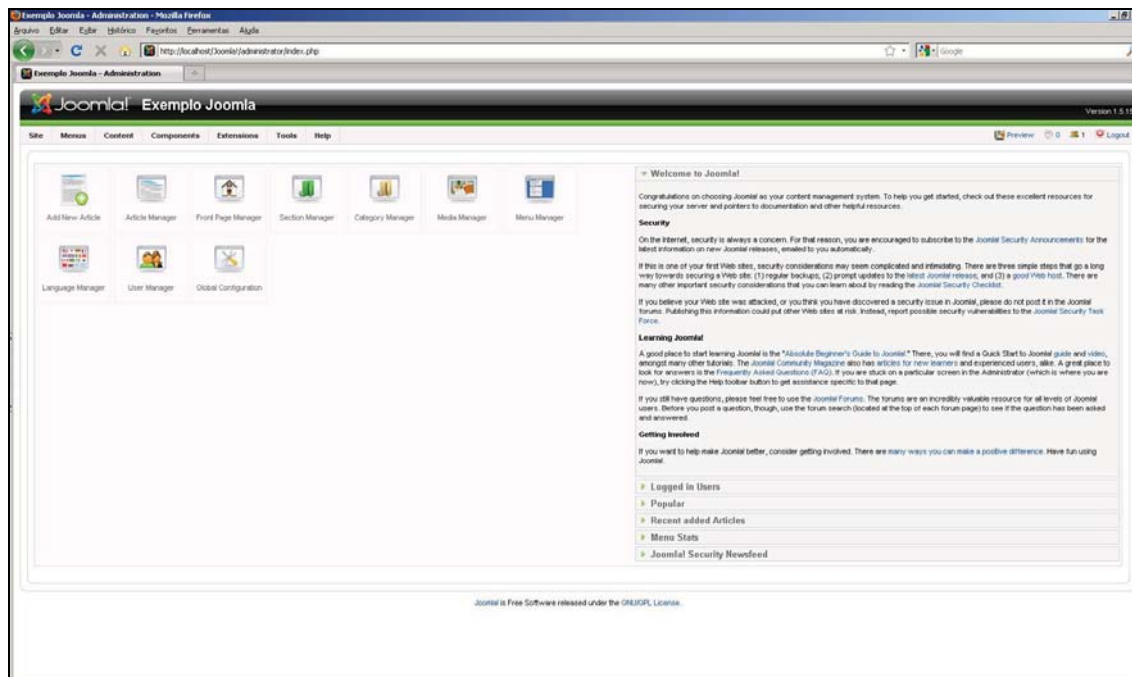


Figura A15

3.1 Adicionando Seções:

Através da árvore do menu *Content*, ver Figura A16 ,selecionaremos a opção *Section Manager*.

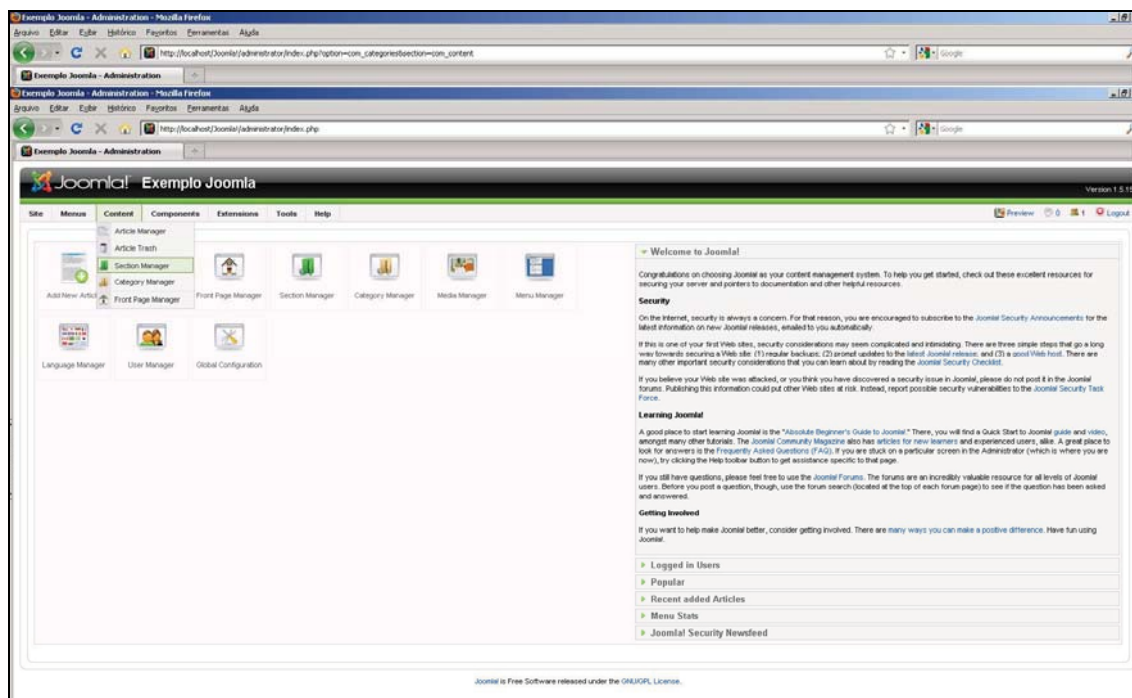


Figura A16

Na Figura A17 são exibidas todas as seções existentes:

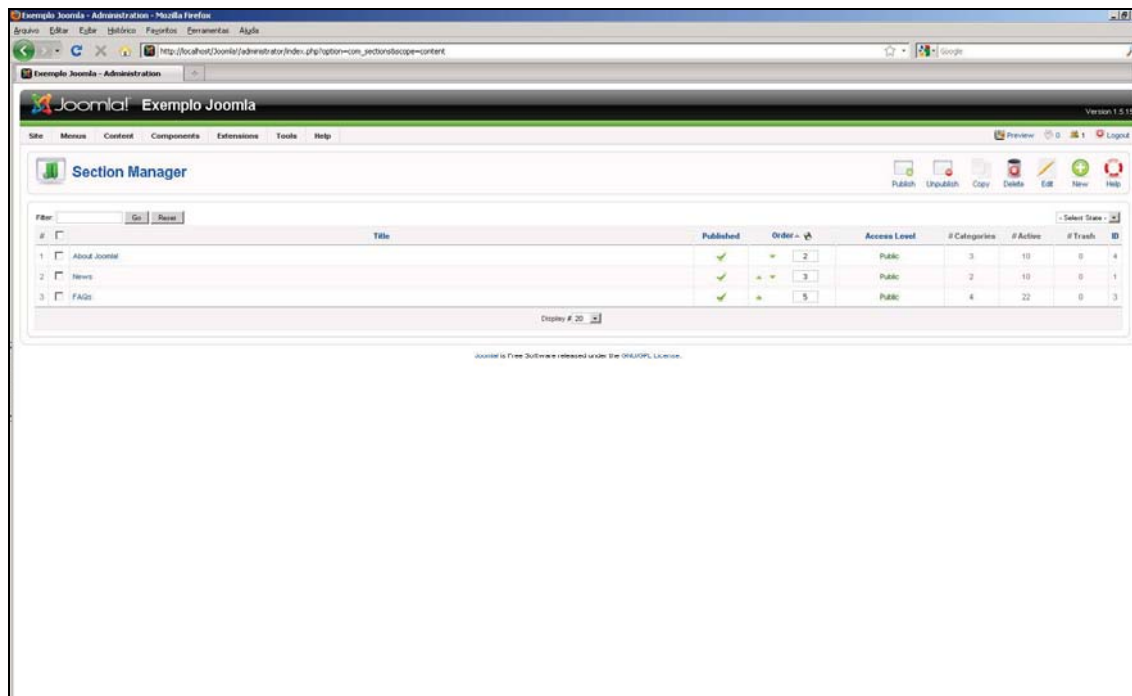


Figura A17

A Figura A18 demonstra que através do botão *New*, podemos cadastrar uma nova seção. Para isso deve ser informado o nome da seção, se a mesma esta publicada, nível de acesso, imagem e descrição.

