

Rito Alex Silva Gonçalves

# Desenvolvimento Web usando Padrões e Tecnologias Web

O caso da FAM-F

**Universidade Jean Piaget de Cabo Verde**

Campus Universitário da Cidade da Praia  
Caixa Postal 775, Palmarejo Grande  
Cidade da Praia, Santiago  
Cabo Verde

Rito Alex Silva Gonçalves

# Desenvolvimento Web usando Padrões e Tecnologias web

O caso da FAM-F

Rito Alex Silva Gonçalves autor da monografia intitulada Desenvolvimento Web usando padrões Web e Tecnologias, declaro que, salvo fontes devidamente citadas e referidas, o presente documento é fruto do meu trabalho pessoal, individual e original.

Cidade da Praia aos 05 de Janeiro de 2010  
Rito Alex Silva Gonçalves

Memória Monográfica apresentada à Universidade Jean Piaget de Cabo Verde como parte dos requisitos para a obtenção do grau de licenciatura em Engenharia de Sistema e Informática.

# Sumário

Muitos websites são desenvolvidos de uma maneira que, por muitas vezes, fica difícil prestar uma futura manutenção, não encontrando o erro facilmente. Tudo isto deve-se ao facto de esses websites não serem desenvolvidos dentro dos padrões Web.

Pensando nisso, o consórcio W3C elaborou uma série de normas e padrões Web que irão auxiliar os desenvolvedores para que sejam desenvolvidos sites com foco na acessibilidade e usabilidade permitindo que utilizadores portadores de alguma necessidade especial, possam usufruir do universo chamada Internet.

Desta forma, o presente trabalho possui como objectivo principal entender as principais técnicas para o desenvolvimento de websites e aplicar algumas delas no desenvolvimento do website da FAM-F.

# Agradecimentos

Primeiramente agradeço a Deus, aos meus familiares por incentivarem na caminhada académica, e aos meus verdadeiros amigos. Enfim a todos os que me ajudaram a chegar ao fim desta caminhada.

# Glossário

<b>ANAC</b>	Agencia Nacional de Comunicações
<b>ARPANet</b>	Advanced Research Projects Agency Network
<b>CGI</b>	Common Gateway Interface
<b>CMS</b>	Content Manegament Sustem
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets
<b>DOM</b>	Document Object Model
<b>FAM-F</b>	Federação das Associações Cabo-Verdianas de Micro –Finanças
<b>HTML</b>	Hypertext Markup Language
<b>HTTP</b>	Hypertext Transfer Protocol
<b>IE</b>	Internet Explore
<b>IIS</b>	Internet Information Services
<b>MF</b>	Mozilla Firefox
<b>NCSA</b>	National Center for Supercomputer Application
<b>NOSi</b>	Núcleo Operacional para Sociedade de Informação
<b>Open Source</b>	Software Livre
<b>PHP</b>	Hypertext Preprocessor
<b>RDBMS</b>	Relacional Data base Management System
<b>SGBD</b>	Sistema de Gestão de Base de Dados
<b>SGML</b>	Standard Generalized Markup Language
<b>SQL</b>	Structured Query Language
<b>SVG</b>	Scalable Vector Graphics
<b>TCP</b>	Transmission Control Protocol
<b>UAAG</b>	User Agent Accessibility Guidelines
<b>UCLA</b>	Universidade de Califórnia em <i>Los Angels</i>
<b>URL</b>	Uniform Resource Locator
<b>W3C</b>	World Wide Web Consortium
<b>WAI</b>	Web Accessibility Initiative
<b>WCAG</b>	Web Content Accessibility Guidelines
<b>WWW</b>	World Wide Web
<b>WYSIWYG</b>	What You See Is What You Get
<b>XML</b>	eXtensible Markup Language

# Conteúdo

Capítulo 1:	Introdução .....	11
1	Objectivos .....	13
1.1	Geral .....	13
1.2	Específico .....	13
2	Motivação .....	13
3	Metodologia.....	14
4	Estrutura do trabalho .....	14
Capítulo 2:	As principais tecnologias Web .....	16
1	Web Browser .....	17
1.1	Mozilla Firefox .....	19
2	Linguagens de programação Web .....	20
2.1	Websites dinâmicos .....	22
2.2	PHP .....	23
2.3	HTML.....	25
2.4	Java Script .....	25
2.5	XML .....	26
3	Servidor Web.....	28
3.1	Apache.....	30
4	MySQL .....	32
4.1	História do MySQL .....	33
4.2	Características do MYSQL.....	33
5	Joomla.....	34
5.1	História do joomla .....	35
5.2	Características do joomla .....	36
Capítulo 3:	Características dos padrões Web e Acessibilidade na Web .....	37
1	Característica dos padrões Web.....	37
1.1	Definição de padrões Web.....	38
1.2	Razões para utilizar padrões Web .....	39
1.3	Dificuldades em utilizar padrões Web .....	40
1.4	Tabless Vs padrões Web.....	41
2	Acessibilidades na Web.....	41
2.1	Definição da acessibilidade .....	42
2.2	Componentes para a acessibilidade na Web.....	44
2.3	Construção de uma Web acessível .....	48
2.4	Avaliar a acessibilidade .....	49
Capítulo 4:	Desenvolvimento de websites usando padrões e tecnologias nos dias de hoje	51
1	Internet.....	51
2	História da Internet .....	52
3	Internet em Cabo Verde.....	53
4	Desenvolvimento Web no mundo usando padrões e tecnologias.....	54
5	Desenvolvimento Web em Cabo Verde usando padrões e tecnologias .....	57
Capítulo 5:	O Caso da FAM-F .....	61
1	Caracterização da organização .....	61
2	Situação actual.....	62
3	Solução de um novo website .....	66

3.1	Estrutura do Website da organização .....	69
3.2	Estrutura da página principal do Website.....	69
3.3	Composição da Pagina principal do Website .....	70
3.4	Comparação entre o antigo website e o novo website.....	75
Capítulo 6: Conclusão .....		81
A	Manual de desenvolvimento do Website da FAM-F.....	90
1	Construção da página Web da FAM-F .....	91
1.1	Secções e Categorias .....	92
1.2	Artigos .....	93
1.3	Contactos .....	96
1.4	Menus .....	98
1.5	DocMan (Gestor de Documentos).....	103
2	Rotinas de actualização .....	105
2.1	Actualização do Web site da FAM-F .....	105



## Tabelas

Tabela 1: Organizações que usam PHP nos seus Websites.....	55
Tabela 2: Ranking dos Web server no mundo.....	56
Tabela 3: problema de usabilidade do Antigo website.....	64
Tabela 4: problemas de acessibilidade do antigo website .....	65
Tabela 6: comparação de usabilidade do antigo website com o novo website.....	79
Tabela 7: comparação da acessibilidade entre o antigo website com o novo website .....	80

## Figuras

Figura 1:Uso de Browser em 2009 .....	18
Figura 2: Ranking das linguagens de Programação .....	21
Figura 3: Exemplo de um documento XML.....	26
Figura 4:Troca de dados entre sistemas heterogéneos.....	28
Figura 5: Relacionamento dos componentes de desenvolvimento .....	46
Figura 6: O ciclo de implementação.....	47
Figura 7: Linguagem de Programação em Cabo Verde .....	57
Figura 8: uso de servidor Web em Cabo Verde.....	59
Figura 9: actual Website da FAM-F .....	65
Figura 10: Estrutura do Website.....	69
Figura 11: Novo website da FAM-F .....	70
Figura 12: composição da página principal do website.....	71
Figura 13: Menu-Principal.....	72
Figura 14:Submenu do menu principal .....	72
Figura 15:menu autenticação.....	73
Figura 16: Módulo organizações associadas .....	74
Figura 17: Módulo FAM-F.....	74

## Capítulo 1: Introdução

---

Cada dia que passa Internet vem crescendo cada vez mais, ela não era como hoje a conhecemos. Actualmente ela caminha para um novo paradigma de funcionalidades, é por esta razão que, a necessidade de adoptar os padrões Web para desenvolver Websites vem aumentando a cada dia que passa. Com o aumento significativo do acesso e uso da Internet por diversos tipos de utilizadores, tanto corporativo, empresas, comércio e os mais comuns que são os utilizadores domésticos, os padrões Web vem sendo um item de grande importância para a construção de páginas Web e não só, passando a exigir conhecimentos e preocupações de níveis médio a avançado, embora existam alguns desenvolvedores que não se preocupam com esse assunto, sendo estes que tornam a vida de muitos utilizadores que necessitam de cuidados especiais mais difícil ao uso da Internet.

Diariamente, são publicados milhões de conteúdos na Web como textos, fotografias ou vídeos. A quantidade de informação que é publicada exclusivamente na Web tem vindo a aumentar rapidamente nos últimos anos, é nesse aspecto que os padrões Web possibilitam que cada utilizador disponibilize informação acessível a todos de uma forma rápida e económica.

Padrões Web são conceitos importantíssimos no processo de Desenvolvimento de Sites. Compreender e aplicar correctamente estes padrões fazem a diferença na construção de

websites mais acessíveis, usáveis e eficientes. Além disso, garante mais qualidade técnica aos profissionais e agências digitais que os adoptam.

Os padrões Web (também conhecidos como Web standards) não são definidos apenas pela W3C. Muitos acham que somente os padrões XHTML e CSS são padrões Web. Eles são, de facto padrões Web. Porém, muitos outros padrões, definidos por outras entidades, colaboram e influenciam o processo de desenvolvimento de sites e deste modo, devem ser também conceituados como padrões Web. Os próprios padrões definidos pela W3C citam e utilizam muito desses outros padrões definidos por outras entidades. Eles deram base para a criação da HTML, da CSS, das linguagens de programação *server-side* e até mesmo da construção dos servidores Web

Escrever códigos HTML (*Hyper Text Markup Language*) e CSS (*Cascade Style Sheets*) seguindo os padrões determinados pelo W3C é o primeiro passo para ter sites rápidos de carregar e extremamente compatíveis.

Além disso, os padrões Web trazem mais vantagens para os websites: acessibilidade a portadores de deficiência, compatibilidade com dispositivos móveis, melhores posicionamentos nos mecanismos de busca, menor tempo de desenvolvimento, menor custo de desenvolvimento, menor consumo de banda, sites mais rápidos para carregar e interoperabilidade entre vários navegadores Web e sistemas operativos.

Nos dias de hoje as tecnologias Web recebe cada vez mais novas linguagens padronizadas, assim as aplicações baseadas em diferentes sistemas operativos ou linguagens de programação como PHP, ASP.NET, Java, Javascript e entre outras, podem interagir sem a necessidade de nenhuma intermediação. Para que tudo funcione harmoniosamente em ambientes acessíveis universalmente, como é o caso da Internet, é necessários que padrões Web sejam seguidos.

Os Padrões Web sempre estão associados ao código da página Web e às recomendações do W3C especificadas para ele. Para podermos desenvolver um site genuinamente de boa qualidade e preparado para receber o extra de acessibilidade, os padrões Web devem ser respeitados.

É justamente sobre a utilização de tecnologias Web e padrões Web no desenvolvimento do portal da FAM-F, que este trabalho ira concentrar-se, destacando a sobretudo a sua importância na utilização das linguagens escolhidas e os padrões Web.

## 1 Objectivos

### 1.1 Geral

Entender as principais técnicas para o desenvolvimento de websites e aplicar algumas delas no desenvolvimento do website da FAM-F.

### 1.2 Especifico

- ❖ Compreender os padrões Web W3C.
- ❖ Análise crítica das tecnologias para o desenvolvimento do Website da FAM-F.
- ❖ Análise crítica do actual website da FAM-F.
- ❖ Proposta e desenvolvimento de um novo website.

## 2 Motivação

A motivação surgiu da necessidade e do interesse de saber o que é utilizado no que se refere as tecnologias de desenvolvimento Web e o quanto é importante o uso de padrões Web no desenvolvimento do mesmo. Como é visto, existem várias opções tecnológicas que podem ser utilizadas para desenvolvimento Web.

Caso alguma pessoa queira entrar no mercado de desenvolvimento Web necessita-se saber o que existe em termo de tecnologias e padrões Web, o que se tem feito como o mesmo para

desenvolver paginas Web acessíveis para todos, informações que se pretende obter com este trabalho.

### 3 Metodologia

Para fazer este trabalho serão apresentados componentes teóricos sobre Web standards e tecnologias Web. Além dos conceitos teóricos, será executado um levantamento das pesquisas referentes à área tema do trabalho proposto recorrendo a pesquisas bibliográficas. Também foram utilizados tabelas e gráficos para ilustrar os resultados de pesquisas como é o caso de desenvolvimento Web em no mundo.

Depois em seguida, será apresentado um estudo de caso feito, não teórico mas sim pratico sobre o desenvolvimento do portal da FAM-F usando padrões Web e tecnologias Web. Para desenvolver esse portal será utilizado o gestor de conteúdo muito popular em Cabo Verde que é o Joomla.

### 4 Estrutura do trabalho

Este trabalho está organizado da seguinte forma:

O capítulo 2 aborda as tecnologias Web, como os Web browsers, as linguagens de programação, base de dados, servidores Web e aproveita para falar sobre o gestor de conteúdo mais utilizado na actualidade.

O capítulo 3 apresenta as características dos padrões Web, dando a sua definição, as suas vantagens e desvantagens, Razões para os utilizar, Dificuldades em utiliza-los e fazendo uma pequena comparação entre *tableless* e padrões Web. Aproveita-se igualmente para falar sobre a acessibilidade na Web, com a sua respectiva definição e os seus componentes; como avalia-lo, também como construir uma Web acessível.

O capítulo 4 aborda a Internet e a sua história, aproveitando-se para falar sobre a Internet em Cabo Verde. Ainda este capítulo fala sobre o desenvolvimento de websites em Cabo Verde e no mundo usando padrões e tecnologias.

No capítulo 5 serão apresentados os problemas do Website da FAM-F, focando aspectos relevantes como problemas de acessibilidade e de usabilidade. Fala-se sobre o desenvolvimento de um novo website para a instituição em causa, em que serão apresentados todos aplicativos utilizados para a construção do website.

E no capítulo 6 serão apresentadas as conclusões sobre o trabalho.

## Capítulo 2: As principais tecnologias Web

---

Conforme Júnior (2003), a tecnologia Web foi criada como forma de divulgar o conhecimento científico, mas tem sido utilizada também como mecanismo de acesso a vários tipos de sistema de informação empresariais assim como a comunicação entre eles através de websites, gerando diversas oportunidades de negócios para as organizações.

A tecnologia Web é definida por Júnior (2003) como um conjunto de Padrões de endereçamento onde todos os recursos da Web possuem um endereço electrónico único e podem ser localizados de qualquer lugar-ponto da Internet, designado de URL (*Uniform Resource Locator*); também como um conjunto de Padrão de comunicação onde a tecnologia utiliza um protocolo de comunicação que permite a solicitação e a obtenção de recursos da Web, chamado de HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*); e também um conjunto de Padrão de estruturação das informações, em que o padrão da Tecnologia Web para apresentação das informações está baseado numa linguagem de marcação chamada HTML (*Hypertext Markup Language*). Essa linguagem define os elementos para a visualização de informações. Com a evolução da Tecnologia Web foi criada uma metalinguagem chamada *Extensible Markup Language* (XML) que permite definir de forma extensível como uma informação pode ser estruturada e trocada entre sistemas de informações, directamente pela Internet.



Conforme Júnior (2003) a tecnologia Web vem sendo modificada ao longo do tempo, de forma a incorporar novos recursos e novas funções. Ainda acrescenta que uma grande evolução aconteceu quando passou a permitir que os utilizadores da Web pudessem não somente solicitar páginas com conteúdos estáticos, mas também enviar, junto com as solicitações, informações aos servidores, os quais poderiam processá-las e retornar de forma dinâmica o resultado. Resumindo, a tecnologia Web deixou de ser apenas um mecanismo de acesso a um grande repositório de documentos electrónicos estáticos e passou a funcionar como interface de acesso a diversos sistemas de informação dinâmico.

Em suma pode-se dizer que as tecnologias Web tem ajudado um grande número de empresas a comunicar entre si e a aumentar as suas vendas como nenhum outro meio até agora.

É precisamente sobre as tecnologias Web que este capítulo irá abordar, dando enfoque as linguagens de programação, aos servidores Web, aos browsers e entre outras.

## 1 Web Browser

Pro Teste (2000) afirma que um navegador Web ou também chamado de browser é uma ferramenta informática que é utilizada para visitar os conteúdos de uma página Web.

Uma outra definição mais aprofundada sobre Web browser seria a de Vaz (2002) que diz que dá-se o nome browser à aplicação que é utilizada para efectuar consultas e pesquisas à informação que existe nas várias páginas Web, localizados em servidores remotos para acesso via Internet.

Os browsers possibilitam, portanto, utilizar na sua globalidade, todos os recursos da Internet, da consulta dos sites ao envio de emails, da transferência de ficheiros à comunicação em tempo real como conta Vaz (2002).

Na actualidade existe dezenas de navegadores Web (Web browser), entre as quais se destacam a Internet Explorer, a Firefox, Opera, Google chrome, Konqueror, Netscape e entre outros.

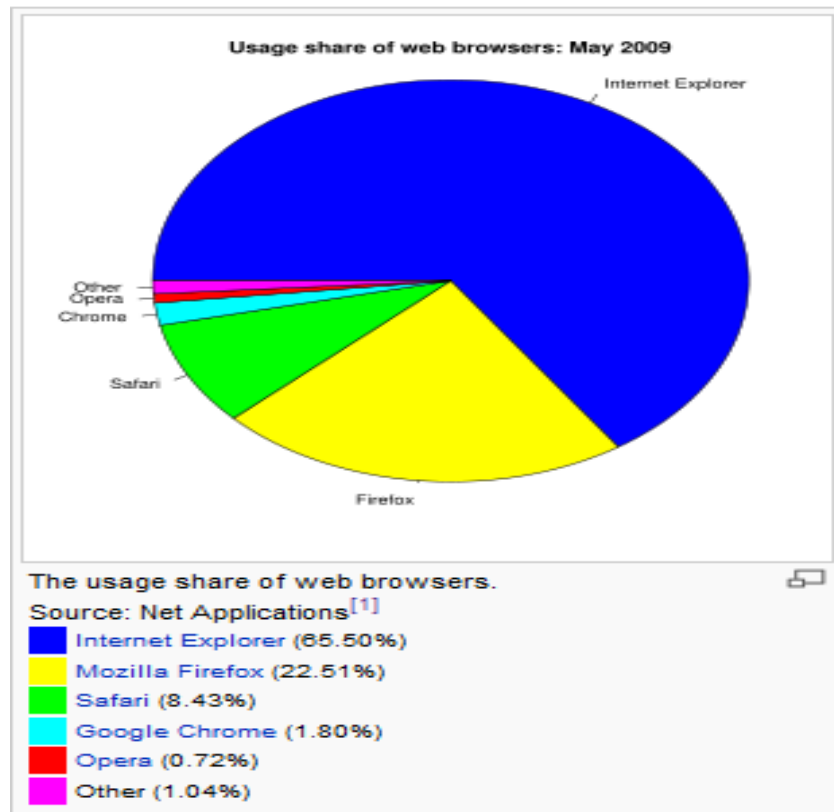


Figura 1:Uso de Browser em 2009

Fonte: (NetApplications, 2009).

A figura 1 mostra a percentagem da utilização dos Web Browsers até o mês de Maio de 2009, como se pode reparar na figura, existem vários browsers, algum que foi mencionado em cima e que não se encontra ilustrado na figura e vice-versa. Isso explica que realmente existe um número extraordinário de browsers na actualidade.

Como mostra a figura acima referida, o *browser* mais utilizado é o Internet Explorer (IE). O Internet Explorer é um *browser* da Microsoft. Algumas empresas indicam esta vantagem do IE em relação aos outros browsers deve-se ao IE vir logo integrado do Sistema Windows mais utilizado no mundo.

O Internet Explorer (IE) é o browser mais usado com 65.50% de utilização no mundo inteiro, pode-se considerar que é um número bastante elevado. Na segunda posição reside o Mozilla Firefox com 22.51%, que embora se encontra muito longe em termos percentuais aos dos

números do IE, é considerado segundo pelo NetApplications (2009), como um serio competidor com o produto da Microsoft devido ao crescimento da sua popularidade.

Nas posições seguintes encontram-se o Safari com 8.43%, o Google Chrome com 1.80%, o Opera com 0.72% e os outros com apenas 1.04%

## 1.1 Mozilla Firefox

Firefox (inicialmente conhecido como Pheonix, e que posteriormente, como Mozilla FireBird), é um browser *OpenSource* ou seja código aberto, rápido, seguro e eficiente, desenvolvido pela Mozilla Foundation (Base64,2005).

O Mozilla Firefox (MF) é hoje reconhecido como o mais forte candidato á permanência do Internet Explorer no trono dos Browsers da Internet como demonstra a figura 1. A Mozilla Firefox, é o browser mais utilizado depois de Internet Explorer.

### 1.1.1. Historia

Conforme Ghedin (2004) e Base64 (2005), o firefox foi inicialmente conhecido como Phoenix e logo após como Mozilla Firebird, sendo um navegador que funciona em múltiplas plataformas e de código livre. Desde o surgimento do navegador ele tem sido constantemente melhorado tanto nas questões de segurança como no aspecto visual, desde o seu lançamento (Firefox 1.0) em 9 de Novembro de 2004.

Uma versão que chamou a atenção dos utilizadores foi o Firefox 1.5 lançado em 30 de Novembro de 2005, em que era possível fazer actualizações automáticas. Ele tinha suporte aos novos padrões *Web* como SVG (*Scalable Vector Graphics*), CSS2 e CSS3. Logo após o lançamento do Internet Explorer 7, ocorrido em 18 de Outubro de 2006, foi lançado o Firefox 2.0, em 25 de Outubro de 2006, contendo entre outras alterações como sistema *anti-phishing*<sup>1</sup>, melhorias nas abas de navegação e um novo visual, Ghedin (2004) e Base64 (2005).

---

<sup>1</sup> Anti-phishing: sistema contra roubo de informações sigilosas na Internet (VERISIGN BRASIL,

Ghedin (2004) e Base64 (2005) afirmam que a última versão do Firefox é a Firefox 3.0, lançada no dia 17 de Junho de 2008.

### 1.1.2. Características

Na medida que surgiu novas versões de Firefox, as suas características vão mudando para satisfazer as necessidades dos utilizadores.

Ghedin (2004) e Base64 (2005) apontam algumas características de Firefox, como: um corretor ortográfico integrado, a protecção contra páginas falsas, privacidade, campo de pesquisa integrado, navegação por abas e bloqueador de janelas popup.

## 2 Linguagens de programação Web

Os autores Alecrim (2003) e Coelho (2003) são concordantes ao afirmarem que durante algum tempo atrás, a Internet era composta basicamente de páginas estáticas, ou seja, páginas que dia após dia tinham o mesmo conteúdo, e que não interagiam com seus visitantes.

Alecrim (2003) acrescenta que isto impedia que atitudes mais profissionais fossem tomadas nestes websites, pois sem a interactividade não era possível que empresas trocassem informações com seus clientes, com outras empresas e consigo mesma (troca de dados com departamentos, entre a empresa e seus vendedores, etc.).

Coelho (2003) afirma que as páginas desenvolvidas nas linguagens tradicional da Web (HTML) tem limitações que decorrem da própria natureza da linguagem, que não está vocacionada para aplicações que incluam animações, multimédia e formas evoluídas de interacções entre o utilizador WWW (*World Wide Web*) e as eventuais aplicações residentes do lado do servidor.

Em vista disto como conta Alecrim (2003) começaram a surgir algumas ferramentas que "deram vida" à Internet: Perl, TCL e outras linguagens padrão CGI (*Common Gateway Interface*).

De acordo Alecrim (2003) essas linguagens eram limitadas quanto ao seu uso e eram pouco amigáveis. Mas estas iniciativas permitiram que outras linguagens fossem desenvolvidas exclusivamente para Internet. Entre elas, podendo citar: PHP, ASP, Java, Javascript, VBScript e outras, sendo que algumas destas linguagens rodam no lado servidor (*Server-Based*) e outras rodam no lado cliente (*Client-Based*).

As linguagens de programação introduziram na Web as possibilidades de integrar verdadeiras interactividades em páginas Web como relata Coelho (2003).

Linguagens de programação são linguagens utilizadas no desenvolvimento de interfaces ou aplicativos para a Internet, podendo rodar em um servidor, ou diretamente do computador do cliente (utilizador da Internet).

A figura abaixo indicado mostra o ranking das linguagens de programação web no mundo inteiro.

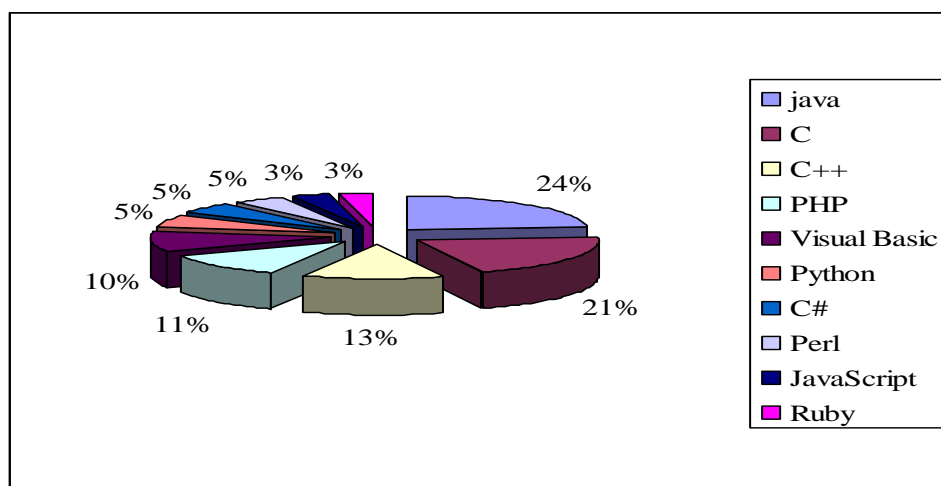


Figura 2: Ranking das linguagens de Programação

Fonte: (Tiobe, 2009).

Como ilustra a figura 2, Java é a linguagem de programação mais usada no mundo até o mês de Agosto de 2009, ocupando o primeiro lugar no ranking da linguagem de programação com 24%. Hoje em dia essa linguagem é muito usada no desenvolvimento de aplicações Web e também ela é usada para desenvolver websites. Na segunda posição encontra-se a linguagem C com 21% que é também uma linguagem muito utilizado na programação. De seguida a linguagem C++ com 13 %, logo a seguir surgiu o PHP com 11%, embora não sendo o líder no ranking das linguagens de programação essa linguagem é muito popular mundo. A linguagem PHP é o mais usado para desenvolver websites segundo a Netcraft. Na quinta posição encontra-se o Visual Basic com 10%, as linguagens como Python, Perl e C# ambos com 5%. Javascript e Ruby com apenas 3%.

## 2.1 Websites dinâmicos

Coelho (2003), afirma que existem na actualidade dois grandes tipos de websites: websites dinâmicos e estáticos.

Coelho (2003), Ullman (2005), Serrão & Marques (2004) estão de acordo que um website dinâmico são websites flexíveis e que são ligados a base de dados, e portanto, toda a informação que é visualizada é construída, em tempo real ou com refrescamento regulares, a partir dos dados e recorrendo a processamento.

Segundo Coelho (2003), os websites estáticos são normalmente compostos de páginas Web criadas pelo utilizador como se efectuasse edição de texto, e são a forma mais rápida e simples de colocar a informação na Web, mas o seu conteúdo mantêm-se inalterado ou seja não se altera.

Conforme Coelho (2003) e Serrão & Marques (2004), é muito difícil manter um site estático, especialmente se variar muito a informação.

Na perspectiva de Coelho (2003), para que um website dinâmico se torne muito rápido exige recursos especializados, que serão necessárias uma serie de optimizações, mas que raramente se compara com a velocidade de serviço das páginas estáticas e também tem que ser

cuidadosamente planeada a escalabilidade de um site dinâmico, porque tem um limite de utilização substancialmente inferior ao de um website estático.

De acordo com Ullman (2005) e Coelho (2003) os websites dinâmicos para além de serem flexíveis também apresentam um forte instrumento, que é designado normalmente, de aplicações. Ainda os mesmos autores apresentam algumas características desse instrumento:

- ❖ Respondem a diferentes parâmetros;
- ❖ Têm interfaces de gestão de conteúdo para administradores;
- ❖ Têm “memórias”, permitem aos utilizadores registarem e fazerem *login*, *e-commerce* e processos similares;
- ❖ São de fácil manutenção, actualização e mesmo de construção.

## 2.2 PHP

A sigla PHP significa Pré-Processador de Hipertexto. Pereira e Poupas (2005) afirmam que o PHP é uma linguagem de programação para geração de documentos HTML, ele pode ser executado ao lado de um servidor, possibilitando o acesso a base de dados. Ainda esses dois autores afirmam que ele pode ser executado em várias plataformas como: Unix, Linux, Windows e Solaris. Também pode ser executado a partir vários servidores de Internet, entre eles o Apache e o ISS. Serra e Marques (2007) partilham a mesma ideia ao afirmar que o PHP funciona em várias plataformas e que também funciona em servidor de arquitectura Cliente/Servidor.

O PHP é uma linguagem de ultima geração, que cruza características provenientes de Java, C++, PERL e C como conta Pereira e Poupas (2005).

Segundo as pesquisas feitas pela Netcraft<sup>2</sup> afirmam que em Abril de 2006 colocaram os números de domínios com PHP instalado acima dos 20 milhões. Hudson (2005) partilha mesma ideia quando afirma que o PHP é o líder do mercado Web – “agora instalado em mais de 20 milhões de domínios em todo o mundo, o PHP é sem dúvida o líder de programação Web”.

Os autores Welling e Thomson (2003) afirmam que o PHP foi desenhado especialmente para a programação Web.

### 2.2.1 Histórias do PHP

Segundo Serra e Marques (2007), PHP foi desenvolvido por Rasmus Lerdorf como um conjunto de ferramentas capaz de dar resposta a necessidade de saber quem acedia à sua página pessoal. Ele foi desenvolvido numa linguagem de programação designada de PERL, que mais tarde acabou por ser reescrito em C, pois é que desse modo utilizar-se-iam menos recursos com o aumento notável de velocidade de processamento.

De acordo com Welling e Thomson (2003), Lordorf começou a criação dessa linguagem no ano de 1994. Segundo Serra e Marques (2007) afirmam que o nome atribuído a linguagem foi PHP, mas com um significado diferente da actualidade *Personal Home Page*. Hundosm (2003) partilha a mesma ideia ao afirmar que o PHP tinha um significado diferente da actualidade e que só mais tarde veio a chamar-se PHP – *Hypertext Preprocessor*.

### 2.2.2 Características

Conforme Hudson (2005) as características do PHP foram-se desenvolvendo e aparecendo a medida que surgiram novas versões desta linguagem. Serra e Marques (2007) partilham a mesma ideia afirmando que quanto mais as pessoas utilizavam o PHP, mais exigentes se tornavam e por isso, Rasmus viu-se a necessidade de aperfeiçoar a versão inicial, e o resultado dessa perfeição resultou na origem da nova versão do PHP como o nome de PHP/FI versão 2.

---

<sup>2</sup> [www.php.net/usage.php](http://www.php.net/usage.php), consultada em 1 Junho 2009.



Serra e Marques (2007) e Hudson (2005) afirmam que na medida que surgem novas versões desta linguagem de programação, as características vão se aparecendo e desenvolvendo, de modo a satisfazer as necessidades das pessoas que estão a utilizá-las.

## 2.3 HTML

Na óptica de Coelho (2001), o HTML (*Hypertext Markup Language*), consiste na linguagem utilizada nas páginas WWW. Ainda o autor afirma que se trata de uma linguagem construída segundo as regras especificadas por outras mais antigas (SGML) e que descreve páginas de Hipertexto com recursos a um conjunto de identificadores denominadas de “marcas”.

De acordo com Pereira e Poupa (2005) o HTML é uma linguagem básica da WWW e ainda afirmam que a maioria dos documentos na Internet encontram-se escritas em HTML, e daí a sua incontornável importância. O HTML é uma linguagem de marcas: formata o documento utilizando marcas como <p>, </p>, <table>, <form> e entre outras.

## 2.4 Java Script

Para Pereira e Poupa (2005) o javascript é uma linguagem de programação, da família da linguagem C, que foi criada especificamente para a Internet pela Netscape no ano 1995, com o propósito de permitir uma interactividade à que se consegue apenas com HTML. Ainda afirmam que uma das principais características do javascript é a forma como interage com o navegador, podendo aceder aos objectos.

Uma outra definição seria a de Aminharadio (2006) que diz que Javascript é uma linguagem de programação que serve para ser inserida em páginas Web, e que permite criar pequenos programas (scripts) que executam determinadas funções definidas pelo programador.

Segundo Aminharadio (2006), as funções de javascript inseridas no ficheiro HTML têm como principal intenção tornar as páginas Web mais dinâmicas e interactivas.

## 2.5 XML

Freitas (2007) afirma que para disponibilizar um formato de meta dado capaz de trabalhar na Web, foi proposto o XML (*Extensible Markup Language*). Ainda o autor afirma que conforme o W3C, o XML é um modelo simples, com um formato de texto muito flexível derivado do SGML (*Standard Generalized Markup Language*).

O XML é capaz de armazenar dados em unidades chamados de entidades, formando um documento com as informações armazenadas de forma comparada a uma classe de dados, e que entretanto no XML não há declarações sobre o tipo de dados armazenados e nem o tipo de relações (Freitas, 2007).

Sousa (2002) afirma que a XML é uma linguagem de marcação de documentos, completamente independente das plataformas hardware e software que a utiliza. Ainda o mesmo autor afirma que o XML é um padrão aberto, que fornece um conjunto de regras para descrever o conteúdo dos documentos assim como a sua estrutura lógica, de modo a que estes possam ser interpretados e ou manipulados, quer pelos utilizadores, quer pelas aplicações.