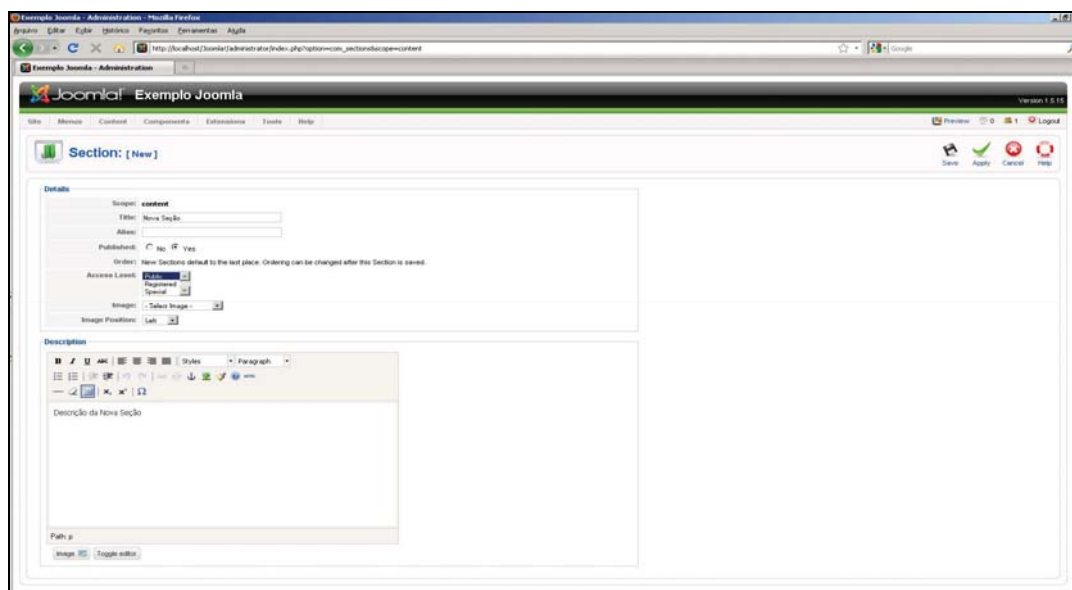


Figura A18

A Figura A19 exibe novamente todas as seções do site após salvar a nova seção:

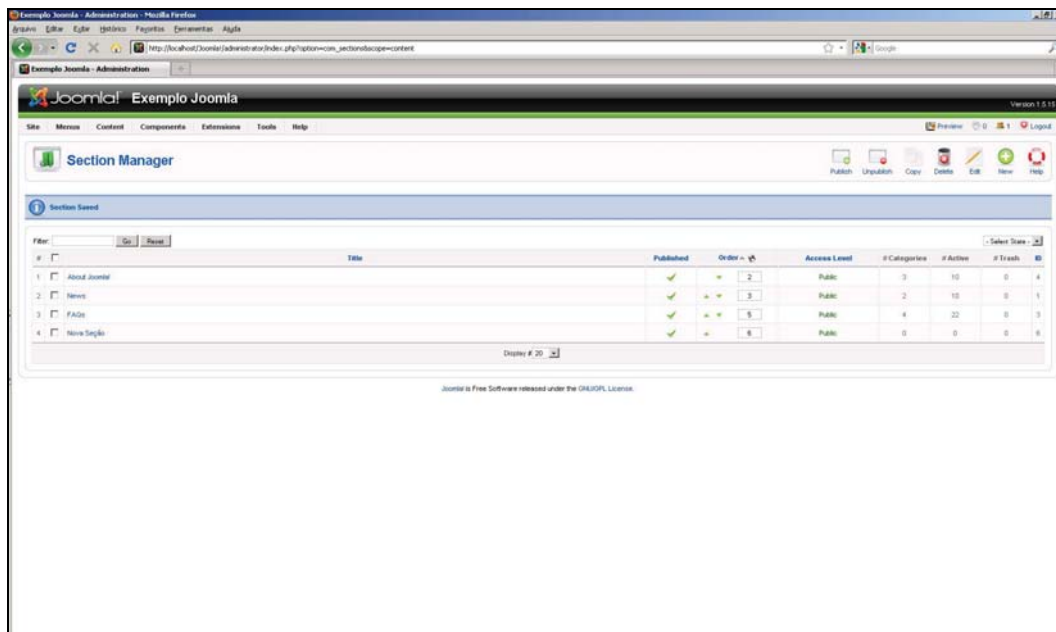


Figura A19

3.2. Adicionando Categorias:

Através da árvore do menu *Content*, ver Figura A20, selecionaremos a opção *Category Manager*:

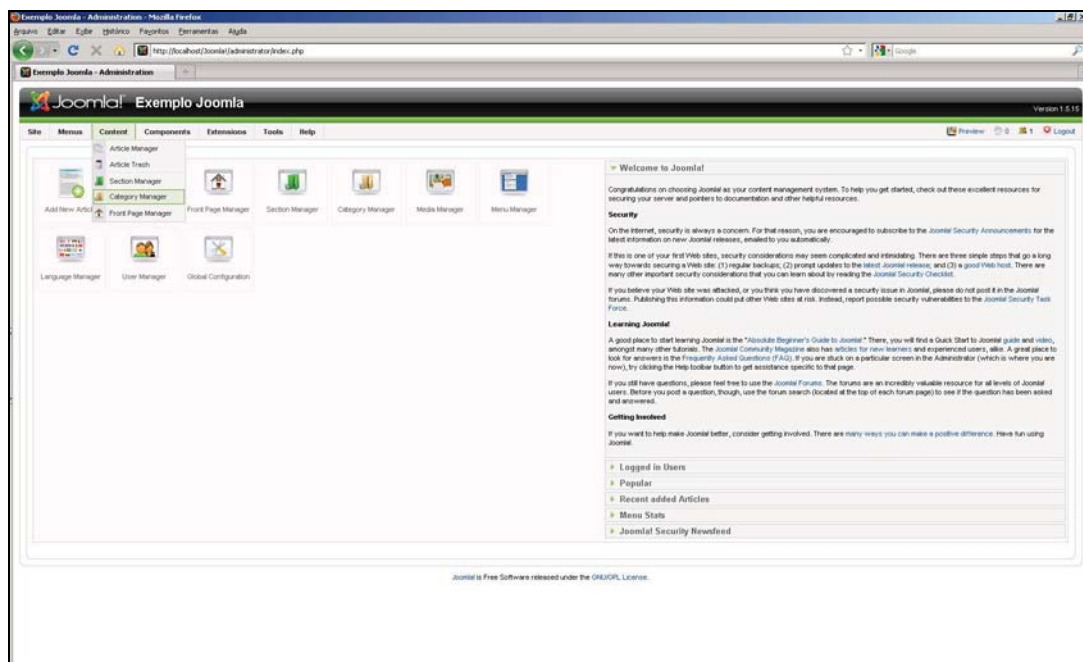


Figura A20

Na Figura A21 são exibidas todas as categorias do site:

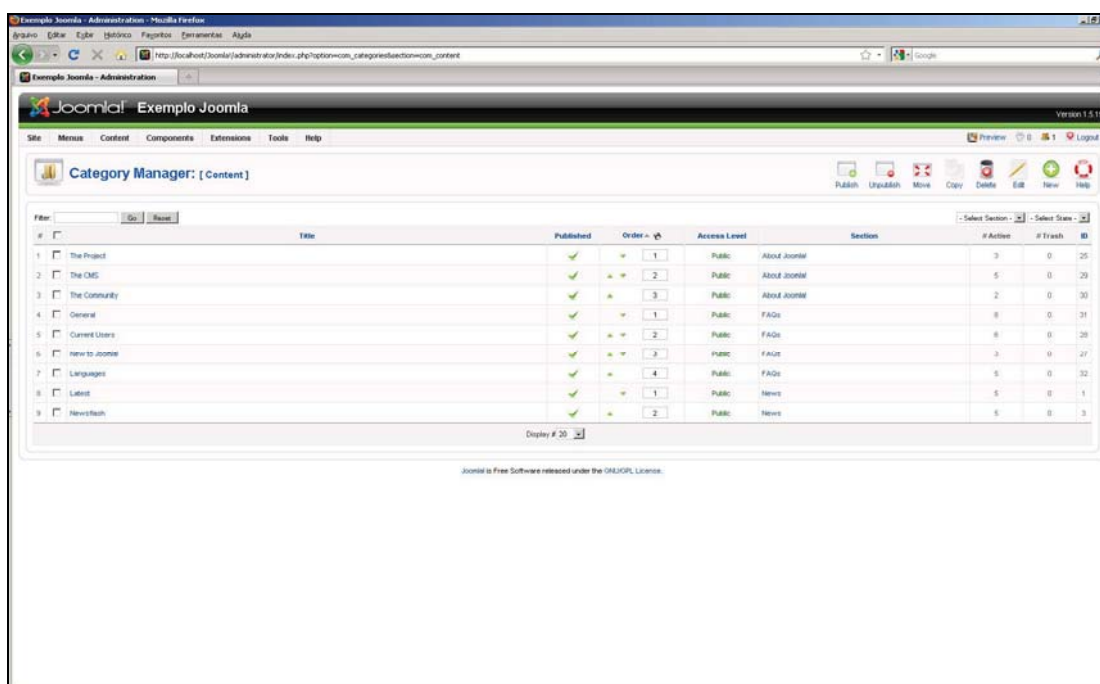


Figura A21

Conforme Figuras A22 e A23, clicando no botão *New* podemos cadastrar uma nova categoria. Para isso deve ser informado o nome da categoria, se a mesma esta publicada, a seção que esta categoria pertence, nível de acesso, imagem e descrição.

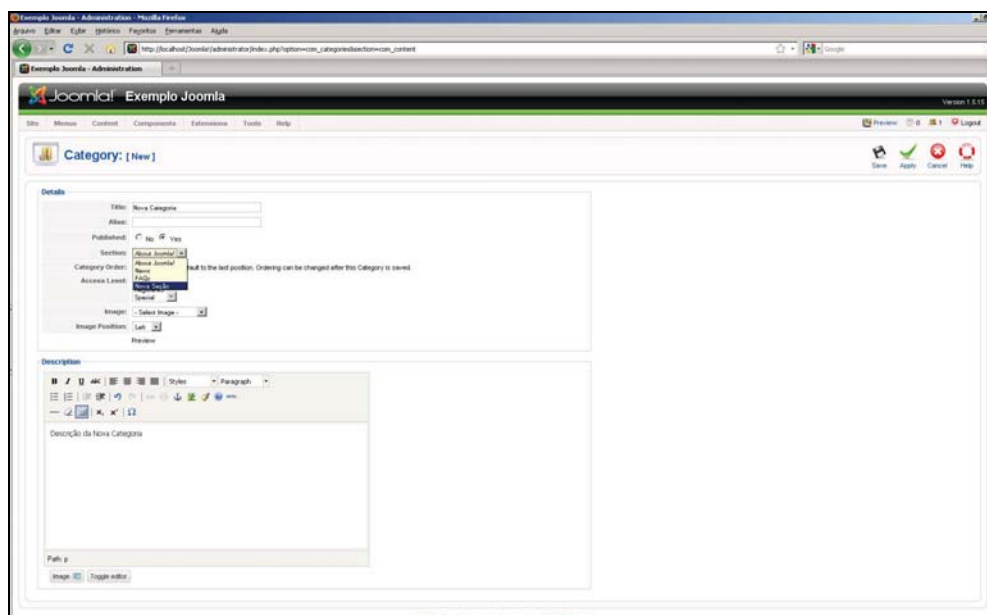


Figura A22

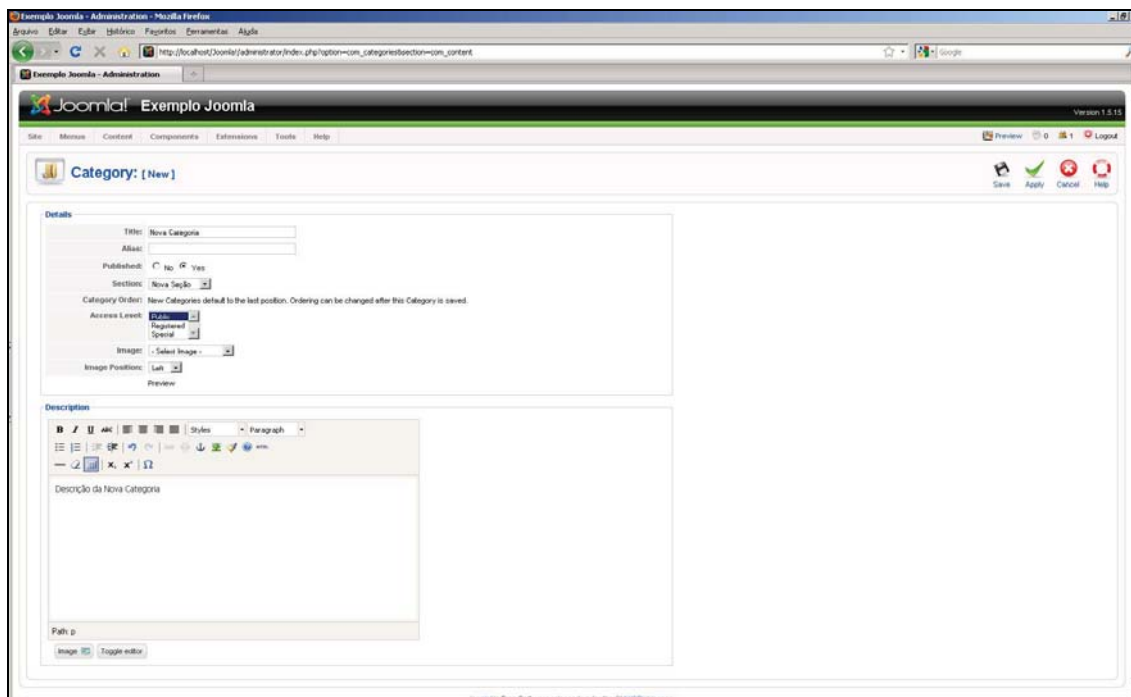


Figura A23

A Figura A24, exhibe novamente todas as categorias do site após salvar a nova categoria:

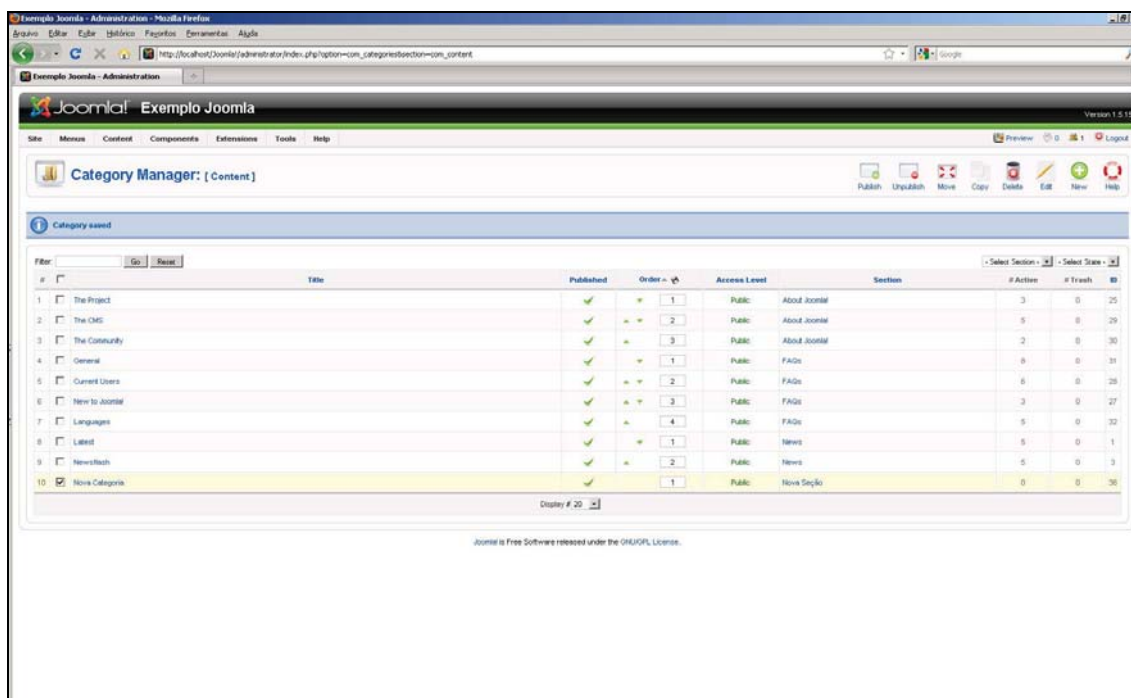


Figura A24

3.3. Adicionando Artigos:

Através da árvore do menu *Content*, ver Figura A25, selecionaremos a opção *Article Manager*:

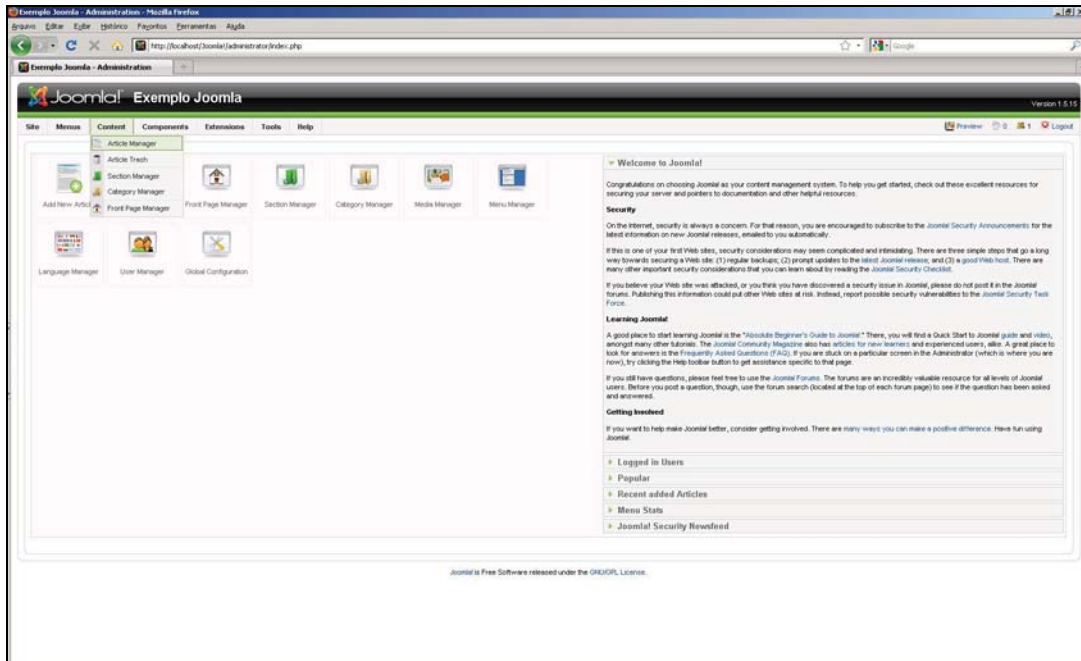


Figura A25

Na Figura A26 todas as Categorias do site são exibidas:

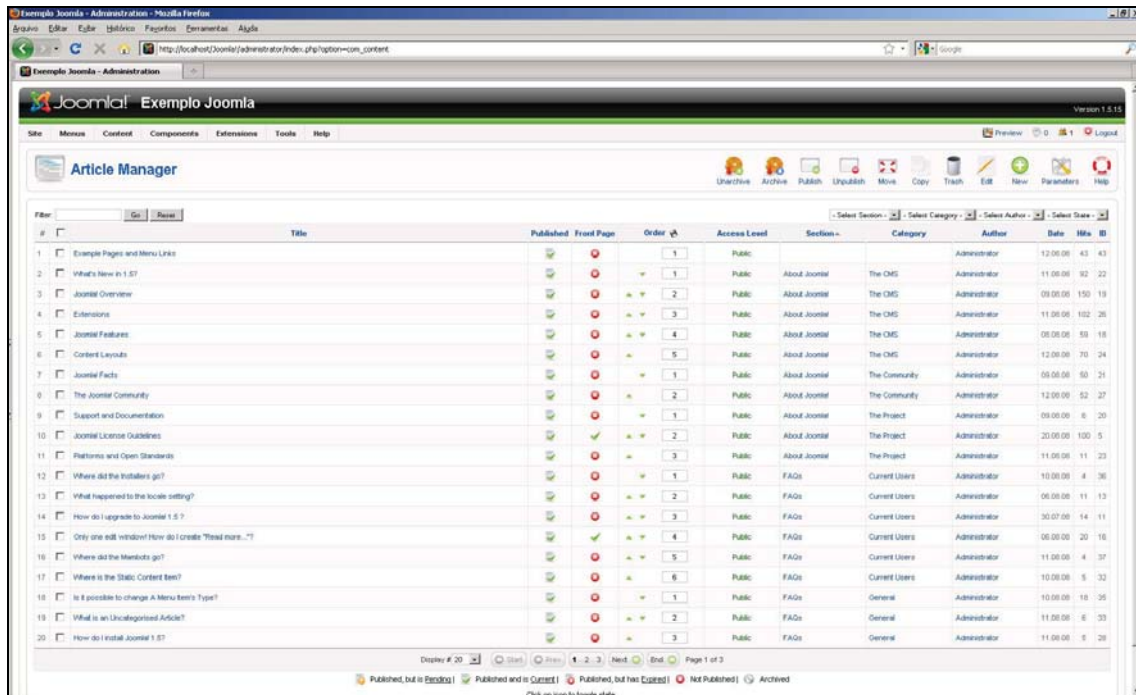


Figura A26

Conforme Figura A27, clique no botão *New* para criar um novo artigo:

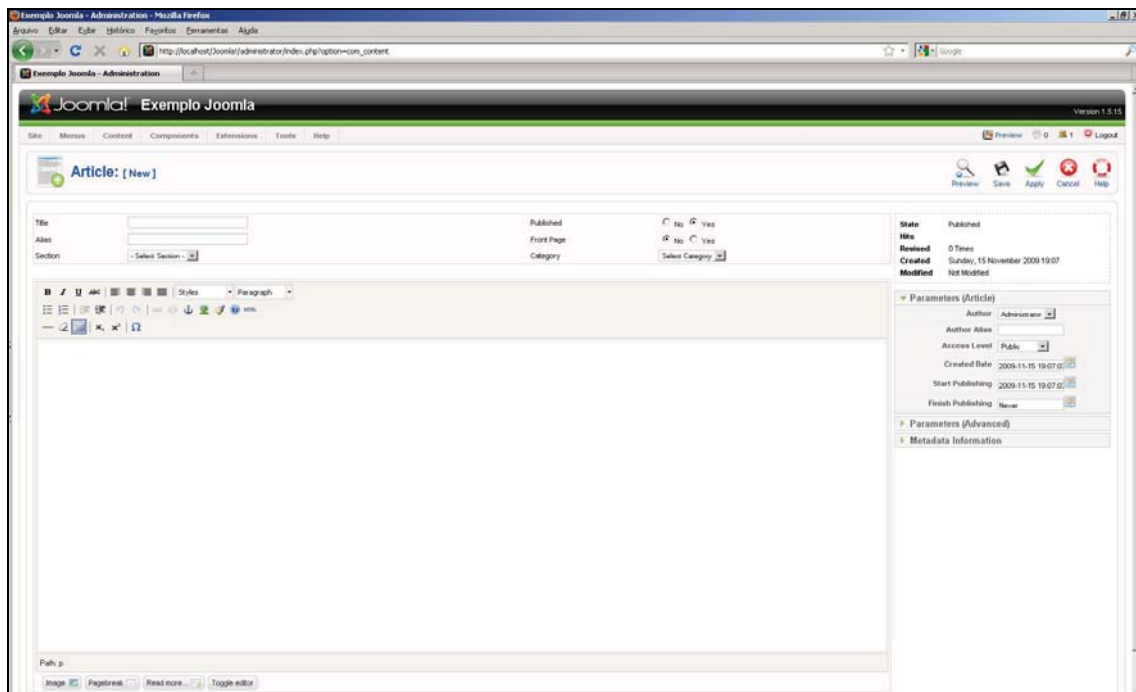


Figura A27

Conforme Figura A28, na edição do artigo é obrigatório preencher o título do artigo, a seção e categoria que o artigo pertence, se o artigo estará publicado e se será exibido na página inicial. Depois de preencher essas informações o artigo pode ser editado utilizando o editor de conteúdo WYSIWYG.

A configuração de parâmetros adicionais é efetuada através do menu ao lado direito chamado de *Parameters (Article)*.

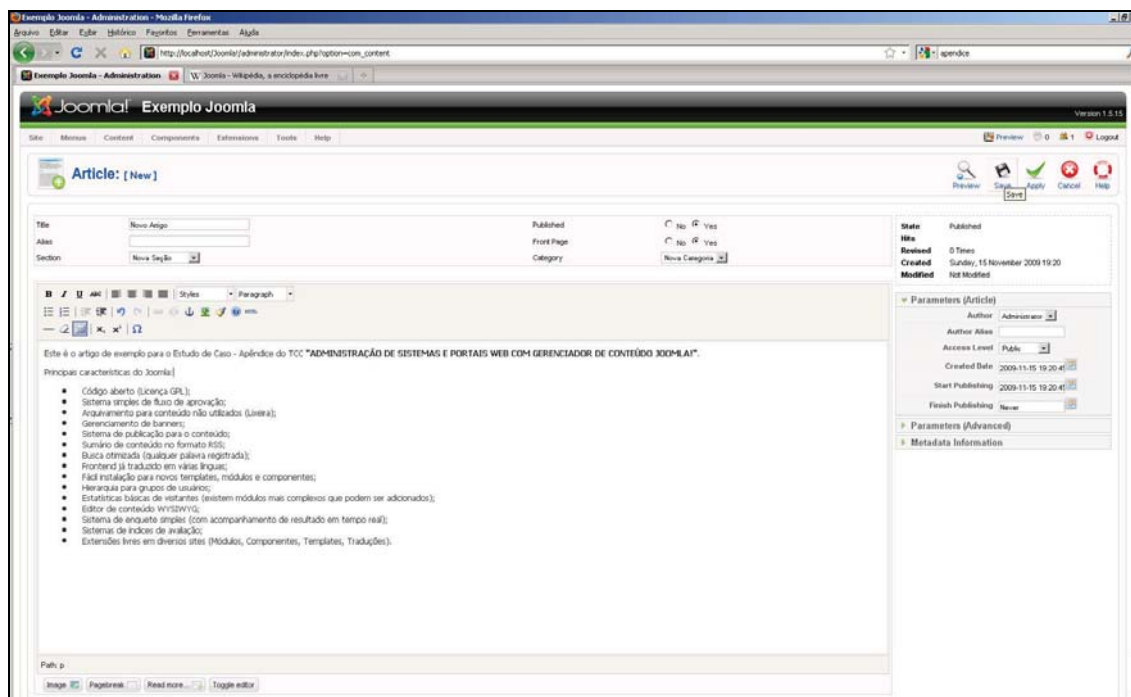


Figura A28

A Figura A29, demonstra que após salvar o novo artigo são exibidos novamente todos os artigos do site:

Exemplo Joomla! - Administration - Mozilla Firefox

Exemplo Joomla! - Administration

Article Manager

Successfully Saved Article

#	Title	Published	Front Page	Order	Access Level	Section	Category	Author	Date	Hits
1	Is it possible to change A Menu Item's Type?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	Public	FAQs	General	Administrator	10.08.08	18 35
2	Is it useful to install the sample data?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2	Public	FAQs	New to Joomla!	Administrator	11.08.08	3 31
3	Joomla! Community Portal	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3	Public	News	Latest	Administrator	07.07.07	5 45
4	Joomla! Facts	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	Public	About Joomla!	The Community	Administrator	09.08.08	50 21
5	Joomla! Features	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5	Public	About Joomla!	The CMS	Administrator	08.08.08	59 19
6	Joomla! License Obligations	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	6	Public	About Joomla!	The Project	Administrator	20.08.08	100 5
7	Joomla! Overview	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	Public	About Joomla!	The CMS	Administrator	09.08.08	150 19
8	Joomla! Security Strike Team	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	8	Public	News	Latest	Administrator	07.07.07	0 44
9	Millions of Smiles	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	9	Public	News	Latest	Administrator	07.07.07	23 9
10	My MySQL database does not support UTF-8. Do I have a problem?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10	Public	FAQs	General	Administrator	07.08.08	9 17
11	Newsflash 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11	Public	News	Newsflash	Administrator	10.08.08	1 2
12	Newsflash 2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12	Public	News	Newsflash	Administrator	09.08.08	0 3
13	Newsflash 3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13	Public	News	Newsflash	Administrator	10.08.08	1 4
14	Newsflash 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14	Public	News	Newsflash	Administrator	12.08.08	5 42
15	Newsflash 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15	Public	News	Newsflash	Administrator	12.08.08	4 41
16	Novo Artigo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	16	Public	Novo Seção	Novo Categoria	Administrator	15.11.08	0 40
17	Only one edit window? How do I create "read more...?"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17	Public	FAQs	Current Users	Administrator	06.08.08	20 16
18	Platforms and Open Standards	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18	Public	About Joomla!	The Project	Administrator	11.08.08	11 23
19	Support and Documentation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19	Public	About Joomla!	The Project	Administrator	09.08.08	6 20
20	The Joomla! Community	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20	Public	About Joomla!	The Community	Administrator	12.08.08	52 27

Figura A29

3.4. Criando Menus:

Conforme Figura A30, através da árvore de menu, chamada de menus, selecionaremos o *Main Menu*, onde será incluído um novo item de menu.