A figura em baixo mostra um exemplo de um documento XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<bdbiblioteca>
  <livro ISBN="_972-722-242-0">
    <autor>Pedro Coelho</autor>
    <titulo>HTML4 & XHTML</titulo>
    <editora>
      <nome>FCA</nome>
      <sede>Lisboa</sede>
    </editora>
    <ano>2001</ano>
  </livro>
  <livro ISBN="_972-722-428-8">
    <autor>Carlos Serrão & Joaquim Marques</autor>
    <titulo>Programação com PHP 4.3</titulo>
    <editora>
      <nome>FCA</nome>
      <sede>Lisboa</sede>
    </editora>
    <ano>2004</ano>
  </livro>
</bdbiblioteca>
```

Figura 3: Exemplo de um documento XML.

De acordo com Sousa (2002) o XML possui algumas vantagens principais tais como:

- ❖ A XML é extensível. A possibilidade de criar etiquetas de um modo arbitrário (respeitando sempre as regras de alinhamento), permite adaptar a estrutura de um documento XML a praticamente qualquer situação específica.
- ❖ Os documentos XML são autos descritivos. São, portanto, relativamente fáceis de interpretar, manipular e interrogar. Esta característica pode também revolucionar o modo como as pesquisas são efectuadas na WWW, permitindo o aparecimento de motores de pesquisa que realizem as pesquisas tendo em conta o significado (contexto) dos dados, em vez de se basearem unicamente na associação de palavras-chave.
- ❖ Apesar da sua simplicidade, a XML permite criar estruturas bastante complexas (árvores ou grafos de profundidade arbitrária e, eventualmente, cíclicos e recursivos).
- ❖ A XML é extremamente flexível, possibilitando a representação, quer de dados estruturados, quer de dados semi-estruturados.
- ❖ O conteúdo de um documento XML pode ser facilmente manipulado pelas aplicações de *software* (recorrendo às APIs existentes), o que torna possível atingir níveis de automação bastante elevados.
- ❖ Uma vez que a XML tem uma natureza meta linguística, as organizações podem utilizá-la para desenvolver padrões específicos, definindo esquemas comuns, de modo a trocarem, eficientemente, dados entre si. Estes esquemas podem ser disponibilizados publicamente na WWW. O objectivo é utilizar a XML como a “língua franca” para a troca de dados entre os sistemas de informação organizacionais.
- ❖ Uma vez que o conteúdo de um documento XML está separado da sua apresentação, é possível obter múltiplas perspectivas sobre um mesmo documento XML (recorrendo à XSL).

“Talvez a principal vantagem da XML seja o facto de ser uma tecnologia estupenda para realizar a troca de dados entre aplicações, tornando-se, assim, num meio por excelência para efectuar a integração de dados entre sistemas heterogéneos.” (Sousa, 2002).

A figura a seguir mostra a troca de dados entre os sistemas heterogéneos

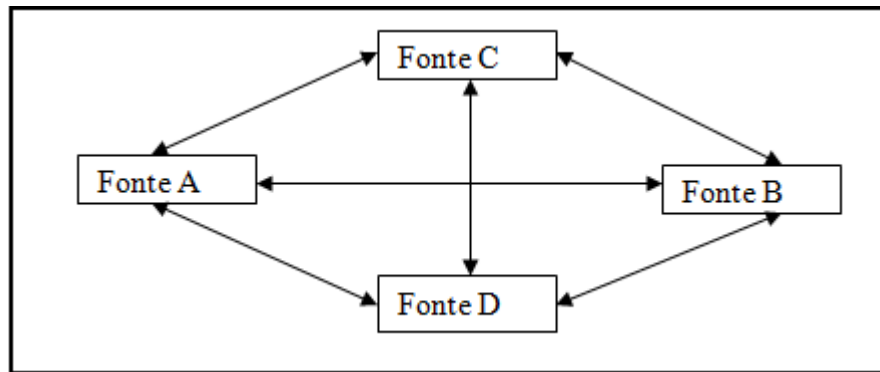


Figura 4:Troca de dados entre sistemas heterogéneos

Fonte: Sousa (2002).

### 3 Servidor Web

Roseindia (2007) e Remoaldo (2006) afirmam para que a WWW possa funcionar é necessária a existência de dois tipos de programas:

- ❖ Um programa “cliente”, que é utilizado para ceder ao sítios Web e que este programa é normalmente um browser, como Internet Explorer ou o Mozilla Firefox
- ❖ Um programa ”servidor ”, que envia ao utilizador as paginas/dados por estes solicitados. Os dois servidores Web mais conhecidos são Apache e o Internet Information Services (IIS).

*Um um servidor Web é um programa responsável por disponibilizar páginas, fotos, ou qualquer outro tipo de objecto ao navegador do cliente. Ele também pode operar recebendo dados do cliente, processando e enviando o resultado para que o cliente*

*possa tomar a acção desejada (como em aplicações CGI's, banco de dados Web, preenchimento de formulários, etc.).* (Ribeiro, 2005).

Na óptica de Remoaldo (2006), um servidor Web para além de enviar as páginas (e outros recursos) Web aos utilizadores, também disponibiliza uma área onde se pode armazenar e organizar as páginas de um website.

Conforme Remoaldo (2006), existe uma relação entre o servidor Web e o browser do utilizador e essa relação é denominada de cliente/servidor – isto é, uma distribuição de tarefas entre o servidor (que armazena, processa e distribui os dados) e um cliente (que solicita e visualiza os dados fornecidos pelo servidor). Este tipo de arquitectura também é conhecido por two-tier (arquitectura de duas camadas).

Na óptica de Remoaldo (2006), quando o utilizador solicita ao browser para este “ir buscar” a uma pagina Web ou buscar uma determinada informação em uma pagina Web, o browser “empacota” esta instrução do utilizador, utilizando um protocolo chamado TCP (*Transmission Control Protocol*) - o TCP é um protocolo de transporte que disponibiliza um formato de transmissão fiável, que assegura que a mensagem é correctamente empacotada para ser transmitida, e que depois, no destinatário, é correctamente descompactado.

Existem no mercado diversos servidores Web, entre as quais podemos destacar:

- ❖ Apache http server- Apache Foundation
- ❖ Internet information service (IIS)-Microsoft
- ❖ Sun Java System Web Server- Sun Micro system (anteriormente Sun ONE Web Server, Iplane Web Server, e Netscape Enterprise Server).
- ❖ Zeus Web Server- Zeus Technology;

## ❖ NCSA httpd-NCSA.

De entre os diversos servidores Web apresentados o Apache e o ISS são os mais utilizados pela maior parte dos Websites.

### 3.1 Apache

Segundo Wesley (2001) Apache é um servidor Web muito complexo, principalmente por causa do número vasto, de características que ele possui.

*O Apache é um servidor Web extremamente configurável, robusto e de alta performance desenvolvido por uma equipe de voluntários (conhecida como Apache Group) buscando criar um servidor Web com muitas características e com código fonte disponível gratuitamente via Internet. (Ribeiro, 2005).*

Conforme a Netcraft<sup>3</sup>, o Apache é o servidor mais usado que todos os outros servidores Web do mundo.

#### 3.1.1 História do apache

Os autores Kabir (2002), Ribeiro (2005) e Mateu & Piñol (2008), são concordantes que no início da criação da páginas Web, a NCSA (*National Center for Super Computing Applications*) criou um *Web Sever* ou seja um servidor Web que poderia vir a se tornar número 1 no início do ano de 1995.

Ainda esses mesmos autores concordam que nessa mesma data o principal desenvolvedor da NCSA, o Rob McCool, deixou a empresa e o desenvolvimento foi interrompido. Assim muitos desenvolvedores buscaram personalizar sua própria versão do NCSA ou adicionar mais características para atender as suas necessidades, e que de seguida sentiram a necessidade de realizarem um fórum para gerir/organizar esses pacotes, dando assim o

---

<sup>3</sup> <http://www.netcraft.com/>, consultada em 3 Maio de 2009.

surgimento do Grupo Apache (*Apache Group*). Este grupo usou o código do *Web Server* da NCSA para criar um novo *Web Server* que foi chamado de Apache, que em apenas 3 anos se tornou líder no mercado de *Web Servers*.

Kabir (2002), Ribeiro (2005) e Piñol (2008) afirmam que a primeira versão do Apache foi lançada em Abril de 1995 e relançada em Dezembro do mesmo ano como versão 1.0.

Ainda os mesmos autores afirmam que nas versões 2.x do Apache, a escalabilidade do servidor foi ampliada suportando as plataformas Win32 (não obtendo o mesmo desempenho que em plataformas UNIX mas sendo melhorado progressivamente).

### 3.1.2 Características do Apache

Ribeiro (2005) afirma que o Apache possui várias características tais como:

- ❖ Possui suporte a scripts CGI usando linguagens como Perl, PHP, Shell Script, ASP, etc.
- ❖ Suporte a autorização de acesso podendo ser especificadas restrições de acesso separadamente para cada endereço/arquivo/directório acessado no servidor.
- ❖ Autenticação requerendo um nome de utilizador e senha válidos para acesso a alguma página/subdirectório/arquivo (suportando criptografia via Crypto e MD5).
- ❖ Negociação de conteúdo, permitindo a exibição da página Web no idioma requisitado pelo Cliente Navegador.
- ❖ Personalização de logs.
- ❖ Suporte a virtual hosting (é possível servir 2 ou mais páginas com endereços/ portas diferentes através do mesmo processo ou usar mais de um processo para controlar mais de um endereço).

- ❖ Suporte a IP virtual hosting
- ❖ Suporte a name virtual hosting.
- ❖ Suporte a servidor Proxy FTP e HTTP, com limite de acesso, caching (todas flexivelmente configuráveis).
- ❖ Suporte a criptografia via SSL e certificados digitais.
- ❖ Suporte a proxy e redireccionamentos baseados em URLs para endereços Internos.

## 4 MySQL

O MySQL é um das bases de dados relacionais segundo júnior (2000) mais rápidos do mercado e apresenta quase na sua totalidade todas as funcionalidades das grandes bases de dados. MySQL é uma linguagem simples, ou seja, qualquer pessoa pode facilmente gravar, alterar e recuperar informações numa página Web com segurança e rapidez.

Aloise et Al (2008), afirma que o MySQL é um sistema de gestão de base de dados relacional multi-encadeado, que tem código fonte aberto e nível corporativo. O MySQL não é apenas um base de dados, mas também um gestor de base de dados. Com este SGBD (Sistema Gestão de Base de Dados), também pode ser utilizado para aplicações corporativas, em que, necessitam de várias conexões simultâneas, e que possibilita 101 conexões em simultâneas e que uma conexão é o tempo que leva para um determinado utilizador receber o dado solicitado.

Remoaldo (2006), Aloise Aloise et Al (2008) e Suehring (2002) concordam ao afirmarem que o MySQL é do tipo *open source* (código aberto) e que esta disponível para mais de 20 plataformas

De acordo com o Remoaldo (2006), o MySQL disponibiliza uma biblioteca cliente para poder escrever os seus próprios programas. Segundo esse mesmo autor, essa biblioteca é utilizável



directamente a partir dos programas criados em linguagem C, existindo interfaces para outras linguagens como PHP, Perl, Python, Java, C++ e Ruby, entre outras linguagens.

#### 4.1 História do MySQL

De acordo com Santos e Silva (2009), o MySQL surgiu a partir da necessidade da equipa que criou o SGBD, de utilizar algum mecanismo que permitisse a conexão de tabelas criadas na linguagem SQL para um determinado fim. Ainda os mesmos autores contam que a princípio, o grupo iria utilizar o mSQL, mas logo perceberam que essa ferramenta não era suficientemente rápida para atender às necessidades do projecto. Então o único jeito era criar uma solução própria. Então nascia o MySQL.

O MySQL foi originalmente desenvolvido pela empresa sueca TCX, que necessitava de um servidor de base de dados que operasse com grandes escalas de dados rapidamente sem exigir caríssimas plataformas de hardware. A TCX opera desde 1996 com 40 bancos de dados, contendo 10.000 tabelas, sendo 500 delas com mais de 10 milhões de linhas (Júnior, 2000).

Harrison e Feuerstein (2006) e Júnior (2000) concordam ao afirmarem que o MySQL teve a sua origem num sistema de base de dados chamado *Unireg* usado pela companhia sueca TCX que inicialmente foi desenvolvido em 1980 e aperfeiçoado depois para *Data Warehousing*. Aloise Aloise et Al (2008) confirma a ideia de Harrison e Feuerstein (2006), ao dizer que o MySQL teve a sua origem num sistema de base de dados chamado *Unireg*.

Ainda Harrison e Feuerstein (2006) relatam que *Unireg* não tinha a interface SQL, e que seu autor Michael Widenius veio adicionar-lhe o seu suporte em 1995, o que veio mais tarde a ser criada a primeira versão do MySQL.

#### 4.2 Características do MYSQL

Aloise et Al (2008), compartilha as mesmas ideias que Júnior (2000) sobre as características do MySQL. E essas características são:

- ❖ Suporta diferentes plataformas: Win32, Linux, FreeBSD, Unix, etc.
- ❖ Suporte às API's das Seguintes linguagens: PHP, Perl, C, C++, Java, Pynthon, etc...
- ❖ Um sofisticado sistema de senhas criptografadas, flexível e seguro.
- ❖ Suporta até 16 índices por tabela
- ❖ Código fonte escrito em C e C++ e testado com uma variedade de diferentes compiladores
- ❖ O Cliente pode conectar no MySQL através de conexões TCP/IP.
- ❖ Muito bom para aplicações Web.
- ❖ Aplicações de nível corporativo.
- ❖ Suporte a código fonte aberto e de fácil solução, pois existem inúmeros grupos de estudos referentes a este sistema.
- ❖ Tabelas com grande capacidade de armazenamento de dados
- ❖ Estabilidade (Isso varia de versão para versão).

## 5 Joomla

Segundo White e Wallace (2007) afirma que Joomla é um CMS (*Content Management System*), e que esse CMS é um sistema em programas de computador empregado para organizar e facilitar a criação colaborativa de documentos e outros tipos de conteúdos e também que é frequentemente uma aplicação Web empregada para gerir websites e conteúdo da Web.

Soares (2009) compartilha a mesma ideia de White e Wallace (2007) ao afirmar que Joomla é um CMS de código livre que permite criar e gerir todos os aspectos de um website. Como conta Soares (2009), Joomla é apenas uma *framework* interpretadora de componentes, módulos, mambots e templates (conhecidos por extensões) dos quais o Joomla é completamente alheio do seu aspecto. É um programa escrito em PHP, usa MySQL como base de dados e o Apache como servidor.

Para Soares (2009) não existe o conceito de páginas webs como o conhecemos, e que esse aspecto é muito importante e que geralmente não são mencionados. Pois tudo o que aparece no browser é gerado a partir de um único ficheiro, o típico e conhecido " *index.php* " que se encontra na raiz do site.

Soares (2009) e White e Wallace (2007) são concordantes que Joomla é um software utilizado para criar:

- ❖ Portais para empresas ou outras organizações.
- ❖ Websites de comércio electrónico.
- ❖ Website de página pessoal.
- ❖ Websites baseado em comunidade online.
- ❖ Blogs, revistas e jornais.

## 5.1 História do Joomla

Rahmel (2007) conta que a história do Joomla teve o seu início no ano de 2001 com um outro projecto chamado Mambo, um CMS (*Content Manegament System*) *Open Source*, lançado nesse mesmo ano.

Acrescenta ainda o mesmo autor que a primeira versão do Mambo foi lançado como um produto interno criado por engenheiros no *Miro Corporation* em Austrália, mais precisamente em Abril de 2001. Ainda Rahmel afirma que inicialmente, o Mambo foi direccionado para o uso da comunidade *Open Source*. Nessa altura Mambo foi uma fascinante aplicação CMS e que rapidamente ganhou uma grande popularidade e cotação no mercado industrial de *plugins* e *templates*. Mais tarde viria a se tornar a mais popular aplicação CMS disponível de forma gratuita incluindo o seu código fonte. A comunidade desenvolvedora criou um ambiente onde as pessoas pudessem partilhar de forma gratuita ideias e código fonte.

## 5.2 Características do Joomla

O Joomla é um CMS de código livre que permite criar e gerir todos os aspectos de uma página Web. De acordo com Gomes et Al (2009), Joomla possui várias características tais como:

- ❖ Código aberto (Licença GPL).
- ❖ Gestor de banner.
- ❖ Sistema para publicação para conteúdos.
- ❖ Busca otimizada (qualquer palavra registada).
- ❖ FrontEnd já traduzido em varias línguas.
- ❖ Fácil instalação para novos templates, módulos e componentes.
- ❖ Hierarquia de grupos de utilizadores.
- ❖ Editor de conteúdo WYSIWYG.
- ❖ Extensões livres em diversos websites (Módulos, Componentes, template, traduções).

## Capítulo 3: Características dos padrões Web e Acessibilidade na Web

---

Neste capítulo será abordado o conceito de padrões Web, suas diversas características, vantagens e dificuldades encontradas em sua adoção, além de fazer um paralelo entre os termos *Tableless* e *Web Standards* e também este capítulo aborda os conceitos de acessibilidade na Web, como construir um Web acessível dentro dos padrões Web, fala também de como avaliara a acessibilidade na Web.

### 1 Característica dos padrões Web

A ideia original da Web segundo Reis (2007), era a existência de um ambiente onde qualquer pessoa pudessem conseguir trocar informações livremente, e que essas informações pudessem ser acessadas através de diversos dispositivos.

Segundo a definição do W3C (2007), Os Padrões Web, ou *Web Standards*, são conjuntos de normas, directrizes, recomendações, e afins, de carácter técnico, produzidos pelo W3C (*World Wide Web Consortium*), destinados a orientar todos fabricantes, desenvolvedores Web e projectistas para o uso de práticas que possibilitem a criação de uma página Web acessível a todos, independentemente dos dispositivos usados ou de suas necessidades especiais.

## 1.1 Definição de padrões Web

Quando se fala de normas para a Web, de acordo com Reis (2007) trata-se de três componentes independentes: estrutura, apresentação e comportamento, ou ainda de linguagens estruturais (HTML, XML e XHTML), linguagens de apresentação (CSS), modelos de objecto ( DOM -*Document Object Model*) e scripting (ECMAScript<sup>4</sup>), dentre outras.

Para Pereira (2006), padrão Web é um termo muito mais amplo, que se refere aos padrões Web como um todo e não somente às linguagens de marcação e CSS.

Ainda para o mesmo autor, esse conceito envolve a utilização das diferentes tecnologias que constituem a Web, de forma a garantir a interoperabilidade da própria Web como um todo, englobando, portanto, um amplo conjunto de boas práticas para o desenvolvimento Web em diversas áreas, tais como linguagens de marcação (XML, HTML, XHTML), linguagens de apresentação (CSS), semântica (RDF), linguagens de comportamento (DOM), acessibilidade (WAI), protocolos (HTTP), mobile (MWI), dentre outras.