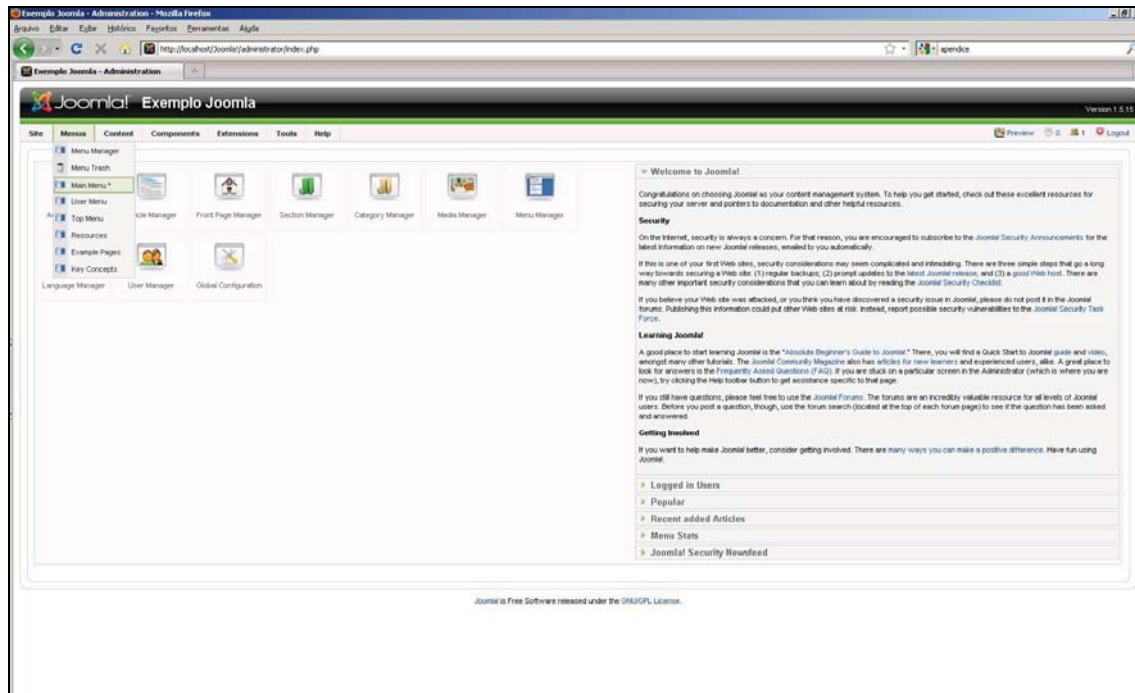


Figura A30

Idêntico as opções anteriores, o usuário será direcionado a todo os itens menu selecionado, neste caso *Main Menu*, ver Figura A31.

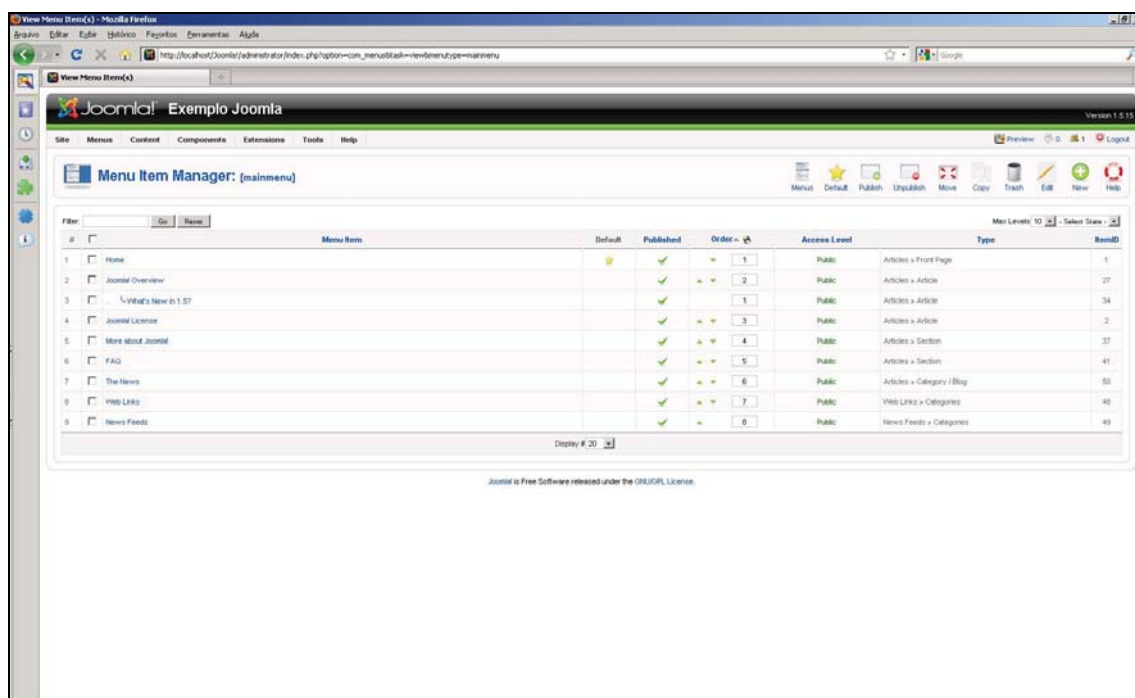


Figura A31

Conforme Figura A32, clique no botão *New* para criar um novo item de menu, é exibida a tela para selecionar o tipo de item de menu a ser criado.

Deverá ser informado qual o tipo de link que o menu apontará, no nosso caso será um link de *Article Layout*, um link para um único artigo.

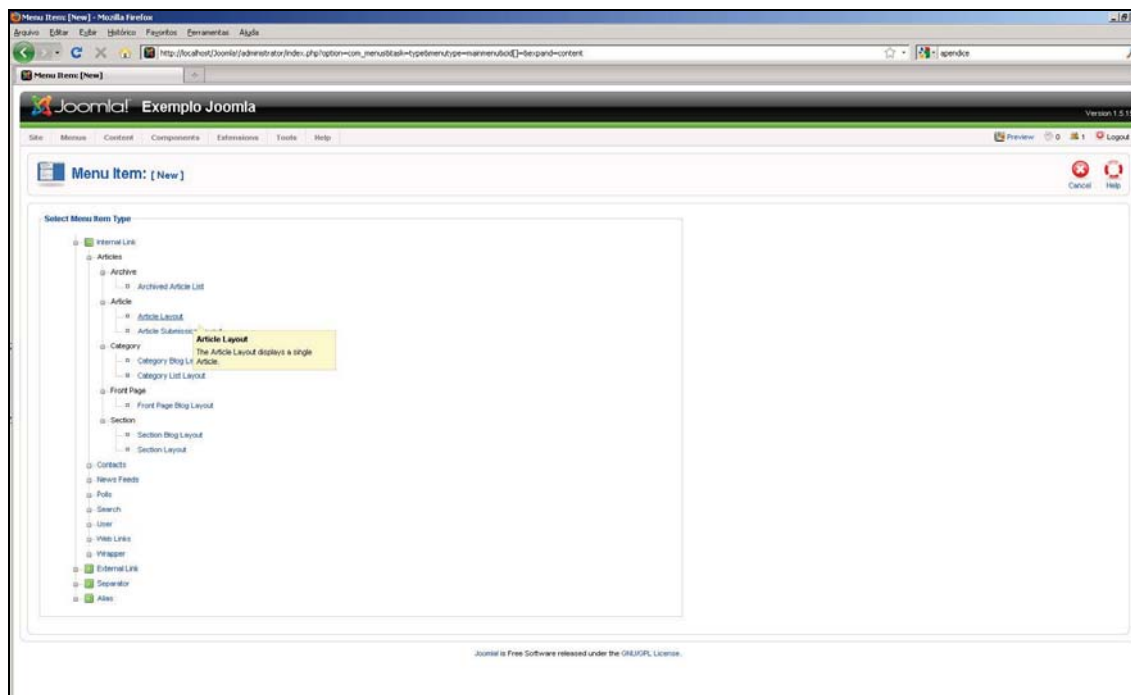


Figura A32

Após selecionar o tipo de item de menu deve se preencher as informações título do menu, o artigo que deverá ser exibido, se o menu estará publicado, o nível de acesso, se a página deve ser aberta em uma nova janela ou na mesma janela do navegador e opções avançadas de parâmetro estão disponíveis na coluna ao lado direito ver Figura A33.