*Utilizar padrões para a Web é extremamente vantajoso, pois proporciona um maior controlo sobre a página. Quando é dito que uma página é compatível com os padrões, significa que o documento consiste de HTML ou XHTML válido, utiliza CSS para layout, é bem estruturado e semanticamente correcto. Esses factores podem garantir que o site seja acessado por qualquer dispositivo, seja ele móvel, tátil, desktop etc. (Wyke, 2005).*

Futtura (2009), afirma que Web Standards ou padrões Web são normas criadas pelo W3C que permite projectar e desenvolver websites suportados pela maioria dos navegadores Web e dispositivos actuais, além de fornecer compatibilidade futura com a evolução dos padrões e dos navegadores Web. De acordo com Futtura (2009), padrões Web são conhecidos como "Tableless".

---

<sup>4</sup> Versão padrão do JavaScript

Os websites ou páginas Web construídos de acordo com os padrões Web, de acordo com Zeldman (2003), custam menos, funcionam de uma forma melhor e são acessíveis a qualquer tipo de pessoa e dispositivos não apenas nos browsers (navegadores), leitores de tela e nos actuais dispositivos sem fio, mas também nos que irão aparecer no futuro.

Acrescenta Fraga (2008) que o principal objectivo dos padrões Web é tornar as informações disponíveis na Web acessíveis a todos, conduzindo a Web a seu pleno potencial.

## 1.2 Razões para utilizar padrões Web

De acordo com Reis (2007), o desenvolvimento tradicional de websites tem sido empregado com o propósito de fazê-los aparecerem perfeitos, sem erros, em alguns principais navegadores Web como Internet Explorer e Mozilla Firefox. Ainda a mesma autora afirma que desenvolver páginas Web nos padrões Web significa utilizar a Web como uma ferramenta acessível muito ampla por um grande número de utilizadores e uma grande variedade de dispositivos.

Fraga (2008) afirma que os websites que estiverem em conformidade com os padrões Web terão um desenvolvimento agradável e relativamente rápido em comparação com aqueles que não estão seguindo os padrões. Ainda afirma que a padronização da Web visa trazer comodidade não só aos utilizadores, mas também a seus desenvolvedores.

Reis (2007) apresenta vários benefícios dos padrões Web, tais como:

- ❖ Separação de conteúdo e apresentação, para tornar o código limpo e correcto;
- ❖ Manutenção e desenvolvimento simplificados: usar HTML semântico e bem estruturado torna mais fácil a compreensão do código e reduz custos e trabalho desnecessário;
- ❖ Compatibilidade com as leis e directrizes de acessibilidade sem comprometer a beleza, o desempenho ou a sofisticação;

- ❖ **Adaptação simplificada:** tornam-se funcionais em vários navegadores e plataformas, sem a dificuldade e a despesa de criar versões separadas, suportando dispositivos não tradicionais - desde acessórios sem fio e telefones celulares, até leitores de Braille e de tela usados por usuários com deficiências físicas - apenas por vincular a um arquivo CSS diferente;
- ❖ **Compatibilidade com versões futuras:** sites projectados utilizando padrões definidos e código válido, reduzem o risco de novos navegadores serem incapazes de renderizar a codificação utilizada;
- ❖ **Maior velocidade no carregamento da página:** menos HTML resulta em arquivos de tamanho menor e *download* mais rápido, fazendo com que os navegadores modernos renderizem as páginas mais rapidamente;
- ❖ **Melhor posicionamento em mecanismos de busca.**

### 1.3 Dificuldades em utilizar padrões Web

Apesar de ter apresentado inúmeras vantagens sobre os padrões Web, mas é importante realçar que a adoção ampla do desenvolvimento baseado nos padrões web apresenta algumas dificuldades. E que essas dificuldades segundo Reis (2007), são:

- ❖ **Diferenças na implementação dos padrões por parte dos navegadores:** Apesar das recomendações do W3C terem sido criadas com o propósito de padronizar a codificação das páginas Web, os navegadores actuais não apresentam completo suporte a estes padrões e não conseguem implementar correctamente todas as recomendações do W3C.
- ❖ **Popularidade dos editores visuais WYSIWYG:** O termo WYSIWYG é o acrónimo de “*What You See Is What You Get*” (“O que você vê é o que você tem”) e refere-se a ferramentas de desenvolvimento que permitem desenvolver websites sem precisar ter



conhecimento de tags HTML básicas, ao mesmo tempo em que permite visualizar o site com a mesma aparência que ele terá no navegador depois de pronto.

- ❖ **Dificuldades de aprendizado:** A adoção dos padrões não costuma ser algo simples para desenvolvedores acostumados a *layouts* em tabelas, pois envolve o domínio de uma nova linguagem (CSS) e uma mudança de mentalidade na forma de desenvolvimento que passa a ser baseado no conteúdo e não mais no visual.

## 1.4 Tableless Vs padrões Web

Segundo Pereira (2006), nos meados de 90, os navegadores Web ainda não haviam implementado CSS e que todo o posicionamento dos elementos e sua aparência eram controlados através de marcação (HTML) e apresentação (CSS) completamente aninhadas e técnicas de *spacer* (um GIF transparente) para “empurrar” elementos e deixá-los em um local específico.

Ainda Pereira (2006), afirma que com o desenrolar do tempo, que a grande parte de CSS já haviam sido implementados, praticamente todos os navegadores que estavam sendo utilizados, porém os desenvolvedores continuaram a criar sites de acordo com o método antigo. Assim, surgiu segundo Pereira (2006), o termo “*tableless*” (do inglês “sem tabelas”), em oposição a esta visão de desenvolvimento que utiliza tabelas, e não CSS, para controlar o layout em que no exterior é comumente utilizado o termo “*CSS Layout*”. Porém, torna-se importante ressaltar, que ambos não são sinónimos de seguir os padrões Web, isto é, um *layout* feito com CSS não é sinónimo de que o site que segue os padrões.

## 2 Acessibilidades na Web

Hoje em dia a maioria das pessoas simplesmente não podem conceber as suas vidas sem o uso da Internet. Segundo a W3C (2005), a Web exerce um papel fundamental nas áreas de governos, recreação, educação, negócios e comércio. Uma Web acessível e que permita a participação de pessoas portadoras de necessidades especiais na sociedade é fundamental para proporcionar oportunidades iguais para todos nas diversas áreas.

Nos dias de hoje, o acesso à Internet dá-se de uma maneira precária para muitas pessoas, pois além da falta de navegadores apropriados, a forma como as páginas Web são desenvolvidas hoje em dia torna-se uma grande barreira, que muitas vezes impossibilita a interação de uma pessoa deficiente com as informações e os serviços disponíveis na Web.

## 2.1 Definição da acessibilidade

Conforme W3C (2005), acessibilidade na Web significa que pessoas portadoras de deficiência sejam capazes de usar a Web. Mais concretamente, significa uma Web projectada de modo a que estas pessoas possam perceber, entender, navegar e interagir de uma maneira efectiva com a Web, bem como criar e contribuir com conteúdos para a Web.

Na óptica de Fraga (2008) a acessibilidade se concentra na questão de oferecer o acesso de todos às informações disponíveis na Web, desde portadores de necessidades especiais até utilizadores de dispositivos com limitações quanto à configuração.

Figueiredo (2004) afirma que acessibilidade é um factor cada vez mais difundido, não só meio físico como também na Web.

“Por acessibilidade entende-se os meios postos à disposição dos utilizadores que lhe permitem o acesso (a um directório, por exemplo no caso da Web a informação) independentemente das suas limitações físicas” (Figueiredo, 2004).

Segundo W3C (2005), existem milhões de pessoas portadoras de deficiência que tem o seu acesso a Web muito restrito. Actualmente a maioria dos Websites têm barreiras de acessibilidade que dificultam ou mesmo tornam impossível para estas pessoas, acessar as páginas Web. Ainda para W3C, se os Websites e Web softwares foram projectados acessíveis, estas pessoas poderão usar os sites efectivamente sem qualquer problema.

Para Fraga (2008), a conformidade com os padrões Web permite tornar os sites acessíveis, isto é, seu conteúdo devera ser, de qualquer forma, legível e compreensível.

De acordo com Figueiredo (2004), a Web não é um meio privilégio onde só quem tem todos os sentidos operacionais dispõe de um vasto leque de informações mas também as pessoas portadoras de deficiências físicas, quer sejam elas cegas, ambliopes, surdas ou portadoras de deficiências motoras, podem ter acesso a este fonte de informações, recorrendo a programas de leitura de ecrã específicos e periféricos portadores especiais.

Para o W3C (2005), a acessibilidade na Web contempla todo tipo de necessidade especial, sejam elas:

- ❖ Deficiências visuais, físicas, auditivas, de fala, cognitivas e neurológicas;
- ❖ Utilizadores impossibilitados de usar o rato ou o teclado;
- ❖ Utilizadores com dificuldades de leitura e interpretação de textos;
- ❖ Navegadores antigos;
- ❖ Navegadores sem suporte a cor;
- ❖ Navegadores de texto;
- ❖ Conexões lentas;
- ❖ Diversidade de sistemas operacionais;
- ❖ Dispositivos de navegação portáteis;
- ❖ Navegadores sem suporte a CSS ou scripts, ou com estes recursos desabilitados;
- ❖ Dispositivos de navegação com limitações de memória e/ou processamento;

- ❖ Diversidade de resoluções de tela.

Fraga (2008), afirma que os Padrões Web também oferecem acessibilidade aos softwares, como:

- ❖ Facilidade para entender a estrutura dos documentos por parte dos navegadores e afins;
- ❖ Maior visibilidade nos resultados de ferramentas de busca;
- ❖ *Layouts* obsoletos podem entender a estrutura dos documentos, mesmo que feitos a partir de padrões actuais, de forma que podem reproduzir o conteúdo de maneira legível;
- ❖ A manutenção das páginas diminui consideravelmente, e sua consistência aumenta.

Novos padrões Web surgem a todo o momento, com o objectivo de aumentar ainda mais a acessibilidade aos conteúdos da Web (Fraga, 2008).

Zeldman (2003), afirma que a acessibilidade e os padrões têm muita coisa em comum, pois e que ambos asseguram que o trabalho será útil e disponível ao maior número possível de utilizadores, seja qual for a necessidade.

## 2.2 Componentes para a acessibilidade na Web

A acessibilidade na Web de acordo com Reis (2007) depende do relacionamento entre diferentes componentes, e o aperfeiçoamento de componentes específicos pode melhorá-la substancialmente.

De acordo com Henry (2006) é essencial que vários componentes diferentes da interacção e do desenvolvimento Web funcionem em conjunto de modo a tornar a Web acessível a pessoas com necessidades especiais (Figura 5). Estes componentes incluem:

- ❖ **Conteúdo** – informações contidas numa página Web ou aplicação Web, incluindo:
  - Informações naturais, tais como texto, imagens e sons
  - Código ou marcação que define a estrutura, a apresentação, etc.
- ❖ **Browsers, leitores de multimédia** e outros "*user agents*"
- ❖ **Tecnologia de apoio**, em alguns casos – leitores de ecrã, teclados alternativos, software de digitalização, etc.
- ❖ **Os conhecimentos e a experiência dos utilizadores** e, em alguns casos, estratégias adaptáveis de utilização da Web
- ❖ **Criadores de conteúdo** – *designers*, programadores, autores, etc., incluindo criadores de conteúdo com necessidades especiais e utilizadores que contribuem com conteúdo
- ❖ **Ferramentas de criação de conteúdo** – software utilizado para criar Web sites
- ❖ **Ferramentas de avaliação** – ferramentas de avaliação de acessibilidade Web, validação HTML, validação CSS, etc.

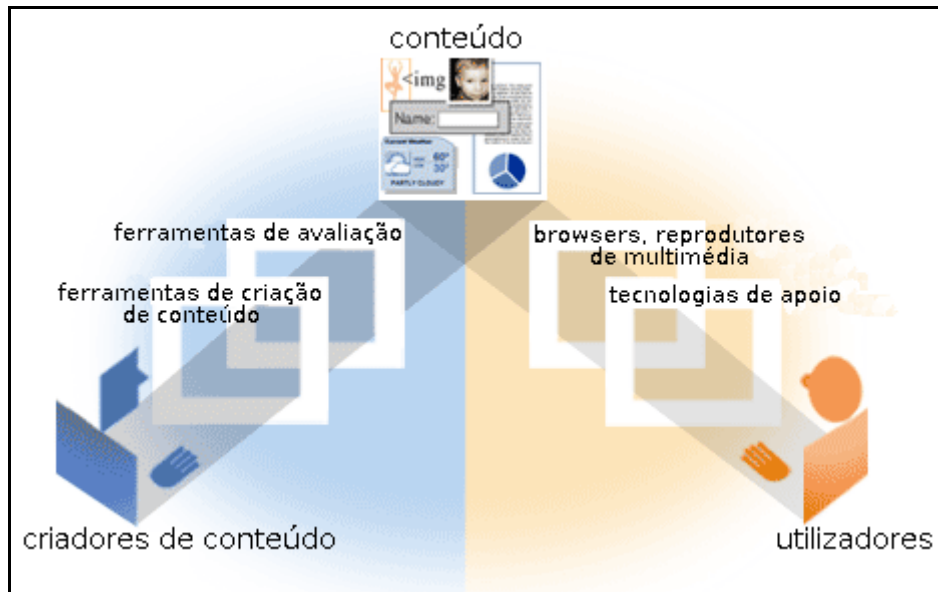


Figura 5: Relacionamento dos componentes de desenvolvimento

Fonte: (Henry, 2005)

Conforme Henry (2005) a figura 6 representa o relacionamento dos componentes de desenvolvimento na acessibilidade na Web em que, os criadores de conteúdo Web utilizam normalmente ferramentas de criação de conteúdo e ferramentas de avaliação para criar conteúdo Web. Os utilizadores utilizam browsers, leitores de multimédia, tecnologias de apoio ou outros "*User Agents*" para obter o conteúdo e interagir com o mesmo.

Segundo Henry (2006), quando as funcionalidades de acessibilidade são eficazmente implementadas num componente, torna-se mais provável que os outros componentes também as implementem, formando, assim, um ciclo, onde agentes de utilizadores (*User Agents*), ferramentas de criação, desenvolvedores e utilizadores são motivados a utilizar e/ou oferecer maior acessibilidade como mostra a (Figura 6).

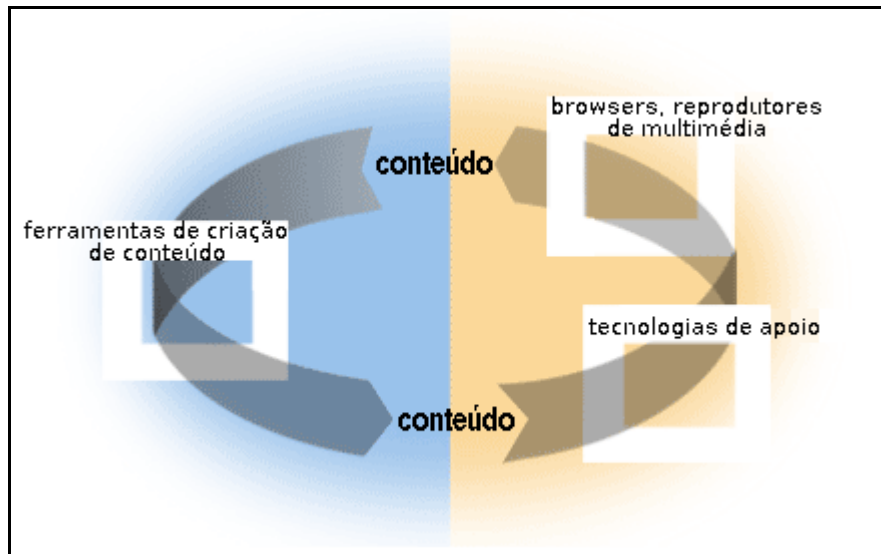


Figura 6: O ciclo de implementação

Fonte: (Henry, 2006)

O W3C-WAI desenvolve guias e directrizes para os diferentes componentes que serão citados em baixo:

- ❖ Directrizes de acessibilidade para ferramentas de criação – ATAG (*Authoring Tool Accessibility Guidelines*): essa directriz possui como foco principal definir como as ferramentas ajudarão os programadores a produzirem suas aplicações Web contendo as directrizes de acessibilidade ;
- ❖ Directrizes de Acessibilidade ao Conteúdo da Web – WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*): explicam como produzir conteúdos para a Web que sejam acessíveis às pessoas portadoras de necessidades especiais ou seja pessoas portadoras de deficiência.
- ❖ Directrizes de acessibilidade para agentes do utilizador – UAAG (*User Agent Accessibility Guidelines*): explica como produzir agentes de utilizadores (*User Agent*) acessíveis para pessoas portadoras de deficiências e aumentar a acessibilidade no conteúdo Web;

## 2.3 Construção de uma Web acessível

A instrução para que deixe uma página Web relevante e acessível é saber conceder significado para a informação (Reis, 2007).

A W3C (2001) apresenta algumas dicas de como construir uma página Web, de modo que ela seja acessível para todas as pessoas, sejam elas portadoras de deficiência ou não. E essas dicas são:

### ❖ Imagens:

- Sempre utilizar conteúdo alternativo através do atributo “alt”. Este atributo especifica o texto alternativo que é apresentado quando a imagem não pode ser exibida, conferindo significado à mesma, e permitindo que leitores de tela e mecanismos de busca a identifiquem.
- Para imagens sem significado, utilizar alt="" (Null, Alt), ou preferencialmente, colocar por CSS, principalmente imagens pertencentes à estrutura do layout.

### ❖ Hiperligações textuais:

- Alguns mecanismos de busca têm as hiperligações como o factor mais importante em seus robôs de indexação. Utilizar hiperligações textuais juntamente com o atributo *title*, pode conceder melhor significado para mecanismos como o Google e para os utilizadores.

### ❖ Formulários:

- Onde for necessário um plug-in, deve-se incluir uma hiperligação para o item requerido.
- Incluir legendas e transcrições para áudio, e descrições para vídeos.



## ❖ CSS desabilitado:

- Sempre testar as páginas com e sem folhas de estilo para garantir que elas sejam legíveis de qualquer forma.

## ❖ Testar em vários navegadores:

- Sempre utilizar CSS válida<sup>5</sup> e testar em diversos navegadores. CSS mal escrita poderá tornar uma página ilegível.

## ❖ Scripts:

- Codificar de maneira a garantir que as hiperligações funcionem mesmo quando o *JavaScript* não estiver publicado.

## ❖ Tabelas:

- Em tabelas para dados, é necessário identificar os cabeçalhos da tabela e usar marcações apropriadas para associar células de dados e células de cabeçalhos que possuem dois ou mais níveis lógicos de linha e coluna.

## 2.4 Avaliar a acessibilidade

A validação da acessibilidade segundo Reis (2007) pode ser feita por meio de ferramentas automáticas e da revisão directa. Ainda a autora afirma que os métodos automáticos são bastantes rápidos, e que apesar de serem bastantes rápidos não são capazes de identificar todas as diversificações da acessibilidade. Reis (2007), afirma que a avaliação das pessoas podem ajudar a segurar a clareza da linguagem e a facilidade da navegação.

---

<sup>5</sup> XHTML e CSS podem ser validados em <http://validator.w3.org/> e <http://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Na óptica de Reis (2007), a avaliação e validação da acessibilidade de uma página Web devem estar presente desde as fases iniciais do desenvolvimento do documento. A equipe de pesquisa da W3C-WAI (1999), aponta como método para validação de uma página os seguintes pontos de verificação:

- ❖ Utilização de uma ferramenta de acessibilidade automática e ferramentas de validação de navegadores.
- ❖ Validação da sintaxe (HTML, XML etc.).
- ❖ Validação das folhas de estilo.
- ❖ Utilização de um navegador somente texto ou emulador.
- ❖ Utilização de vários navegadores gráficos com: som e gráficos activos, sem gráficos, sem Rato (*Mouse*), sem carregar frames, programas interpretáveis, folhas de estilo ou applets.
- ❖ Utilização de vários navegadores, antigos e recentes.
- ❖ Utilização de um navegador de emissão automática de fala, com leitores de tela, com software de ampliação, monitores monocromáticos etc.
- ❖ Utilização de corretores ortográficos e gramaticais, com o intuito de aumentar o grau de compreensão.
- ❖ Revisão do documento, verificando a clareza e a simplicidade.
- ❖ Validação das páginas com utilizadores reais.

## Capítulo 4: Desenvolvimento de websites usando padrões e tecnologias nos dias de hoje

---

### 1 Internet

Vaz (2002) afirma a Internet que é uma agência de viagens, uma caixa de banco, um repositório de músicas, uma estação de rádio etc. Isso ajuda entender melhor porque a Internet é o maior repositório de informação que existe no mundo, na Internet podemos encontrar tudo, fazendo desta tecnologia a vida de muitas pessoas. A Internet tem revolucionado o mundo dos computadores, das pessoas, e das comunicações como nenhuma invenção foi capaz de fazer antes.

De acordo com Vaz (2002) a Internet é um conjunto de redes de computadores que utilizam uma forma padrão de comunicar entre si, baseada num protocolo de comunicações denominada de TCP/IP (*Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*).

Actualmente, muitas pessoas em toda parte do mundo trabalham em grandes, médias e pequenas empresas a partir das suas próprias casas através da Internet. Vaz (2002) e Pro Teste (2000) falam de vários serviços oferecidos pela Internet como *chats* (salas de bate papo), postos de trabalho, competições de todo o tipo, etc.

A Pro Teste (2000) identifica como maior triunfo da Internet a sua simplicidade de funcionamento, e essa simplicidade deve-se facto da Internet ser uma série de computadores ligados entre si numa rede ágil e flexível.

Vaz (2002) afirma que os componentes básicos que precisam para aceder Internet são: serviço de Internet; Equipamento (computador, equipamento de conexão modem ou *Ethernet jack* ou uma placa *sem fio*).

## 2 História da Internet

Como conta Vaz (2002) no final da década de 60, surgiu a necessidade de interligar alguns laboratórios norte-americanos, que colaboravam com departamento de defesa, de forma a partilhar recursos e garantir que caso algum laboratório fosse destruído (vivia-se em plena guerra fria). Afirma Vaz (2002) que surgiu uma nova rede denominada de ARPANET e que essa rede possuía três pontos de ligação, a partir desse ponto.

Angelis e Bianco (2005) compartilham a mesma ideia que Vaz (2002) ao afirmar que a Internet nasceu no ano de 1969 na universidade de Califórnia em Los Angeles, nos Estados Unidos da América e também naquela altura a tecnologia era chamada de ARPANET.

Os autores Vilha e Di Agustini (2002), Vaz (2002), concordam ao afirmarem que a rede só veio mais tarde chamar de Internet.

Vaz (2002) afirma que nos finais do ano 80 é que a rede foi alargada a grandes empresas, dividido principalmente a interesses comerciais. Ainda a mesma autora, no início dos anos 90 o nome de ARPANET foi substituído, devido a dimensão que a rede tomou, por Internet.

Segundo Vilha e Di Agustini (2002) um dos marcos mais importante da Internet foi a *World*, ainda afirmam que a *World* foi o primeiro provedor de acesso comercial do mundo, criado no ano de 1990 e que foi graças a esse provedor que os utilizadores puderam conectar a essa grande rede via telefone.

De acordo com Barish (2002) no início, a Internet não era uma tecnologia muito atractiva. Ainda explica o autor que ela era pouco “*user-friendly*”, por isso era utilizada apenas por pesquisadores e cientistas para a troca de mensagens e que nem sempre as mensagens tinham uma formatação adequada.

“Actualmente a Internet como ela é designada hoje, tem-se acesso a tudo que se possa imaginar, da informação à cultura, do lazer ao consumo, sempre de forma expedita, rápida, directa e objectiva “ (Vaz, 2002).

### 3 Internet em Cabo Verde

Conforme a ANAC (2007), a Internet foi implementada em Cabo Verde, no ano de 1996 pela empresa Cabo Verde Telecom (CV Telecom) e, ano a seguir (em 1997) começaram a fazer a sua comercialização, com a utilização do serviço de Internet DIAL – UP (28.800 bps) e com amplitude da banda 64 Kbps através da TELEPAC. Segundo a ANAC no arranque do processo, os clientes beneficiários eram 200, mas já no final do ano de 1997 aumentaram para 474, como se pode ler na tabela a baixo indicado

Segundo a ANAC esses dois primeiros anos (1996 e 1997) foram anos de experiencias. Diz ainda que a sua instalação efectiva foi feita em três fases. E que essas fases serão descritas a seguir.

A primeira fase foi em 1998 com a instalação do primeiro Router na Praia onde foi feito a conversão de RDIS primário, utilizou-se a DIAL-UP analógico 56Kbs e digital 64 Kbs. Haviam aderido ao serviço cerca de 1139 clientes.

Em 1999, foram instalados dois Routers com conversão RDIS primária, na Praia e no Mindelo, com acesso a DIAL-UP e IP. Foi a segunda fase de implementação da Internet. Já, neste ano, haviam aderido cerca de 1654 clientes.

A terceira fase foi a da expansão do serviço a todas as ilhas de Cabo Verde. Aumentou a amplitude da banda para 1 Mbps (adesão ao serviço MIDGLOBAL-MARCONI).

De acordo com a ANAC (2007) a CVTelecom serviu também de backbone à rede Internet do governo (256kbs) a 10000 utilizadores. Nesta fase, a Telecom já tinha conseguido 1863 clientes.

A partir de 2004, foi introduzido o serviço de acesso a Internet em banda larga com a tecnologia ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*). Ainda neste ano, cerca de 283 clientes aderiram ao serviço da banda larga, com um aumento significativo, no ano 2005, passaram para 937 o número de clientes. Ainda no mesmo ano, devido ao aumento de tráfico de navegação na Internet, a gateway internacional passou para 10 Mb/s como conta ANAC (2007).

#### 4 Desenvolvimento Web no mundo usando padrões e tecnologias

Nos dias de hoje existem várias tecnologias Web para o desenvolvimento de Websites e aplicações Web. E cada dia que passa essas tecnologias está tornando cada vez mais sofisticado.

Apesar de existir inúmeras linguagens de programação Web segundo Vieira (2004), o PHP é uma das línguas scripting do Web mais em crescimento rápido na Internet nos dias de hoje e que ele foi projectado explicitamente para a Web.

Número de estatísticas importantes marca marcos milionários importantes no crescimento do PHP. De acordo com um exame de Netcraft em Maio 2001, a popularidade do PHP cresceu em uma taxa mensal de 8-11%. Para pôr este na perspectiva, o crescimento do Internet inteira era de 4%. O exame foi tomado naquele tempo, 6.5 milhões locais usava o PHP. (Branco, 2009).

Vieira (2004) afirma que em 2002, o PHP já estava em 60% dos servidores a nível mundial, e é hoje incontestável ser a tecnologia dominante para programação Internet. (ver estatística de evolução de uso do PHP até Abril de 2007 em [www.php.net/usage.php](http://www.php.net/usage.php)). Em 2002 o PHP estava em mais de 20,917,850 domínios e em 1,224,183 de endereços IP (Netcraft, 2009).

O PHP usa extensões que podemos reprogramar; podemos também usar aplicações externas compiladas, programadas em Java e/ou C/C++, além de que o PHP tem um detalhe a nível de funções e recursos que poucas têm, assim como um verdadeiro uso de classes, agora reforçado na versão 5. (Vieira, 2004).

Temos como alguns exemplos de empresas internacionais que, apesar de não terem sítios de processamento complexos, têm bastantes acessos e usam PHP, como se pode constar na tabela.

<i><b>Organizações</b></i>	<i><b>Url</b></i>
<i><b>Motorola</b></i>	( <a href="http://www.motorola.com">www.motorola.com</a> )
<i><b>WikiPedia</b></i>	( <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a> ),
<i><b>CBS</b></i>	( <a href="http://www.cbs.com">www.cbs.com</a> )
<i><b>Google</b></i>	( <a href="http://www.google.com">www.google.com</a> ),
<i><b>Lufthansa</b></i>	( <a href="http://www.lufthansa.com">www.lufthansa.com</a> ),
<i><b>Yahoo</b></i>	( <a href="http://www.yahoo.com">www.yahoo.com</a> )
<i><b>Authorize Net</b></i>	( <a href="http://www.authorizenet.com">www.authorizenet.com</a> )

Tabela 1: Organizações que usam PHP nos seus Websites

Branco (2009) aponta uma das razões principais que os negócios escolhem o PHP é sua simplicidade e facilidade de utilização. O que compete o PHP com as outras linguagens é que essa linguagem é tão fácil de aprender.

Uma outra vantagem ou razão apontado por Branco (2009) do PHP ser mais utilizado no mundo inteiro é sua interoperabilidade com sistemas de exploração múltiplos. Uma companhia pode usar o PHP com o Linux, o Windows ou os Mac por exemplo. Podem igualmente usar o PHP com a fonte aberta popular *Apache Server*.

O PHP permite companhias de desenvolver rapidamente suas soluções com suporte na Internet, e modifica-as facilmente quando necessário. O PHP é uma língua estável, de confiança para que os administradores possam usa-las também. O PHP é personalizado facilmente para trabalhar sem emenda com bases de dados de *Open Source* tais como MySQL.

Claramente muitos benefícios do PHP fizeram-lhe a solução ideal para que os negócios possam usa-las em desdobrar suas aplicações com suporte na Internet. As companhias

pequenas e grandes sabem que para o desenvolvimento de utilização fácil, rápido, o desempenho superior, a estabilidade e a confiabilidade, e uma grande comunidade mundial dos utilizadores e dos colaboradores, poucas linguagens podem vir perto de entregar o que o PHP pode oferecer. A tabela a seguir mostra o Top dos servidores Web mais usado no mundo.

Servidor	Agosto 2009	Porcentagem
Apache	104,611,555	46.30%
Microsoft	49,579,507	21.94%
qq.com	30,278,988	13.40%
Google	14,213,976	6.29%
Nginx	11,502,109	5.09%
Lighttpd	2,025,521	0.90%

Tabela 2: Ranking dos Web server no mundo

Fonte (Netcraft<sup>6</sup>, 2009)

Segundo as estatísticas da Netcraft, no mês de Agosto de 2009, os servidores Internet Apache são, de longe, os servidores mais usados a nível mundial como se pode notar na tabela 2. E na segunda posição está o servidor da Microsoft, o servidor IIS com 21, 46 %.

Os servidores IIS da Microsoft perderam ao longo do tempo e estabilizaram, os Apache têm estado sempre a ganhar, e apesar de também terem alguma estabilidade, evoluem positivamente (Netcraft, 2009).

A liderança do Apache nas estatísticas de servidores Web mantidas pelo Netcraft continua inquestionável, como se pode ver o apache tem uma larga vantagem sobre o segundo que é o servidor IIS da Microsoft.

Se o componente do Apache mais usado é o módulo de PHP, é fácil perceber que a maioria o usa, e se as grandes empresas a nível mundial usam na grande maioria servidores Apache, pode-se confirmar que o PHP é a linguagem Web mais usado. E também é de prever que o PHP poderá ser com certeza uma solução a nível empresarial.

---

<sup>6</sup> [http://news.netcraft.com/archives/web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html), consultado em 23 de Maio de 2009.



Muitas empresas portuguesas, brasileiras e norte americanas utilizam o PHP, por se uma poderosa linguagem de programação web que roda em um servidor Apache e interage com outras linguagem e base de dados MySQL. O PHP é utilizada em larga escala no mundo todo no desenvolvimento de sites e aplicativos para Web

Varias empresas como a WEBRY afirma que todos os Websites são projectados para funcionar com os navegadores (browsers) mais populares da Internet. Isso evita que os websites tenham a aparência distorcida prejudicando a navegação.

E também desenvolve seus sites baseados nas normas da W3C, isto é, são desenvolvidos dentro dos padrões Web.

## 5 Desenvolvimento Web em Cabo Verde usando padrões e tecnologias

Actualmente utilizam-se várias linguagens de programação Web para o desenvolvimento de Web sites ou aplicações Web. A figura a baixo indicado evidencia o uso de linguagens de programação Web utilizadas no desenvolvimento de Web sites em Cabo Verde.

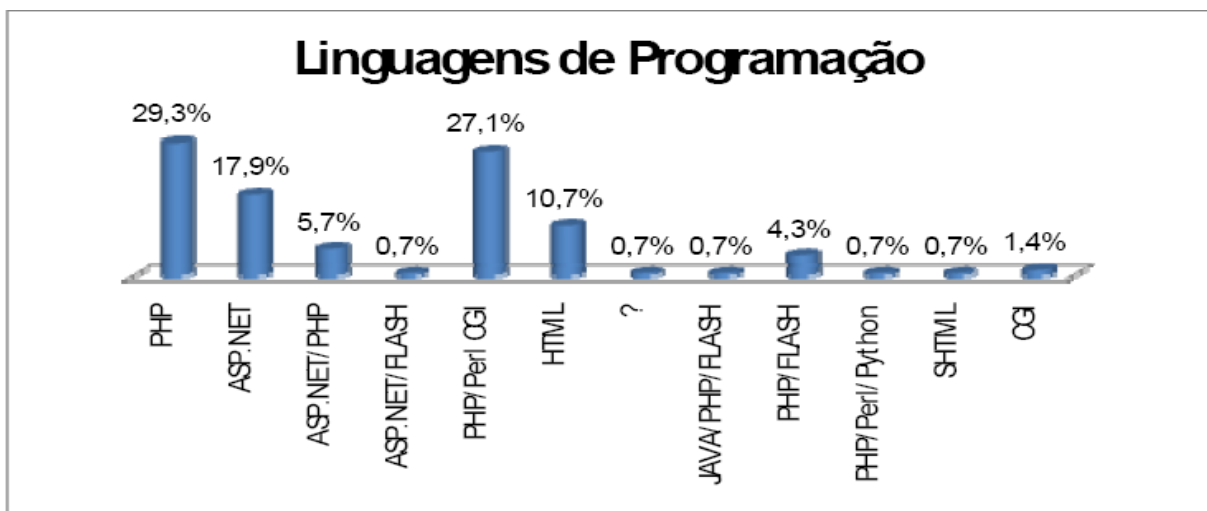


Figura 7: Linguagem de Programação em Cabo Verde

Fonte: (Fernandes, 2008)

Como se pode evidenciar na figura 7, a linguagem PHP tem um maior número de uso em Cabo Verde com 29,9%, e na segunda posição com 27,1% encontra-se o PHP com aliança com Perl usado como CGI.

O PHP é sem margem de dúvida a linguagem de programação Web mais usado em Cabo Verde no desenvolvimento Web, como demonstra a figura acima referida. Essa linguagem é usado no desenvolvimento de websites de todas as áreas de actividades ou sectores, para qualquer instituição sejam elas privadas ou não.

Conforme Fernandes (2008), O PHP tirou vantagem de ser a linguagem principal de um gestor de conteúdo muito utilizado em Cabo Verde que é o Joomla, e também afirma que o uso dessa linguagem destaca-se principalmente nos jornais online, blogs, governos e etc.

Como se pode observar na figura, o ASP.NET não foi além do terceiro lugar com apenas 17,9%. E em seguida encontra-se o HTML com 10,7% que apesar de não sendo uma linguagem de programação é muito utilizado como base para criação de paginas Web.

A quinta posição é ocupada por ASP.NET/PHP com 5,7%. Um aspecto curioso a realçar é que há uma união entre uma linguagem proprietária que é o ASP.NET e o PHP que é *Open Source*.

Na sequência encontra-se o PHP/Flash com 4,3%. E logo a seguir encontra-se o CGI com 1,4%. E por último encontram-se as linguagens ASP.NET/Flash, SHTML, Java/PHP/Flash e PHP/Perl/Python ambos com 0,7 %, também pode-se notar uma participação muito reduzida do Java, que embora é muito utilizada do mundo, mas ainda não é muito bem sucedida em Cabo Verde. E o mesmo pode-se dizer em relação a Python.

Um aspecto muito importante a realçar é a utilização de gestor de conteúdo para a construção de websites muito utilizado ultimamente em Cabo Verde que é o caso de Joomla. Pois segundo o jornal online a semana<sup>7</sup> revela que foi realizado um estudo a nível mundial pela Comunidade Joomla *Open Source* aponta Cabo Verde como uma grande referência na

---

<sup>7</sup> [http://www.asemana.cv/article.php3?id\\_article=36561](http://www.asemana.cv/article.php3?id_article=36561), consultado em 20 de Maio de 2009.

apropriação do «Joomla *Open Souce*», isto é, «software livre». Graças ao software livre país em desenvolvimento como este arquipélago pode hoje ombrear com outros no uso das novas tecnologias.

De acordo com o mesmo jornal, o NOSI afirma, que o estudo teve como objectivo conferir a utilização e aceitação do Joomla em escala mundial, através da Web, após três anos da sua existência.

De acordo com a mesma fonte, a implementação do PAGE (Plano de Acção para a Governação Electrónica) e do PESI (Programa Estratégico para a Sociedade da Informação) tem servido da plataforma Joomla para a elaboração de muitos Websites em Cabo Verde, tanto para serviços do Estado como privados.

Os servidores Web têm uma eminente importância no desenvolvimento Web nos dias de hoje, pois sem este não seria possível o alojamento dos websites. Actualmente existe um número considerável de servidores Web, entretanto os registos de servidores Web utilizados por websites cabo-verdianos de domínio CV são apenas dois que serão abordados mais adiante.

A figura 8 apresenta os resultados em percentagem de como está partilhado os servidores Web entre os websites cabo-verdianos.

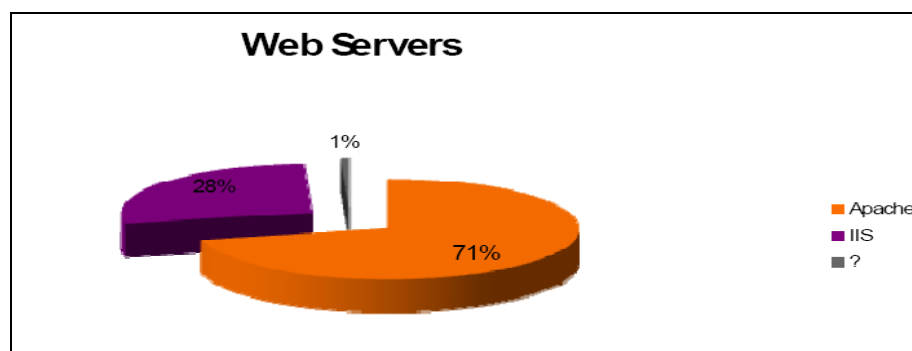


Figura 8: uso de servidor Web em Cabo Verde

Fonte: (Fernandes, 2008).

Como se pode ver na figura 8, há um número muito alto de websites cabo-verdianos que utilizam o servidor Web Apache, acerca de 71% desses websites, isso é natural já que o Apache tem-se demonstrado o melhor ao do tempo.

Na segunda posição está o servidor Web IIS na Microsoft com 28%, pode-se considerar razoável a sua utilização em Cabo Verde embora muito inferior em relação ao Apache quer a nível mundial e nacional.

Por último encontra-se com 1% um servidor Web desconhecido que de acordo com Fernandes (2008), é muito provável que seja Apache ou IIS, porque em Cabo Verde normalmente esses dois servidores Web são os mais utilizados.

Pode se dizer que em termos de utilização de *Web Server*, Cabo Verde está em pé de igualdade com o resto do mundo, utilizar estas tecnologias se faz necessário, visto que uma vez que Cabo Verde entra num país de desenvolvimento médio. Apesar de existir inúmeros servidores web no mundo, o mais utilizado em Cabo Verde é o servidor apache como se pode evidenciar na figura. Pode-se dizer que não há um equilíbrio de uso entre esses *Web Server*, mesmo porque o proveito do uso do Apache é muito maior do que os outros dois registos. Enfim, o principal é usar o melhor e o Apache tem-se revelado ser o melhor ao longo do tempo.

## Capítulo 5: O Caso da FAM-F

---

Depois de analisados vários mecanismos e técnicas que podem ser utilizadas para no processo de criação de sites Web no capítulo 2 e depois de uma análise de vários aspectos relacionados com a acessibilidade e usabilidade desses mesmos sítios no capítulo 3, ao longo deste capítulo analisa-se um caso concreto do Web site institucional da FAMF em termos desses aspectos acima referidos. E apresentam-se sugestões de melhoria. Além disso um novo site é criado levando em consideração as debilidades encontradas e introduzindo as melhorias efectuadas

### 1 Caracterização da organização

A Federação das associações Cabo-Verdianas que operam na área de Micro-finanças (FAM-F) é uma associação de organizações não governamentais, sem intuítos lucrativos, políticos ou religiosos, criada em 2004, que visa o desenvolvimento das Instituições de micro-finanças em Cabo Verde.

FAM-F visa estabelecer uma forma de concertação entre as organizações filiadas de modo a contribuir para a melhor promoção e desenvolvimento dessas organizações e maximizar a realização dos seus objectivos.

A FAM-F tem por propósito, atingir entre outros, os seguintes objectivos:

- ❖ Capacitação de seus membros para a prática de micro-finanças através da realização de formações no País e no exterior, intercâmbio e visitas de estudos.
- ❖ Mobilizar de recursos internos e externos com vista a criação de um fundo para financiamento das actividades das associações federadas.
- ❖ Incentivar e mobilizar poupanças junto das associações federadas para a criação de um fundo para o financiamento de actividades de micro-finanças dos seus associados.
- ❖ Encomendar a elaboração de estudos sobre o sector de micro-finanças e implantar as recomendações propostas.

## 2 Situação actual

Os websites são meios de divulgar informações de uma determinada instituição onde as pessoas possam visitar o espaço, conhecer o trabalho e os serviços prestados pela instituição. Deste modo a instituição da FAM-F sentia-se alguma necessidade em expor as suas informações no seu website, porque o website deparava com vários problemas, os quais serão detalhados nos próximos pontos. Afigura a baixo indicado mostra o antigo website da instituição.

A tabela a seguir mostra os problemas de usabilidade que o website enfrentava.

Problemas		Antigo Website
Visibilidade do status do sistema	Tempo de carga	Páginas normalmente demoram mais que 15 segundos para carregar devido a grandes gráficos e imagens.

Compatibilidade do sistema com o mundo real	Conteúdo	O website não possui propósito e tema bem definido.
	Precisão do Conteúdo	Há várias imprecisões no conteúdo fornecido pelo designer ou vários dos requisitos não foram alcançados.
	Imagens	As necessidades de pessoas com deficiência visual são ignoradas.
	Conhecimento do público-alvo	O designer não leva em consideração o público-alvo do website.
Controle do utilizador e liberdade	Controle sobre acções	O website executa acções sem que estas tenham sido solicitadas pelo utilizador ou o utilizador não tem liberdade para escolher quando executar as acções.
Consistência e padrões	Links	Menos de 3/4 dos links apontam para websites de alta qualidade e actualizados.
	Escrita e gramática	Há mais que 5 erros na escrita, pontuação ou gramática no website.
	Navegação	Alguns links não levam o utilizador para os websites descritos. O utilizador normalmente se sente perdido.  A navegação dentro do website não permita que o utilizador saiba onde está em cada momento e como poder voltar ali quando o desejar.
Flexibilidade e	Modos de	O website oferece somente um modo de interacção

eficiência de uso	interacção	
Estética e design	Background	Background atrapalha a legibilidade do website.
	Cor	Cores de background, fontes, links tornam o conteúdo difícil de compreender ou distrai o leitor.
	Layout	As páginas possuem uma aparência desordenada e confusa. É frequentemente difícil localizar elementos importantes.
	Fontes	Uma grande variedade de fontes, estilos e tamanhos de fontes são utilizados.
Ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros	Mensagens de erros compreensíveis	As mensagens de erro não são apresentadas. Isso torna sua compreensão restrita a especialistas da área e outros utilizadores.
Help e documentação	Meta tags	As metas tags estão faltando. O conteúdo das páginas não é reflectido em nenhuma meta tag.
	Informações para Contacto	Várias páginas não contêm informação de autoria, data de publicação/última data de edição.

Tabela 3: problema de usabilidade do Antigo website

A tabela abaixo indicado mostra problemas de acessibilidade que o antigo website deparava.

Problemas	Antigo website
	As imagens não se encontram legendadas ou descritas com texto.



<b>Apresentação da informação</b>	O tamanho do texto não aumenta com as opções do navegador, o que dificulta as pessoas idosas com algumas dificuldades visuais em visualizar as páginas do website.
	Comprimento do texto na página não se ajusta ao tamanho da Janela
	Não há identificação do campo dos formulários.
<b>Navegação</b>	Não permite a activação dos elementos da página através do teclado, o que dificulta as pessoas com destreza reduzida ou incapacidade de ver o cursor do ecrã
	Os textos das ligações não são compreensíveis fora do contexto

Tabela 4: problemas de acessibilidade do antigo website

Apesar de existir vários problemas de acessibilidade e usabilidade o antigo website deparava-se com problemas de actualização. Segundo o presidente da instituição Bernardino Gonçalves para fazer a actualização o website demorava pelo menos duas ou três horas para fazê-lo, porque não tinha um manual de orientação para a actualização do website. A figura a seguir mostra o antigo website da instituição da FAM-F.

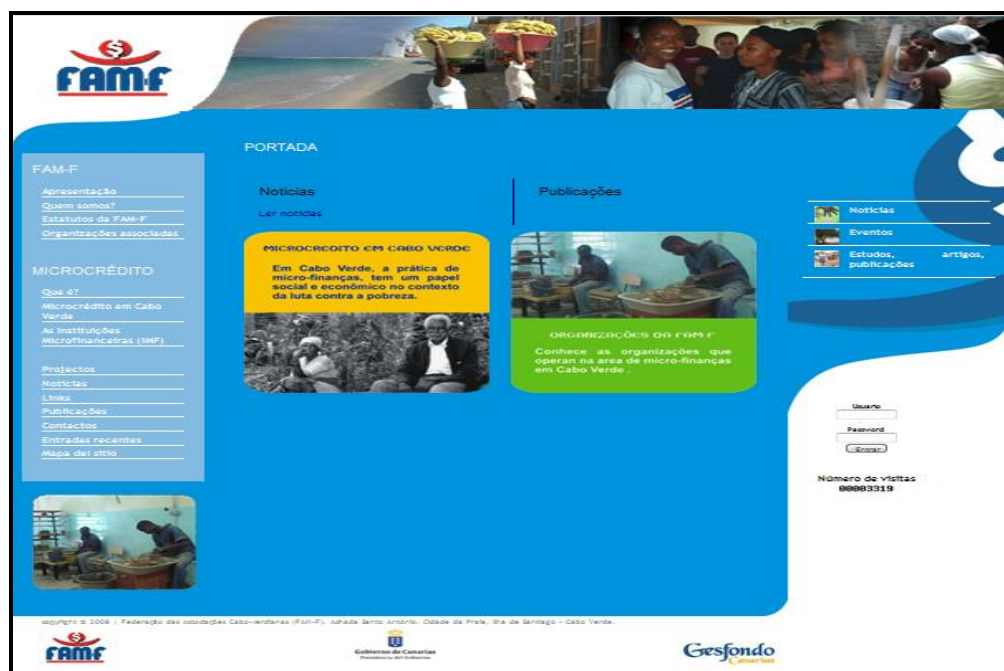


Figura 9: Antigo Website da FAM-F

### 3 Solução de um novo website

Tendo em conta os problemas que o website actual enfrentava, citado anteriormente, levou a necessidade da criação da nova página para a instituição, de modo a garantir uma maior acessibilidade, usabilidade.

Para isso, utilizou-se um conjunto de tecnologias Web para a construção da referida página, que será detalhado nos próximos pontos.

Deste modo o presente trabalho passa por três importantes fases que são:

- ❖ Análise de requisitos
- ❖ Tecnologias a ser utilizada e a construção detalhado do Website
- ❖ Utilização, actualização e manutenção do Website da organização

Durante a fase de análise de requisitos ou identificação e elaboração do conteúdo do website da organização foram realizadas diversas entrevistas acerca da organização e também nessa fase foram estudados alguns Websites das organizações que operam na mesma área.

Dada a natureza da informação existente para a divulgação ao público, o modelo escolhido para a organização dos conteúdos, é um modelo bastante simples que abrange temas interdisciplinares (como por exemplo, micro crédito, e outros assuntos ligados a micro finanças) e conteúdos organizacional (como por exemplo, missão da organização, apresentação da organização, etc.).

A segunda fase do trabalho tem como foco a definição da tecnologia utilizada para o desenvolvimento dos Website da organização, do layout gráfico da organização e também mostrar a cada detalhe de como construir a website da organização e que estará em anexo.

No início da construção do Website da FAM-F, haviam duas alternativas em termos de desenvolvimento:

1. A primeira, seria a construção do Website de raiz, utilizando ferramentas como MySQL, PHP, recorrendo ao uso de ferramentas para criação de interface Web como DreamWeaver.
2. A segunda alternativa era utilização de um sistema de gestão de conteúdos.

Perante essas duas alternativas, optou-se por recorrer ao uso do CMS (joomla) por ele ser *Open Source*, utilizar uma base de dados MySQL e algumas linguagens de programação como o PHP, Javascript, HTML. E também por ter algum conhecimento técnico acerca desta ferramenta. Porém Várias razões estiveram na base da utilização desta ferramenta, razões estas que são:

- ❖ A quantidade da informação a ser disponibilizada no Website
- ❖ Facilidade de criação de websites completos e aplicações online sem erros.
- ❖ Integra ferramentas necessárias para criar, editar conteúdos em tempo real sem a necessidade de programação de código.
- ❖ A actualização do website está completamente baseada na gestão online de conteúdos, uma vez que todas as acções dos administradores, sejam elas de adicionar, modificar ou eliminar conteúdos, realizam-se em um navegador Web ligado à internet ou realizado localmente.
- ❖ Possui uma interface, que é tão simples e amigável que qualquer pessoa pode administrar os conteúdos Web, uma vez que para administrar esses conteúdos não necessita de ter conhecimentos técnicos, ao nível da linguagem HTML ou de programação.

- ❖ Possui um componente chamado *DocMan* que é um Componente que faz a gestão de documentos, através do qual o desenvolvedor pode categorizar arquivos e disponibilizá-los para *download* no website.
- ❖ A cada dia vem surgindo módulos e componentes, tornando a versão básica mais rica e funcional.
- ❖ Tem um painel de controlo administrativo, onde se pode controlar todos os utilizadores cadastrados no website, definir colaboradores, instalar novas extensões, gerir secções, categorias e etc.
- ❖ A disposição do HTML é bem formada e sem tabelas que facilitam a leitura dos *crawlers* (programa de pesquisa na *World Wide Web*).
- ❖ Oferece a melhor plataforma para desenvolver os websites com todas as exigências de SEO (*Search Engine Optimization*).

Um website que não é desenvolvido em Joomla, requer uma participação de diversos profissionais, ou pelo menos de um profissional com diversas capacidades: Conhecimento de linguagens de programação, Flash e base de dados. Nem é necessário dizer que estes websites levam muito tempo para estarem pronto e tem um preço muito elevado.

Outro problema, é que depois de pronto, toda a manutenção do site (actualização de fotos, alteração ou criação de novas matérias e etc.) só pode ser realizada por pessoas que possuam algum conhecimento técnico.

É nesse aspecto que esse gestor de conteúdo ganha terreno a nível de desenvolvimento Web. O Joomla utiliza a mesma tecnologia presente nos grandes portais. Tarefas como actualizar conteúdo, modificar fotos, exibir vídeos e etc. E todas essas actividades a podem ser feitas pelo utilizador comum sem a necessidade de conhecimento técnico.

Na terceira fase a ultima fase deste trabalho, trata de como actualização, utilização e manutenção do Website da organização e que este também estará no anexo.

### 3.1 Estrutura do Website da organização

A figura 10, ilustra o menu principal do website da organização, nota-se que o menu principal será exibido em todas as páginas do Web site da organização, o *layout* gráfico do Website apresentado mais a baixo, permite que todos os itens de menu sejam facilmente acedidos pelo utilizador com o menor número de clicks possíveis.

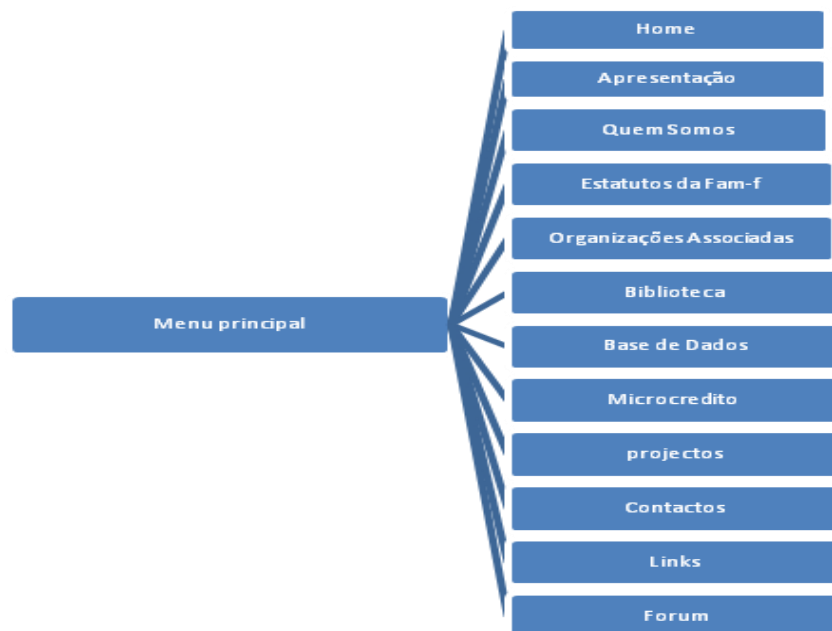


Figura 10: Estrutura do Website

### 3.2 Estrutura da página principal do Website

A página principal é a página de entrada do website, como tal deve conter informações que se pretende que tenha mais destaque ou mais importante num determinado momento. E que essas informações ocuparão a grande parte da área dedicada ao conteúdo. Pretende-se que todas as informações apareçam como destaque na página inicial do website. Por exemplo colocar informações sobre micro crédito, luta contra pobreza entre outro.

O objectivo é conter um breve texto introdutório (com um ou dois parágrafos), e ou uma imagem e um link onde as pessoas que visitam o Website possam obter a informação detalhada sobre o assunto em questão.



Figura 11: Novo website da FAM-F

### 3.3 Composição da Pagina principal do Website

Para uma melhor compreensão da página principal do Website, foram incluídos aos desenhos algumas indicações (sinais) dos principais conteúdos da página. Na figura a baixo indicado são mostradas as descrições dos conteúdos de cada sinal.



Figura 12: composição da página principal do website

### 3.3.1 Menus

Os menus têm como função tornar a navegação tão fácil quanto possível ao utilizador. Existem diversos menus como pode ver na figura da composição da página inicial do Website. A seguir é apresentada as funcionalidades de cada um desses menus.

#### 3.3.1.1 Menu Principal

O menu principal é a área central da navegação da página. Neste menu encontramos itens como “Home”, “Apresentação”, “Quem somos”, “Estatutos da famf”, “Biblioteca”, “Base de Dados”, “Contactos”, “Projectos”, “Microcredito” entre outros por referir.

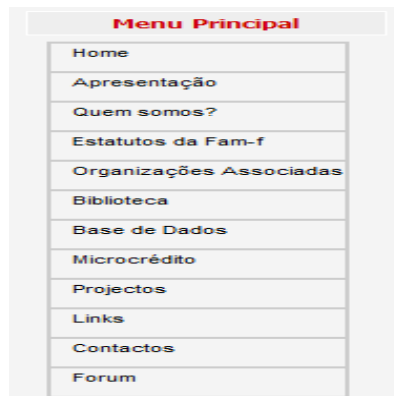


Figura 13: Menu-Principal

#### 3.3.1.1.1 Submenus

Existem itens no menu principal que contêm submenus, como se pode verificar na figura.

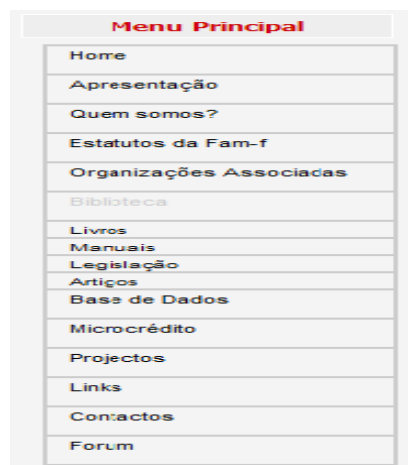


Figura 14: Submenu do menu principal

Neste exemplo o item “Biblioteca”, foi seleccionado, logo aparece como forma de extensão do submenu da “biblioteca” que contem “Livros”, ”manuais”, ”artigos” e “legislação”.

#### 3.3.1.1.2 Menu de autenticação

Neste menu o utilizador pode ele ser registado ou administrador pode fazer o login como mostra a figura.



A screenshot of a web login form. At the top, the word "Login" is written in red. Below it, there are two input fields: "Nome de Usuário" and "Senha". Under the "Senha" field is a checkbox labeled "Lembrar-me". Below the checkbox is a button labeled "Entrar". At the bottom, there are four links: "Esqueceu sua senha?", "Esqueceu seu nome de usuário?", and "Registrar-se".

Figura 15:menu autenticação

É também neste menu que o utilizador pode fazer o registo no site, pedir o reenvio da palavra passe ou pedir o reenvio do nome do utilizador.

Este menu é muito importante se queremos que certos conteúdos do site só fiquem acessíveis se o utilizador estiver registado.

### 3.3.1.2 Módulos

Os módulos do site são elementos fundamentais para a interacção dos utilizadores com o Website. Foram colocados dois módulos no website.

#### 3.3.1.2.1 Organizações Associadas

Este módulo foi feito com intuito de listar todos os contactos das organizações associadas à FAM-F, de modo que qualquer utilizador ao visitar o website possa ver as organizações associadas à FAM-F logo na página principal do website como mostra a figura abaixo indicado.

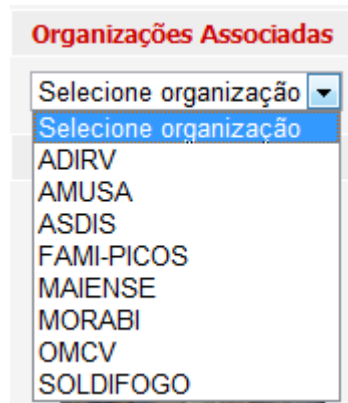


Figura 16: Módulo organizações associadas

### 3.3.1.2.2 FAM-F

Este módulo serve para mostrar algumas imagens associadas à FAM-F. Este componente pode estar acessível ao público geral ou então só aos utilizadores registados, como mostra a figura baixo indicado.



Figura 17: Módulo FAM-F

### 3.3.2 Construção da página Web da FAM-F

O website da FAM-F foi construído levando em conta os padrões Web de modo a garantir a acessibilidade e usabilidade para os utilizadores que irão utiliza-la. Um aspecto importante a realçar é que o *layout* gráfico do Website proposto, foi concebido tendo em conta as normas padrão internacional para websites e critérios de acessibilidade, simplicidade e flexibilidade na utilização do Website.

Todas as técnicas de desenvolvimento de websites desde da formatação do documento, da utilização de folhas de estilos, do design e da separação dos conteúdos estão em conformidades com os padrões web

A construção detalhada do website utilizando o gestor de conteúdo encontra-se anexada no trabalho.

### 3.4 Comparação entre o antigo website e o novo website

Para fazer a comparação entre o antigo website da FAMF e o novo website, foram baseadas no termo de acessibilidade e usabilidade. E essas comparações podem ser verificadas nas tabelas em baixo.

A tabela a seguir demonstra as comparações de usabilidade feitas entre o antigo website e o novo website.

Problemas		Antigo Website	Novo Website
Visibilidade do status do sistema	Tempo de carga	Páginas normalmente demoram mais que 15 segundos para carregar devido a grandes gráficos e imagens.	As páginas normalmente carregam rapidamente (menos de 10 segundos) em uma conexão de 54kbps, devido a gráficos pequenos, boa compreensão de sons e gráficos e divisão apropriada do conteúdo.
Compatibilidade	Conteúdo	O website não possui propósito e tema bem definido.	O website tem propósito e tema bem definido que é mantido por todo o website.
	Precisão do Conteúdo	Há várias imprecisões no conteúdo fornecido pelo designer ou vários dos requisitos não foram alcançados.	Toda a informação fornecida pelo designer no website é precisa e todos os requisitos da tarefa foram alcançados.

do sistema com o mundo real	Imagens	As necessidades de pessoas com deficiência visual são ignoradas.	Todas as imagens, especialmente as usadas para navegação, tem uma tag ALT que descreve a imagem e seu link. Então as pessoas com deficiência visual podem utilizar bem o website.
	Conhecimento do público-alvo	O designer não leva em consideração o público-alvo do website.	O designer conhece o público-alvo do website e desenvolve o material visando a atender da melhor forma às necessidades desse público.
Controle do utilizador e liberdade	Controle sobre acções	O website executa acções sem que estas tenham sido solicitadas pelo utilizador ou o utilizador não tem liberdade para escolher quando executar as acções.	O utilizador explicitamente solicita a execução das acções e tem o controlo de quando executá-las.
Consistência e	Links	Menos de 3/4 dos links apontam para websites de alta qualidade e actualizados.	Todos os links apontam para websites de alta qualidade e actualizados.
	Escrita e gramática	Há mais que 5 erros na escrita, pontuação ou gramática no website.	Não há erros na escrita, pontuação ou gramática no website.

padrões	Navegação	Alguns links não levam o utilizador para os websites descritos. O utilizador normalmente se sente perdido.	Links para navegação são claramente nomeados, consistentemente localizados, permitem que o leitor se mova de uma página para páginas relacionadas e levam o utilizador para onde ele espera ir. O utilizador não se perde.
		A navegação dentro do website não permita que o utilizador saiba onde está em cada momento e como poder voltar ali quando o desejar.	A navegação dentro do website deve permite ao utilizador saber onde está em cada momento e como poder voltar ali quando o desejar.
Flexibilidade e eficiência de uso	Modos de interacção	O website oferece somente um modo de interacção	O website permite que o utilizador interaja de mais de um modo (e.g., passo a passo, atalhos), de forma a se adaptar da melhor forma às preferências do utilizador.