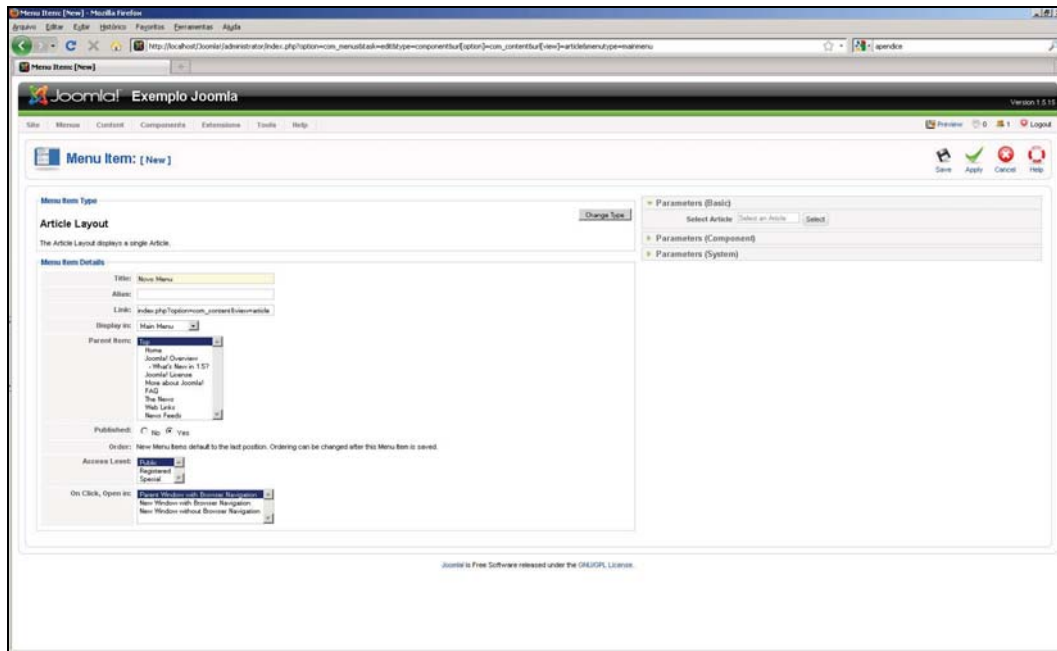


Figura A33

Conforme Figuras A34 e A35, o novo artigo recém criado foi adicionado ao novo item de menu:

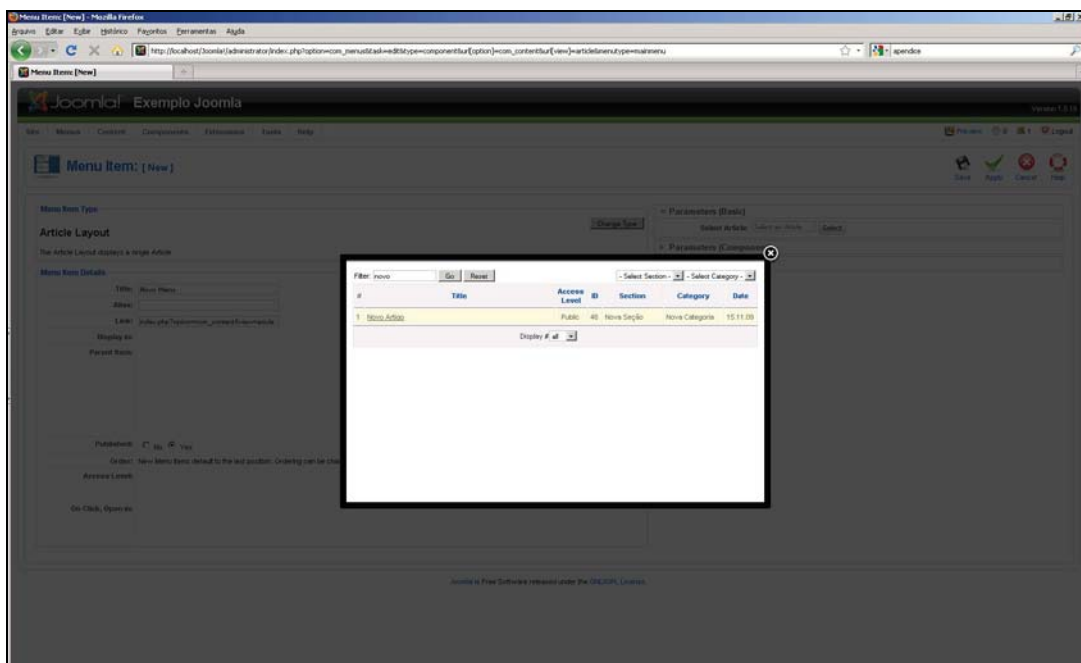


Figura A34

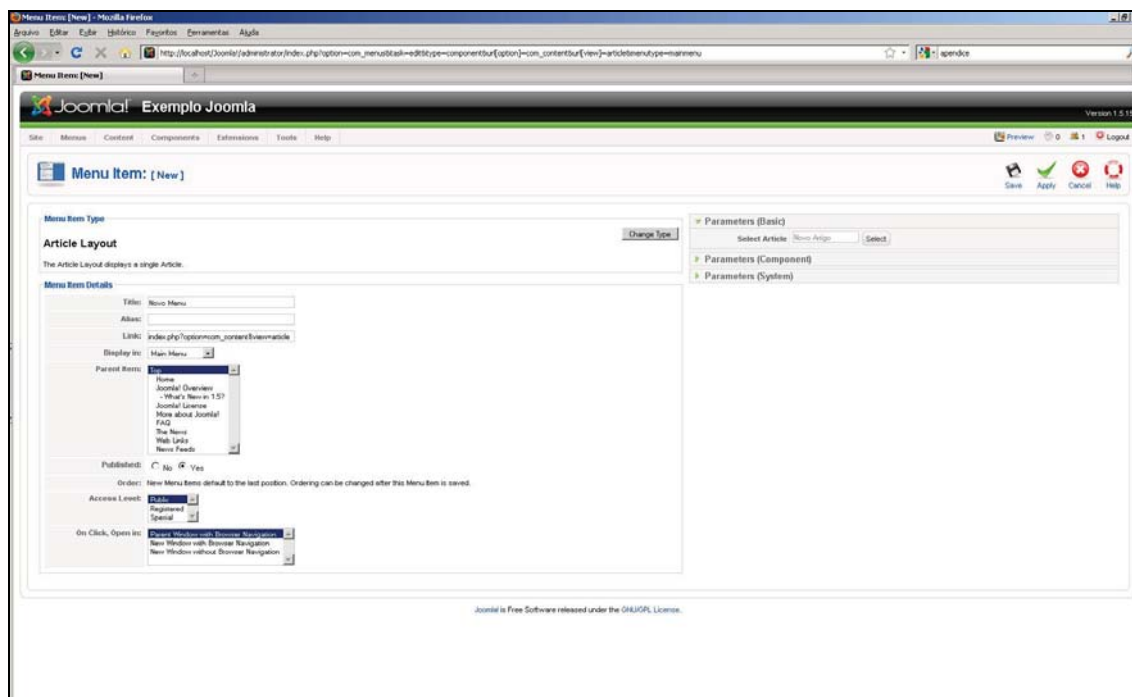


Figura A35

A Figura A36 exibe o direcionamento automático para todos os itens de menu do menu editado, *Main Menu* após salvar o item de menu.;