Estética e design	Background	Background atrapalha a legibilidade do website.	Background é muito atractivo, consistente entre as páginas, incrementa o tema ou propósito do website e não atrapalha a legibilidade.
	Cor	Cores de background, fontes, links tornam o conteúdo difícil de compreender ou distrai o leitor.	Cores de background, fontes, links formam uma paleta de cores agradável, não atrapalham o conteúdo e são consistentes entres as páginas do website.

	Layout	As páginas possuem uma aparência desordenada e confusa. É frequentemente difícil localizar elementos importantes.	O website tem um layout atractivo e usável. É fácil de localizar todos os elementos importantes. Espaço em branco, elementos gráficos e alinhamento são utilizados para organizar o material.
	Fontes	Uma grande variedade de fontes, estilos e tamanhos de fontes são utilizados.	Fontes são consistentes, fáceis de ler e os tamanhos variam conforme os títulos e texto. O uso de estilos de fonte (Ex: itálico, negrito, sublinhado) é consistente e melhora a legibilidade.
Ajudar os utilizadores a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros	Mensagens de erros compreensíveis	As mensagens de erro não são apresentadas. Isso torna sua compreensão restrita a especialistas da área e outros utilizadores.	Como o comportamento de websites é bastante sensível a navegadores, sistemas operacionais e configurações do utilizador. O website apresenta mensagens de erro que tratam as mensagens geradas externamente apresentando: descrição do erro, origem do erro e procedimento para solucioná-lo.
Help e documentação	Meta tags	As metas tags estão faltando. O conteúdo das páginas não é reflectido em nenhuma meta tag.	As metas tags utilizadas descrevem muito bem a compreensão do material incluído na página. Descrição, título, autor, palavras-chave, classificação, tipo de

			recurso, entre outros, reflectem precisamente o conteúdo das páginas.
	Informações para Contacto	Várias páginas não contêm informação de autoria, data de publicação/última data de edição.	Cada página contém informação de autoria, data de publicação/última data de edição.

Tabela 5: comparação de usabilidade do antigo website com o novo website

A tabela a seguir demonstra as comparações de acessibilidades feitas entre o antigo website e o novo website.

Problemas	Antigo website	Novo website
<b>Apresentação da informação</b>	As imagens não se encontram legendadas ou descritas com texto	Todas as imagens se encontram legendadas ou descritas com texto.
	O tamanho do texto não aumenta com as opções do navegador, o que dificulta as pessoas idosas com algumas dificuldades visuais em visualizar as páginas do website.	O tamanho do texto pode ser aumentado com as opções do seu navegador.
	Comprimento do texto na página não se ajusta ao tamanho da Janela	O comprimento do texto na página se ajusta ao tamanho da Janela.
	Não há identificação do campo dos formulários.	Há identificação do campo dos formulários.
<b>Navegação</b>	Não permite a activação dos elementos da página através do teclado, o que dificulta as pessoas com	Permite a activação dos elementos da página através do teclado.

	destreza reduzida ou incapacidade de ver o cursor do ecrã.	
	Os textos das ligações não são compreensíveis fora do contexto.	Todos textos das ligações são compreensíveis fora do contexto.

Tabela 6: comparação da acessibilidade entre o antigo website com o novo website

Depois de uma comparação feita, pode-se concluir que o novo website resolveu os problemas que o antigo website tinha no que toca a acessibilidade e usabilidade, trazendo benefícios tanto para utilizadores finais e também pela pessoa responsável pela manutenção do website.



## Capítulo 6: Conclusão

---

Conclui-se que para desenvolver um determinado website faz-se necessário ter conhecimento em usabilidade, programação e design, isto é, ter conhecimento sobre os Padrões Web, a fim de garantir que o utilizador não tenha experiências desagradáveis diante um website ou sistema Web deficiente ou arcaico. As práticas de desenvolvimento actuais devem suportar a velocidade do avanço tecnológico no intuito de gerar projectos atemporais, compatíveis tanto com as versões antigas, quanto com as versões futuras dos navegadores e dispositivos diversos, que possuem ecrã de exibição com dimensões variadas e cada vez menores.

Os *Websites* que não seguem esses padrões, não são interpretados correctamente pelos navegadores e programas para pessoas com necessidades especiais, ou seja, são limitados e não oferecem uma experiência agradável a todos os tipos de visitantes.

É recomendável a projecção de páginas Web em conformidade com os padrões Web uma vez que este reduz o tempo de desenvolvimento e de manutenção. Oferece maior facilidade nas correcções e soluções de problemas, visto que o código segue os padrões Web. Não há preocupações com codificação e manutenção de várias versões do mesmo código. Uma só versão do site é suficiente.

Também ter um *Website* dentro dos Padrões WEB é se preocupar em oferecer uma navegabilidade mais confortável e rápida aos internautas que acessam sua empresa/projeto na Internet, além de garantir o acesso satisfatório de todos, independente de condições físicas (como, por exemplo, deficientes físicos ou pessoas com coordenação motora reduzida). A consequência de ter um site desenvolvido dentro destes Padrões é o aumento de visitas de novos Internautas e a fidelização dos mesmos, além de proporcionar um ambiente mais atractivo e agradável aos internautas assíduos de seu site. Em outras palavras, isso simboliza um aumento de novos contactos e possíveis negócios fechados.

Comprova-se que a utilização de websites com desenvolvimento dentro dos padrões Web ficam mais leves tornando o carregamento mais ágil para o utilizador final que visualiza a página no browser. Além de ser compatíveis com novas tecnologias como jQuery e dispositivos móveis mais actuais, não desperdiçando a capacidade de tráfego com o envio de tags dispensáveis e criando versões incompatíveis com diversas versões de navegadores e dispositivos de exibição, pois com o decorrer do tempo, as ferramentas foram se adequando e implementando novas funcionalidades como CSS e suporte a outras linguagens de marcação robustas como *XHTML* e *XML*.

O desenvolvimento do website da instituição FAM-F envolveu diversas tecnologias Web, nomeadamente: linguagens de programação (HTML, PHP, XML e XHTML), utilização do servidor Web Apache para a hospedagem do website, da base de dados MySQL no armazenamento das informações e de modelos gráficos para exibição das informações de forma independente do conteúdo.

Conclui-se que o novo website da FAM-F encontra-se enquadrado dentro dos padrões Web, de modo a garantir a acessibilidade, a usabilidade a qualquer pessoa, independente de sua deficiência ou do dispositivo que esteja utilizando.

O antigo website da FAM-F apresentava vários problemas tais como: dificuldade na localização da informação, na manutenção do website, lentidão no carregamento das páginas, apresentação e design inestético, falta de organização das páginas e ausência de manual de orientação para a actualização do website.

O novo website da FAM-F, em comparação com antigo website, apresenta várias vantagens tais como: facilidade na localização das informações e na manutenção do website, e agilidade no carregamento das páginas, facilidade na actualização do website uma vez que o novo website é documentado, para além de uma estética e design agradável ao público e boa organização dos conteúdos.

## Bibliografia

Alecrim, E. (2003). *Linguagem PHP*. Disponível em <http://www.infowester.com/php.php>, consultado em Abril de 2009.

Aloise, A. Gouy, A. Augusto, L. Ferreira, R. & Renan, R. (2008). *Desenvolvimento de aplicativo para dispositivo móvel utilizando meios de comunicação e transmissão de dados*. Disponível em [http://tcc-dce.googlecode.com/files/TCC\\_UNISA\\_V1.doc](http://tcc-dce.googlecode.com/files/TCC_UNISA_V1.doc), consultado em Junho de 2009.

Aminharadio. (2006). *AULA 17: Outras tecnologias usadas em websites*. Disponível em [http://www.aminharadio.com/radio/html\\_aula17](http://www.aminharadio.com/radio/html_aula17), consultado em Maio de 2009.

ANAC (2007). *Internet/Descrição*. Disponível em [http://www.anac.cv/index.php?option=com\\_content&task=view&id=52&Itemid=46](http://www.anac.cv/index.php?option=com_content&task=view&id=52&Itemid=46), consultado em Maio de 2009.

Barish, G. (2002). *Building Scalable and High-Performance Java Web Applications Using*

Base64. (2005). *Mozilla Firefox*. Disponível em <http://www.base64.com.br/article.php?recid=343>, consultado em Junho de 2009.

Branco, A. (2009). *As vantagens do PHP*. Disponível em <http://www.firstclassarticles.net/pt/Article/The-Advantages-of-PHP/22837>, consultado em Abril de 2009.

Coelho, P. (2003). *Criar e Publicar pagina Web*. Lisboa, ISBN-972-722-387-7, FCA: Editora de Informática, Lda.

Coelho, P. (2003). *Programação com Java 2*. 2ª Edição, ISBN-972-722-348-6, FCA: Editora de Informática, Lda.

De Angelis, G. e Bianco, D. (2005). *Computers: Processing the Data*. Innovators

Fernandes, A. (2008). *Tecnologias livres de desenvolvimento web: Desenvolvimento web em Cabo Verde*. Disponível em <http://bdigital.unipiaget.cv:8080/dspace/bitstream/123456789/206/1/Anilton%20Fernandes.pdf>, consultado Abril de 2009

Figueiredo, B. (2004). *Web design: estrutura, concepção e produção de websites*. 2ª Edição, Lisboa, ISBN-972-722-433-4, FCA: Editora de Informática, Lda.

Fraga, D. (2008). *Web Standard*. Disponível em <http://www.inf.pucrs.br/~petinf/homePage/cursos/ws/apostila.pdf>, consultado em Março de 2009.

Freitas, V. (2007). *WEB SEMÂNTICA: O estado da arte*. Disponível em [http://www.vitorgga.com/listas/arquivos/28/web\\_semantica\\_o\\_estado\\_da\\_arte.doc](http://www.vitorgga.com/listas/arquivos/28/web_semantica_o_estado_da_arte.doc), consultado em Maio de 2009.

Futtura. (2009). *Padrões Web*. disponível em <http://futtura.net/padroesweb/>, consultado em Abril de 2009.

Ghedin, R. (2004). *História do Firefox*. Disponível em <http://www.winajuda.com/2004/04/17/historia-do-firefox/>, consultado em Maio de 2009.

Gomes, B. Barbosa, C. & Gomes, C. (2009). *A opção de CMS que vem crescendo rápido*. Disponível em <http://www.apostilando.com>, consultado em Março de 2009.

Harrison, G. & Feuerstein, S. (2006). *MySQL Stored Procedure Programming*. O'Reilly

Henry, L. (2005). *W3C - Introduction to Web Accessibility*. Disponível em <http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>, consultado em Abril de 2009.

Henry, L. (2006). *W3C - Essential Components of Web Accessibility*. Disponível em <http://www.w3.org/WAI/intro/components.php>, consultado em Maio de 2009.

Heredia, M. (2009). *Las 10 mejores características de Firefox*. Disponível em <http://www.tufuncion.com/caracteristicas-firefox>, consultado em Abril de 2009

Hudson, P. (2005). *PHP IN A NUTSHELL – A Desktop Quick Reference*. O'REILLY J2EE Technology (Pap/Cdr Edition). Addison Wesley

Junior, F. (2000). *Programando para WEB COM PHP/MySQL*. Disponível em [http://apostilas.fok.com.br/attachments/036\\_programando-para-web-com-php-e-MySQL.pdf](http://apostilas.fok.com.br/attachments/036_programando-para-web-com-php-e-MySQL.pdf), consultado em Maio 2009.

Júnior, L. (2003). *Sistemas de informação baseados na tecnologia web: um estudo sobre seu desenvolvimento*. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-14082003-104928/>, consultado em Agosto de 2009.

Kabir, M. J. (2002). *Apache Server 2 Bible*. New York: Hungry Minds

Netcraft. (2009). *Web Server Survey*. Disponível em [http://news.netcraft.com/archives/web\\_server\\_survey.html](http://news.netcraft.com/archives/web_server_survey.html), em Abril de 2009.

Pereira, H. (2006). *Tableless vs Web Standards*. Disponível em [http://imasters.uol.com.br/artigo/4855/webstandards/tableless\\_vs\\_web\\_standards/](http://imasters.uol.com.br/artigo/4855/webstandards/tableless_vs_web_standards/), consultado em Maio de 2009.

Pereira, H. C. (2006). *Tableless vs Web Standards*. Disponível em <http://www.revolucao.etc.br/archives/tableless-vs-web-standards>, consultado em Abril de 2009

Perreira, A. & Poupa, C. (2005). *Linguagens Web*. 2ª Edição, Lisboa, ISBN-972-618-378-2, edições Silabo, Lda.

Piñol, C. (2008). *História de Apache*. Disponível em [http://www.cibernetia.com/manuales/instalacion\\_servidor\\_web/2\\_1\\_historia\\_apache.php](http://www.cibernetia.com/manuales/instalacion_servidor_web/2_1_historia_apache.php), consultado em Junho de 2009.

Proteste. (2000). *Manual de Sobrevivência na Internet* (1ª ed). Proteste

Rahmel, D. (2007). *Beginning Joomla! – From Novice to Professional*. Apress

Reis, R. (2007). *Desenvolvimento Web com o Uso de Padrões: Tecnologias e Tendências*. Disponível em <http://www.renatatr.com/monografia/monografia.pdf>, consultado em Setembro de 2009.

Ribeiro, L. (2005). *Estudo geral sobre Apache*. Disponível em [http://imasters.uol.com.br/artigo/3697/linux/estudo\\_geral\\_sobre\\_apache/](http://imasters.uol.com.br/artigo/3697/linux/estudo_geral_sobre_apache/), consultado em Maio de 2009.

Roseindia. (2007). *Web Server Introduction*. Disponível em <http://www.roseindia.net/servlets/IntroductionToWebServer.shtml>, consultado em Abril de 2009.

Santos, J. & Silva, J. (2009). *SGBD MySQL*. Disponível em [http://fit.faccat.br/~jonis/Artigo\\_MySQL.pdf](http://fit.faccat.br/~jonis/Artigo_MySQL.pdf), consultado em Abril de 2009.

Serrao, C. & Marques, J. (2004). *Programação com PHP 4.3*. Lisboa, ISBN-972-722-428-8, FCA: Editora de Informática, Lda.

Serrao, C. & Marques, J. (2007). *Programação com PHP 5*. ISBN-978-972-722-549-1, FCA: Editora de Informática, Lda.

Soares, H. (2009). *Visão geral Para totós*. Disponível em [joomlaapt.googlecode.com/.../Joomla\\_tut\\_VisaoGeralTotos\\_v1.0\\_hugosoares2.pdf](http://joomlaapt.googlecode.com/.../Joomla_tut_VisaoGeralTotos_v1.0_hugosoares2.pdf), consultado em Maio de 2009.

Sousa, A. (2002). *Bases de Dados Web e XML*. Lisboa, ISBN-972-722-321-4, FCA: Editora de Informática, Lda.

Suehring, S. (2002). *MySQL Bible*. New York: Wiley Publishing

TIOBE. (2009). *Programming Community Index for August*. Disponível em <http://www.tiobe.com/index.php/content/paperinfo/tpci/index.html>, consultado em Julho de 2009.

Ullman, L. (2005). *PHP and MySQL for Dynamic Web Sites: Visual QuickPro Guide* (2ª ed). Peachpit Press.

Vaz, I. (2002). *Utilizar a Internet*. 5ª Edição, Lisboa, ISBN-972-722-290-0, FCA: Editora de Informática, Lda.

Vieira, J. (2004). *PHP... A Grande Revolução!*. Disponível em [http://artigos.tekever.eu/ver/?72/php...\\_a\\_grande\\_revoluaao!/,](http://artigos.tekever.eu/ver/?72/php..._a_grande_revoluaao!/) consultado em Junho de 2009.

Vilha, M. e Di Agustini (2002). *E-marketing: para bens de consumo durável* (1ª ed). FGV Editora.

W3C. (1999). *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*. Disponível em <http://www.w3.org/TR/WCAG10>, consultado em Abril de 2009.

W3C. (2001). *Dicas rápidas para construir websites acessíveis*. Disponível em <http://www.w3.org/WAI/quicktips/qt.br.htm>, consultado em Junho de 2009.

W3C. (2005). *Introduction to Web Accessibility*. Disponível em <http://www.w3.org/WAI/intro/accessibility.php>, consultado em Maio de 2009.

Welling, L. & Thomson, L. (2003). *PHP and MySQL Web development* (2ª ed). Sams Publishing



Wesley, A. (2001). *Apache Desktop Reference*. Disponível em <http://www.apacheref.com/book/adr.pdf>, consultado em Maio de 2009.

White, S. & Wallace, A. (2007). *Joomla! User manual*. Disponível em <http://www.google.pt/search?q=joomla%21manual+do+usuario.pdf&hl=pt-PT&safe=strict&sa=2>, consultado em Junho de 2009.

Wyke, C. (2005). *Stylin' with CSS: A Designer's Guide*. 2ª Edição. Chicago. New Riders Press. ISBN 03-213-0525-6.

Zeldman, J. (2003). *Projectando Web Sites Compatíveis*. 1ª Edição. São Paulo, SP. Campus. ISBN 85-352-1327-9.

## A Manual de desenvolvimento do Website da FAM-F

### Manual de desenvolvimento do website da FAM F (Federação das Associações Cabo-Verdianas de Micro finanças)

Nº:	01929
Autor:	Rito Alex Silva Gonçalves
Ano Lectivo:	Ano Lectivo 2008/2009
Variante:	Sistema e Informação
Curso:	Engenharia de Sistemas e Informática
Resumo:	Este manual de desenvolvimento do website da FAM-F, tem como objectivo mostrar detalhadamente como foi desenvolvido o website e também como fazer a actualização do mesmo.
Docente:	Mestre Isáias Barreto da Rosa
Nº de páginas:	25

## 1 Construção da página Web da FAM-F

Para construir o Website da instituição FAM-F foi acedida a administração do website que é efectuada no BackEnd. É na administração do BackEnd que foram adicionadas, alteradas e removidas menus, artigos e várias configurações do website. Para isso foi necessário fazer login



Figura 18: Login para o Sítio de Administração do website (BackEnd)

Depois de ter feito o login com sucesso, obteve-se acesso à zona da administração do BackEnd. E nesta página existem 3 zonas principais que foram acessadas para poder desenvolver o website.



Figura 19: Página Inicial (BackEnd)

## 1.1 Secções e Categorias

O Joomla é dividido em Secções (sections) e Categorias (categories). Pode-se criar uma Secção e dentro dela possuir várias categorias. Também pode criar Conteúdos (contents), que são os materiais textuais e de imagens do site.