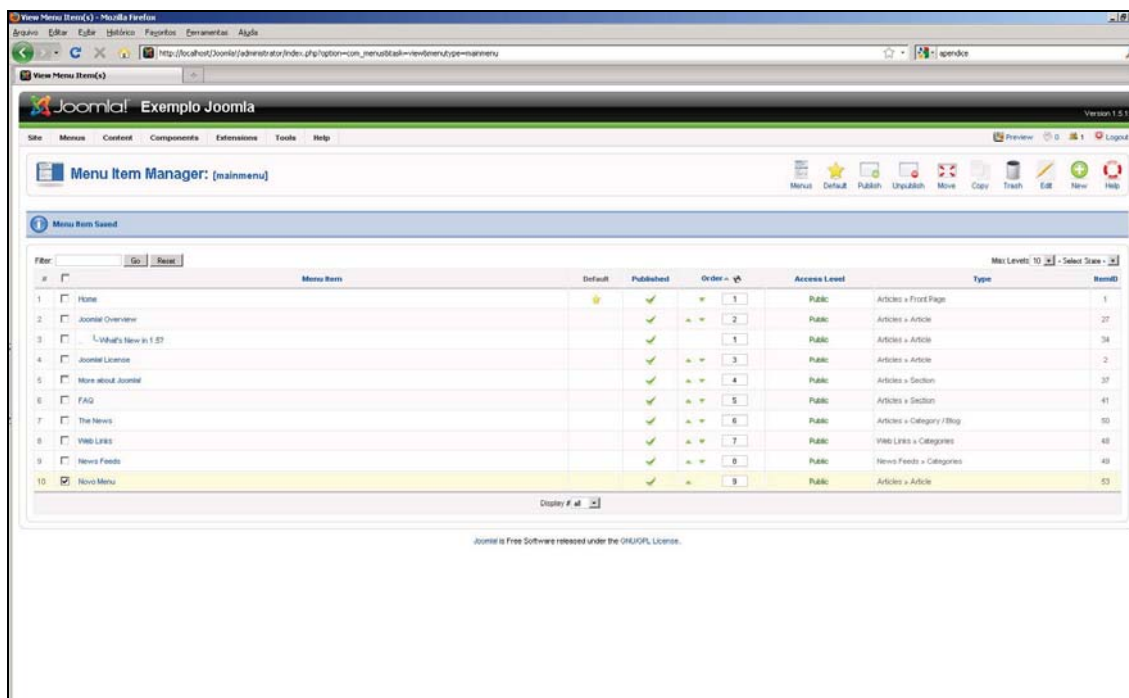


Figura A36

5. Verificando o menu e artigo criado

Conforme figuras A37 e A38, após criar o novo item de menu e o novo artigo é possível visualizar as atualizações de modo dinâmico no site para isso acesse novamente o site: <http://localhost/Joomla/>.

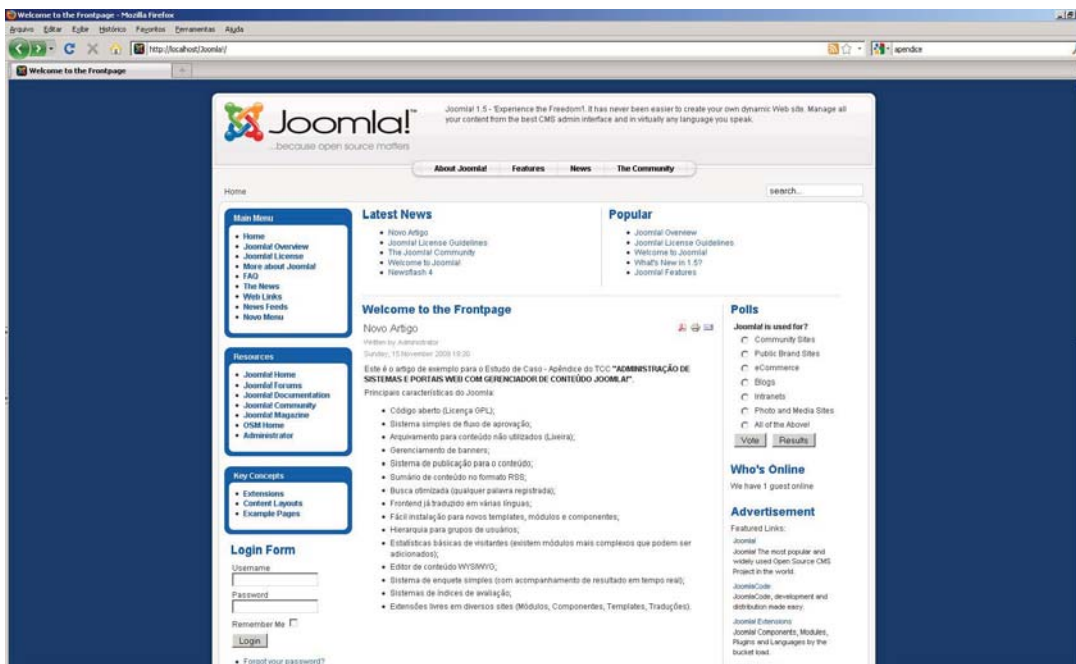


Figura A37

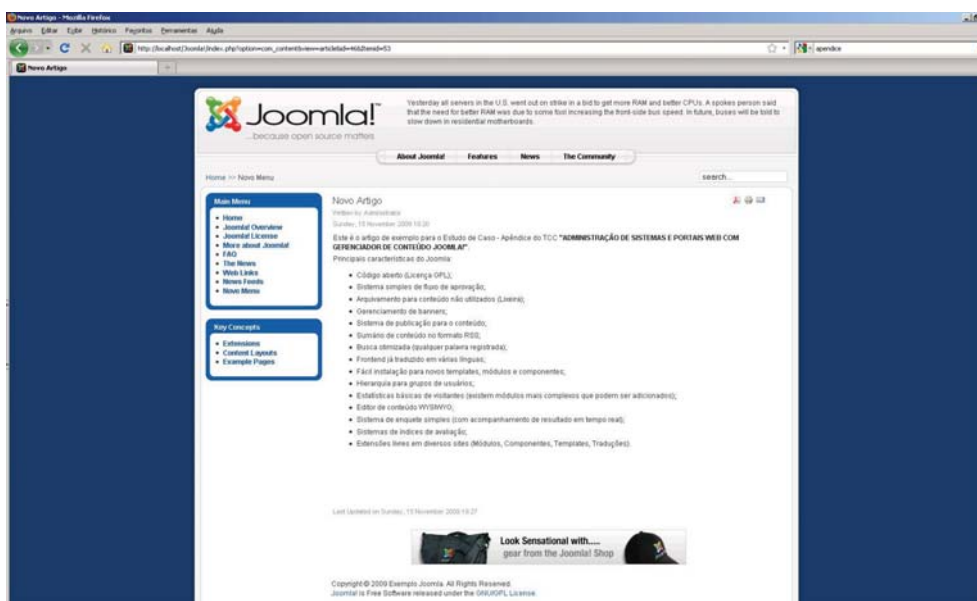


Figura A38