O Joomla Organiza os artigos em secções e categorias. Antes de introduzir os artigos propriamente dito, foram criadas as secções e as categorias que serão detalhadas mais em baixo.

### 1.1.1 Criar Secções

Para criar as secções foi utilizada o botão “Secções” no painel principal, ou então através do menu “Barras de Ferramentas” (ver Figura.21). Na zona “Gestor de Secções” foi seleccionada o botão “Novo” que nos permitiu criar uma nova secção (ver Figura.22) e depois apareceu uma página onde iria ser criado as secções. (ver Figura.23).

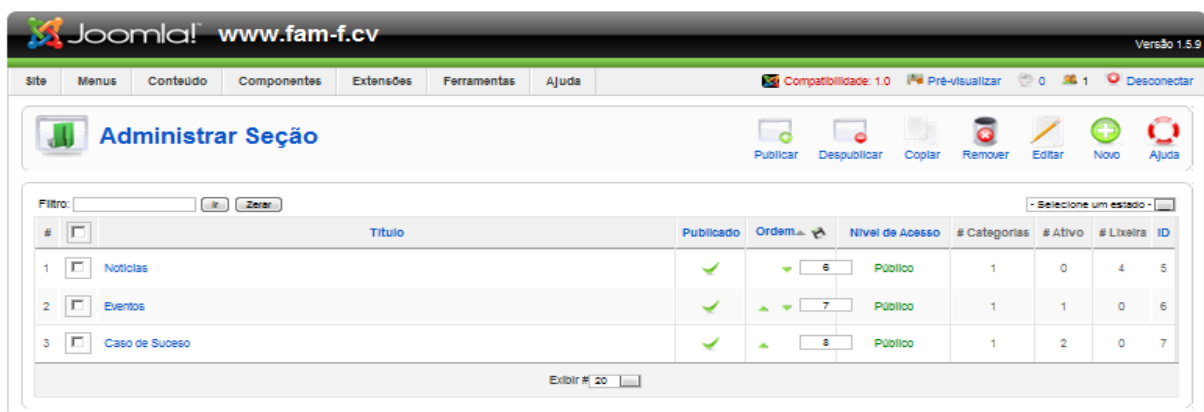


Figura 20: Criar sessões (1)

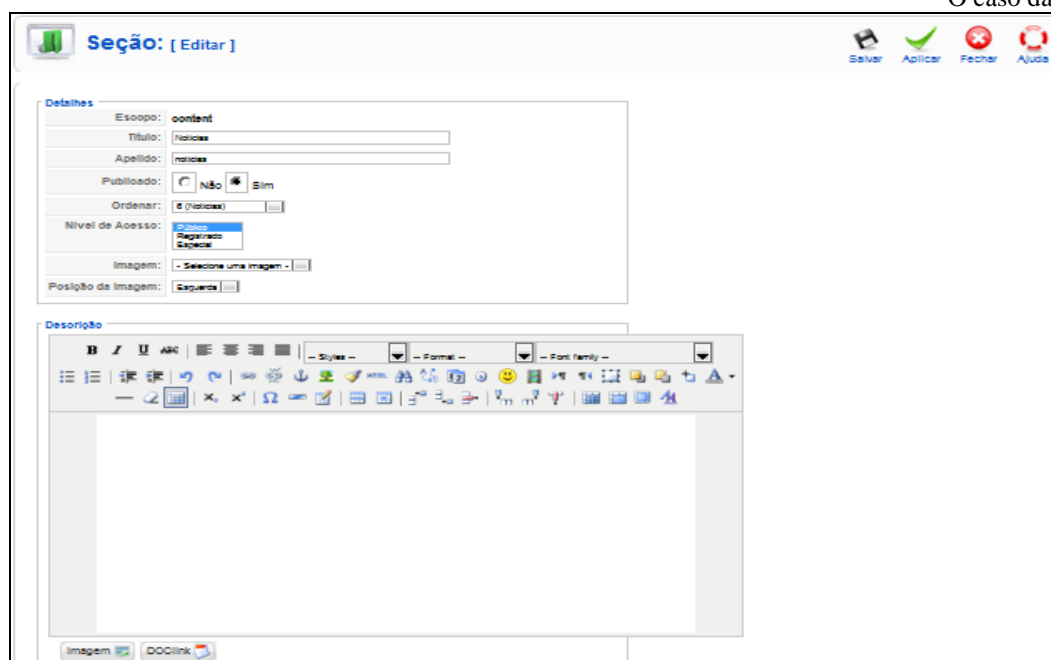


Figura 21: Criar sessões (2)

Depois foram configurados os vários campos dessa secção como o título da secção, um nome alternativo para a secção, o nível de acesso e também a sua descrição. A descrição poderá ou não ser feita. Quando estiveram tudo pronto, foi clicada no botão “ Salvar” ou no botão “Aplicar” para que a secção seja guardada.

### 1.1.2 Criar Categorias

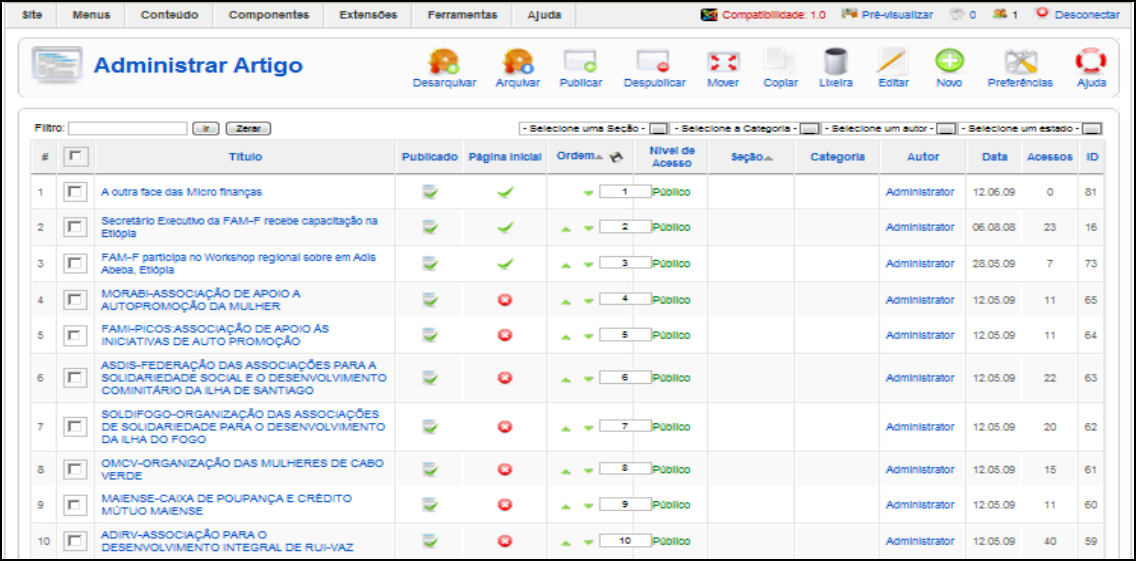
Para criar as categorias o processo é idêntico ao de criar secções. A única diferença é que ao criar uma categoria, esta terá de ficar associada, obrigatoriamente, a uma secção. Primeiramente foram criadas as secções só depois em seguida que foram criadas as categorias.

## 1.2 Artigos

A forma de apresentar informação num sítio Joomla é sobre a forma de artigo. Um artigo pode ser uma notícia ou informação relacionada com um qualquer item do menu do Website.

Os Conteúdos ou também chamados de artigos podem ser estáticos ou dinâmicos, permitindo que se crie desde uma página com um conteúdo institucional fixo até uma área no site que lista notícias de uma determinada Secção.

Para aceder aos artigos foi utilizado o botão “Artigos” no painel principal, mas também poderia utilizar menu “Artigos \ Gerir Artigos”, que também dá acesso a mesma coisa. (ver figura 21).



#	Título	Publicado	Página inicial	Ordem	Nível de Acesso	Seção	Categoria	Autor	Data	Acessos	ID
1	A outra face das Micro finanças	✓	✓	1	Público			Administrator	12.06.09	0	81
2	Secretário Executivo da FAM-F recebe capacitação na Etiópia	✓	✓	2	Público			Administrator	06.08.08	23	16
3	FAM-F participa no Workshop regional sobre em Adis Abeba, Etiópia	✓	✓	3	Público			Administrator	28.05.09	7	73
4	MORABI-ASSOCIAÇÃO DE APOIO A AUTOPROMOÇÃO DA MULHER	✓	✗	4	Público			Administrator	12.05.09	11	65
5	FAMI-PICOS ASSOCIAÇÃO DE APOIO ÀS INICIATIVAS DE AUTO PROMOÇÃO	✓	✗	5	Público			Administrator	12.05.09	11	64
6	ASDIS-FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES PARA A SOLIDARIEDADE SOCIAL E O DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO DA ILHA DE SANTIAGO	✓	✗	6	Público			Administrator	12.05.09	22	63
7	SOLDIFOGO-ORGANIZAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE SOLIDARIEDADE PARA O DESENVOLVIMENTO DA ILHA DO FOGO	✓	✗	7	Público			Administrator	12.05.09	20	62
8	OMCV-ORGANIZAÇÃO DAS MULHERES DE CABO VERDE	✓	✗	8	Público			Administrator	12.05.09	15	61
9	MAIENSE-CAIXA DE POUPEANÇ E CRÉDITO MÚTUO MAIENSE	✓	✗	9	Público			Administrator	12.05.09	11	60
10	ADIRV-ASSOCIAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DE RUI-VAZ	✓	✗	10	Público			Administrator	12.05.09	40	59

Figura 22:Gestor de Artigos

### 1.2.1 Criar Artigos

Para criar um artigo foi utilizado o botão “Criar Artigo” no painel principal, ou também poderia utilizar o menu “Artigos \ Gerir Artigos” como foi referido anteriormente dá acesso a mesma coisa e depois foi seleccionado o botão “Novo” que permitiu criar um novo artigo (ver Figura.24). De seguida ficamos com o seguinte ecrã (Figura.25).

**Artigo: [ Editar ]**

Título:  Publicado: ☐ Não ☒ Sim  
 Autor:  Exibir na Página Inicial: ☐ Não ☒ Sim  
 Secção:  Categoria:

ID do Artigo: 16  
 Estado: Publicado  
 Acessos: 23   
 Revisado: 15 vezes  
 Criado: Quarta, 06 Agosto 2008 18:29  
 Modificado: Terça, 09 Junho 2009 15:58

**Parâmetros - Artigo**  
 Autor:   
 Apellido do Autor:   
 Nível de Acesso:   
 Data de Criação:   
 Iniciar Publicação:   
 Encerrar Publicação:

**Parâmetros - Avançado**  
 Informações de Metadados

O Secretário executivo da (FAM-F), Bernardino Gonçalves, passou recentemente por um estágio especial/intensivo, na Associação das Instituições de Micro-finanças da Etiópia (AEMFI), que conta com larga experiencia como Associação profissional e é tida como referencia na região.  
 Esse Tutorial que durou uma semana, permitiu ao Secretário Executivo da FAM-F adquirir conhecimentos valiosos na área de Micro-Finanças, o que de certa forma melhorará o desempenho da FAM-F que tem na sua agenda a dinamização e a transformação do sector das micro-finanças num sector mais profissionalizado através da profissionalização da Federação, ofertando serviços de qualidades aos membros  
 Essa deslocação surgiu no contexto do plano de acção da ADA (ONG Luxemburguesa) para o reforço do sector de Micro-Finanças em Cabo-verde, no quadro do programa de suporte a profissionalização e fortalecimento da FAM-F.  
 Durante a sua estadia na Etiópia Bernardino Gonçalves manteve contactos com o Director Executivo e demais staff do AEMFI, para além do encontro com representantes da direcção e da Assembleia-geral. Ainda teve oportunidade de participar na conferência sobre "Micro-Finanças na Etiópia, desafios e caminhos a seguir".  
 A missão serviu também para estabelecer excelentes contactos com vários dirigentes de Instituições de Micro-Finanças, potenciais doadores, consultores e pesquisadores.

Imagem

Figura 23: Criar Artigos

De seguida foram configurados os vários campos desse artigo tais como:

- ❖ **Título:** Título que queremos dar ao artigo;
- ❖ **Alternativo:** Nome alternativo do artigo;
- ❖ **Secção:** Secção à qual queremos que o nosso artigo pertença;
- ❖ **Categoria:** Categoria à qual queremos que o nosso artigo pertença;
- ❖ **Página Principal:** Se queremos que o artigo seja publicado na página inicial, ou não;
- ❖ **Publicado:** Se quisermos que o nosso seja publicado, ou não;
- ❖ **Parâmetros – Artigo:**

- **Nível de Acesso:** Aqui definimos quem pode ver o artigo, se é público, se só pode ser visto por um utilizador registado ou por um utilizador especial.
- **Iniciar Publicação:** Aqui escolhemos a data e hora a partir da qual o artigo fica visível no sítio. (Opcional)
- **Terminar Publicação:** Se quisermos que um artigo fique disponível até determinada data, podemos definir aqui a data até quando o artigo possa ser visível. (Opcional).

Depois de ter preenchido todos os campos do artigo foi seleccionado o botão “guardar”, para guardar o artigo criado. (Ver figura 25)

É de realçar também que um artigo ou também chamados de conteúdos podem ou não estar em uma categoria, ou seja podemos cria-la como um artigo estático onde não precisa nem de uma de secção e nem de uma categoria. No website da FAM-F foram criados vários artigos estáticos tais como: artigo de apresentação da empresa, os estatutos da FAM-F, entre outros. (Ver figura 24)

### 1.3 Contactos

Os contactos são utilizados para a implementação da secção Fale Connosco / Contacto, nos sites actuais. No website da FAM-F criei diversos contactos, como é o caso da AMUSA, OMCV, SOLDIFOGO, ASDIS, FAMI-PICOS, MAIENSE e entre outras organizações associadas. Esses contactos foram criados de modo que os utilizadores que visitam o site da instituição, possam ver os contactos das respectivas organizações associadas a essa instituição. Esses contactos foram agrupados em categorias.

Cada contacto tem informações como endereço, telefone, correio electrónico, país entre outro. E também oferece um formulário, para que o utilizador possa enviar mensagens através do site. Estas mensagens são enviadas para o e-mail do contacto.



Para criar um novo contacto tive que criar uma categoria de contactos, que será detalhada mais em baixo.

### 1.3.1 Criar uma categoria de contactos

Antes de criar os contactos das respectivas Organizações Associadas à FAM-F, foi criado em primeiro lugar, uma Categoria Chamada “Parceiros” onde nessa categoria estariam todos os contactos. Para ceder as listas de categoria de contacto, foi utilizado o menu “Componente/Contactos/Categoria”. O processo para criar uma nova categoria de contactos é semelhante ao de criar sessões e categoria.

### 1.3.2 Criar contactos

Para criar os contactos da AMUSA, OMCV, SOLDIFOGO, ASDIS, FAMI-PICOS, MAIENSE, ADIRV e MORAB, foi utilizado o menu “Componente/Contactos/Contactos” para aceder as listas de contacto, de seguida foi utilizado o botão “Novo” para criar um novo contacto como mostra a figura 26.

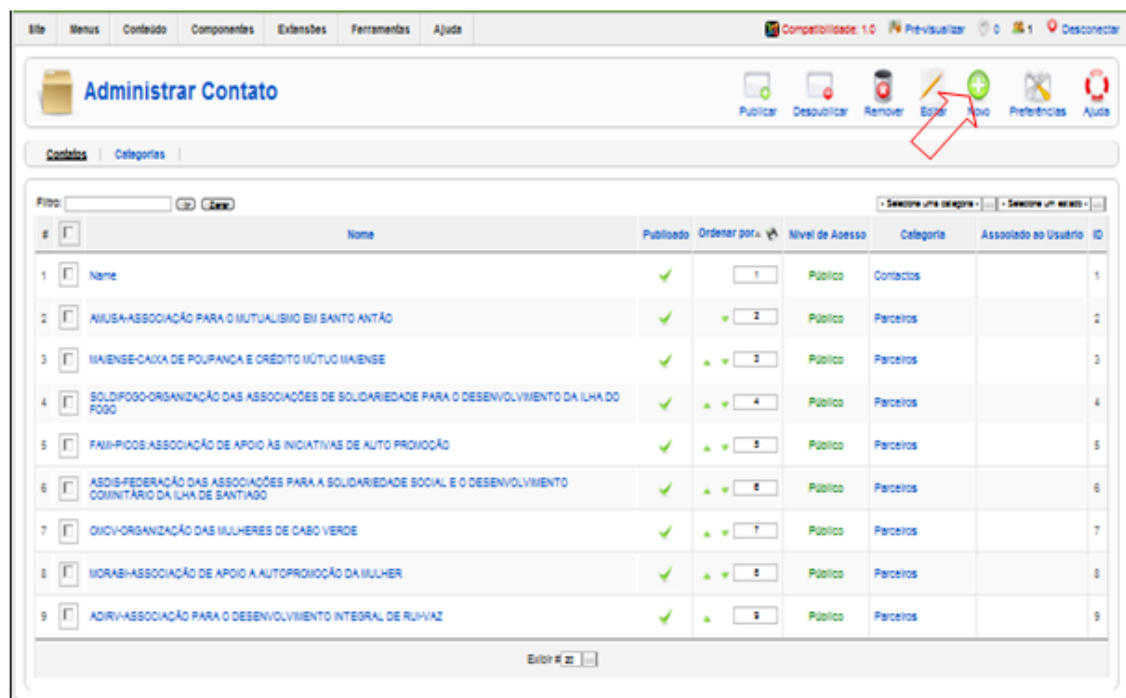


Figura 24: Gestor de contactos

Depois foram preenchidas os vários campos do formulário de contactos tais como o endereço, telefone, fax, país, cidade e entre outras opções. (ver a figura 27)

The screenshot shows a web application for managing contacts. The title bar reads 'Contato: [ Editar ]'. The interface is split into two panes. The left pane, titled 'Detalhes', contains the following fields: 'Nome' (filled with 'ASSUS-ASSOCIAÇÃO PARA O MUTUALISMO DO SANTO ANTÃO'), 'Apelido' (filled with 'amua'), 'Publicado' (radio buttons for 'Não' and 'Sim'), 'Categoria' (dropdown menu), 'Associado ao Usuário' (dropdown menu), 'Ordem' (dropdown menu), 'Nível de Acesso' (dropdown menu), and 'ID' (filled with '2'). The right pane, titled 'Parâmetro', contains a list of fields for contact information, each with 'Ocultar' and 'Exibir' buttons: 'Nome', 'Cargo', 'Email', 'Rua', 'Cidade/Bairro', 'Estado/País', 'CEP', 'País', 'Telefone', 'Celular', 'Fax', 'URL do Site', 'Informações adicionais', 'Imagem do Contato', and 'vCard'. A red arrow points to the 'Salvar' button in the top right corner of the interface.

Figura 25: Criar contactos

## 1.4 Menus

Nesta parte de criar Menu do Web site da instituição será apresentado como adicionar itens do menu do Website e também como associar um artigo a um item de um menu.

### 1.4.1 Adicionar Item de Menu

Para adicionar item a um menu foram dados os seguintes passos:

- ❖ Primeiro foi seleccionada a barra de menus, o menu no qual queria adicionar um item; (figura28)



Figura 26:Seleção do menu

- ❖ Em seguida foi seleccionado o botão “Novo”; que permitiu criar um novo item (figura 29)

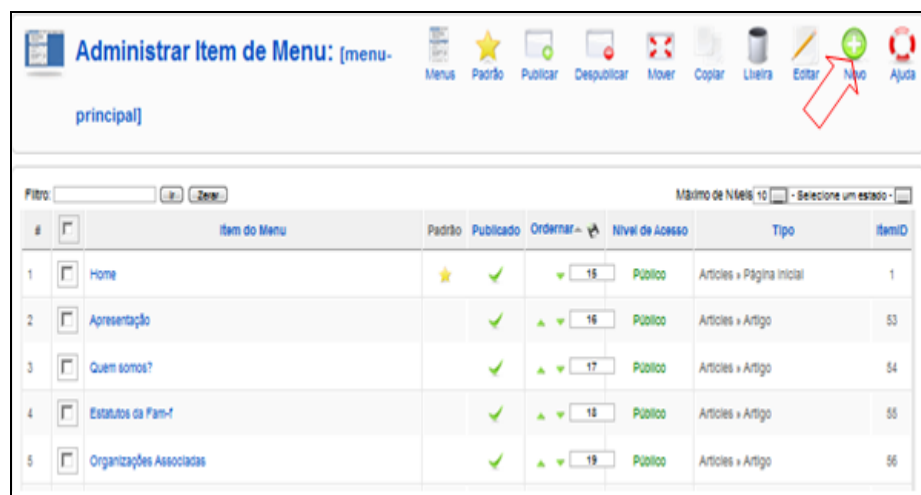


Figura 27: Novo Item de Menu (1)

- ❖ Depois foi escolhida a opção “Layout padrão de artigo” (ver figura 30).

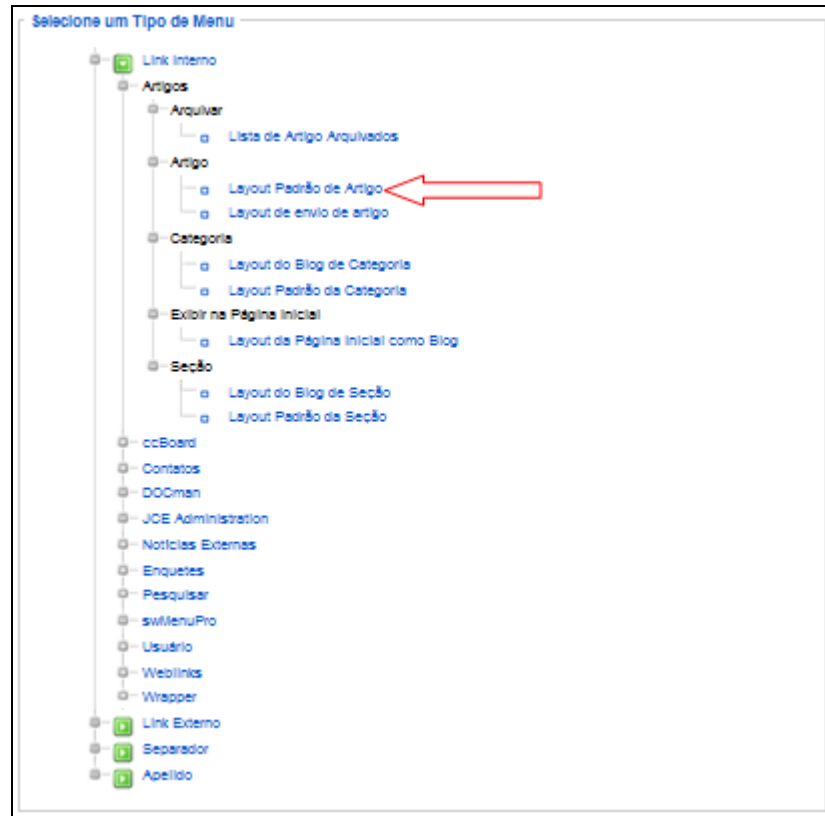


Figura 28:Novo Item de Menu (2)

- ❖ Depois de escolher a opção pretendida, a pareceu uma página onde foram preenchidas vários campos relativamente ao novo item, onde foram colocados um título, um nome alternativo, no item de dependência foi seleccionado “Biblioteca” porque era necessário que o Item Menu “Publicações” fosse submenu do menu “Biblioteca” depois foi definido o nível de acesso. Por último foi seleccionado o botão “Guardar”;
- (ver figura 31).

Figura 29: Novo Item de Menu (3)

O resultado final no submenu do menu “Biblioteca ” do menu principal do Website ficou do seguinte modo como se pode ver na Figura 16.

Também foram criadas vários itens de menus como é o caso de “Apresentação”, “Biblioteca”, “Noticias”, “Estatutos da FAM-F”, “Organizações Associadas” e entre outros. Para adicionar esses itens ao “Menu Principal” foram seguidas os mesmos passos anteriormente, só que foi seleccionada em “Item de Dependência” o campo “Topo”, ficando neste caso o menu como se pode ver na Figura 15.

#### 1.4.2 Associar um Artigo a um Item de Menu

Para que, ao seleccionar um item de um menu, apareça um artigo na página principal, foi associado a esse mesmo artigo ao item de menu.

De seguida, será mostrado como foi associado o item de menu “Apresentação”, ao artigo “Apresentação”, este processo é aplicado aos restantes. Para adicionar o item de menu “Apresentação” ao artigo “Apresentação”, foi utilizada barra de menus, percorrer o menu “Menus” e seleccionar “Menu Principal”, (ver a figura 28). De seguida foi seleccionado o item menu pretendido, que neste caso foi o item menu “Apresentação”. Depois em “Parâmetros Básicos” foi seleccionado o botão “Seleccionar” como mostra a figura 32.

Figura 30:Selecco do artigo (1)

15	Organizações Associadas	Public	52			15.04.09
16	Instituições Microfinanceiras(MF)	Public	51			15.04.09
17	Microcrédito em cabo Verde	Public	50			15.04.09
18	Microcrédito	Public	49			15.04.09
19	Estatuto da Famf	Public	48			15.04.09
20	Quem Somos	Public	47			15.04.09
21	<u>Apresentação</u>	Public	46			15.04.09
22	crice dsskd[osk]oskd[osk]oskd[osk] sdsdsdsdsdsdsdsdsdsdsdsdsdsdsds	Public	32	Caso de Sucesso	Retratos FAM-F	16.06.09
23	crivesahshavskaselskhvskavskavskavsk	Public	33	Caso de Sucesso	Retratos FAM-F	16.06.09
24	relaxlove	Public	34	Eventos	Eventos de FAM-F	17.06.09

. Por último, foi seleccionado o botão “Guardar”, como se pode evidenciar na figura abaixo indicado.

Figura 32: Seleção do artigo (3)

## 1.5 DocMan (Gestor de Documentos)

Para desenvolver esse site fez-se necessário utilizar o componente gerenciador de documentos que é chamado de DocMan, onde as pessoas possam fazer download de documentos que estão no site.

Esse DocMan é dividido em Categorias (Categories) e Sub-Categorias (Sub-Categories). Pode-se criar uma categoria e, dentro dela, possuir várias Sub-Categorias. Também pode criar documentos, que são os materiais textuais e de imagens do site.

### 1.5.1 Criar uma categoria em DocMan

Para desenvolver o site foram criadas várias categorias tais como AMUSA, ASDIS, FAMILPICOS, SOLDIFOGO, MORABI, MAIENSE, ADIRV, e também diversas subcategorias como relatório 2007, 2008, 2009 e 2010.

Para criar essas categorias e subcategorias, foi acessado o Gestor de categoria, com a listagem de todas as categorias como mostra a (figura xxx).

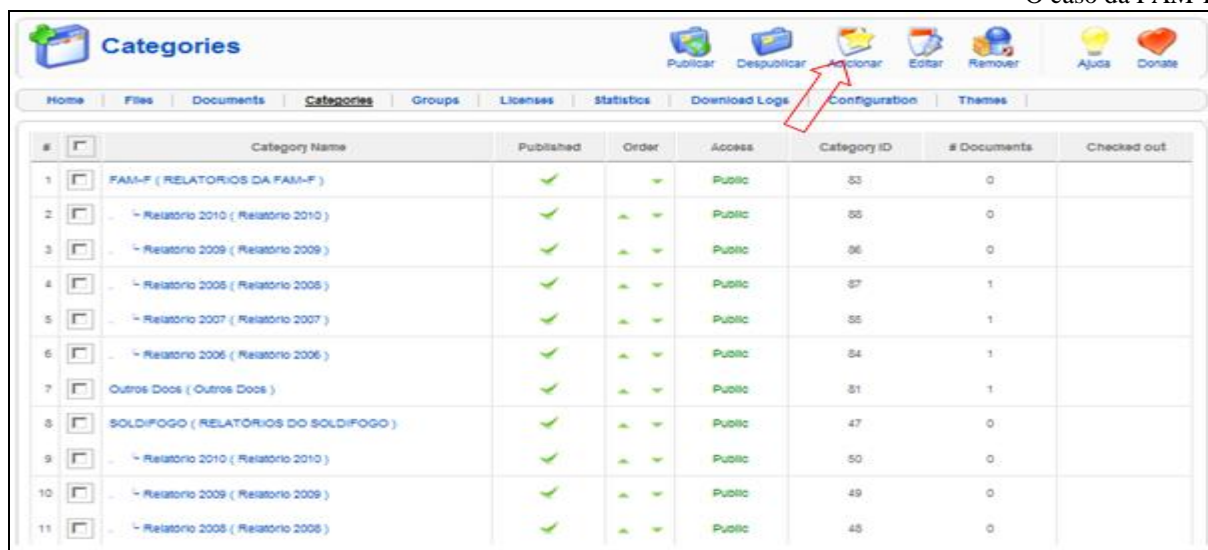


Figura 33:Gestor de categoria DocMan

Depois foi seleccionado o botão “Adicionar” que permitiu adicionar uma nova categoria (Figura 35), em seguida foram preenchidas os vários campos como por exemplo o nome categoria, o título da categoria, a sua descrição, em seguida foi seleccionado o botão “Guardar” (ver figura 36).

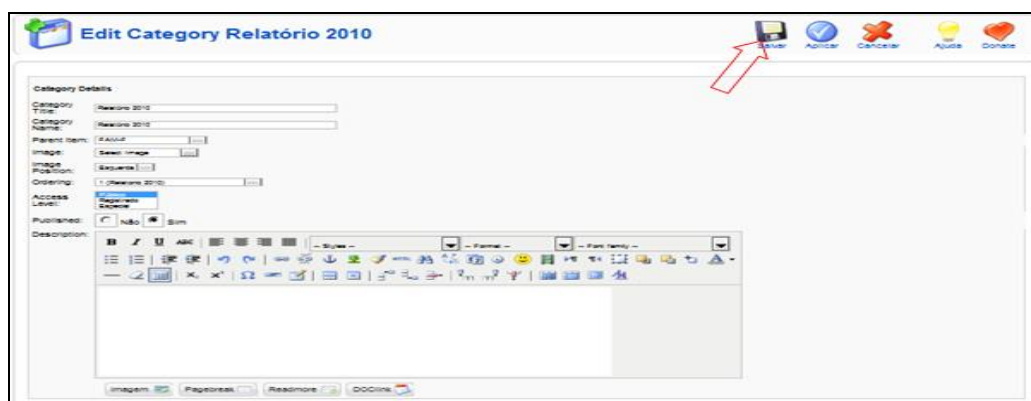


Figura 34:Criar categoria DocMan

Para criar subcategoria é o mesmo que criar categoria só que em vez de seleccionar “TOPO” em “Item de Dependência” foi seleccionado a categoria que queria que ele aparecesse como subcategoria dessa categoria.



## 2 Rotinas de actualização

Para que uma página Web seja dinâmica e interactiva e que desperta interesse do utilizador em o visitar ela precisa ser actualizada constantemente.

### 2.1 Actualização do Web site da FAM-F

Para fazer a actualização do Website da FAM-F, o administrador tem que ter uma senha de acesso para entrar no site e fazer as actualizações pretendidas. As actualizações podem ser feitas no *FrontEnd* ou no *BackEnd*.

#### 2.1.1 Fazendo Login no website a partir do FrontEnd

Para fazer o login no site, o utilizador tem que estar registado no website na instituição. Caso o utilizador não se encontra registado no website, terá de o fazer, para poder ter acesso ao website. Para fazer o login no Web site o utilizador tem que aceder o menu de autenticação (ver a figura 17).

#### 2.1.2 Como publicar um artigo a partir do FrontEnd

Para publicar um artigo no Web site a partir do *FrontEnd* o utilizador terá de autenticar no site como administrador.

Depois de autenticar como administrador, aparece o menu de utilizador, onde o utilizador tem várias opções tais como enviar um artigo, ver o seu perfil, sugerir um site e também terminar a secção. Para escrever um artigo a utilizador terá que escolher a opção “enviar um artigo ” como mostra a figura abaixo indicado.

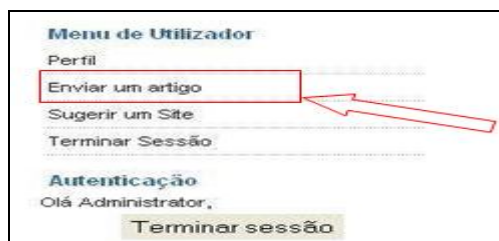


Figura 35: Menu utilizador

Depois de seleccionar “enviar um artigo” aparece uma tela na página principal, como mostra a figura a seguir.

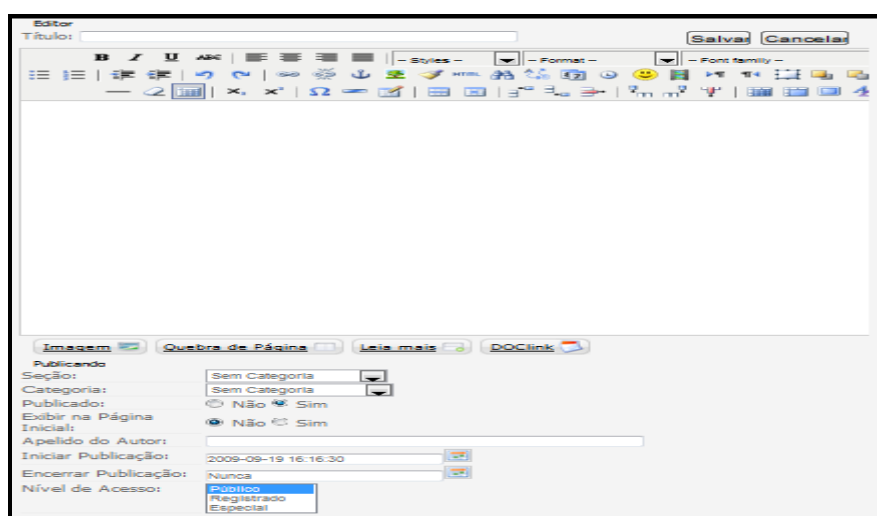


Figura 36: Criar Artigos no FrontEnd

Depois de aparecer a tela com o artigo, o utilizador tem várias opções de publicação do artigo. A seguir serão mostrados os detalhes de cada uma das opções.

Opções	Funcionalidades
Título:	Aqui é colocado o título que se pretende dar ao artigo.
Guardar:	Botão para guardar o artigo
Cancelar	Botão para cancelar o envio do artigo.
Editor de Texto	Para introduzir e formatar o texto é utilizado o editor de texto.
Imagem	Serve para adicionar uma imagem que esteja adicionada no directório do sítio.

	Para adicionar outras imagens, terá que utilizar o editor de texto e adicioná-la a partir de aí (por exemplo imagens que estejam no computador do utilizador).
Quebra de página	Serve para adicionar uma quebra de página ao artigo. Quando é adicionado uma quebra de página são adicionados botões de “Seguinte” e “Anterior” para navegação dentro do artigo.
Continuar a Ler	Quando é adicionado este opção, o artigo não fica visível na totalidade, e só depois de carregar em “Continuar a ler” é que se pode ver todo o artigo.
DOCLink	Serve para adicionar ficheiros ao artigo, sejam eles PDF ou noutro formato.
Secção	Escolher a que secções que queremos que o artigo pertençam. No caso de notícias podemos escolher a secção notícias que automaticamente ira aparecer todas as categorias associadas a essa secção. Caso escrevermos alguns eventos seleccionamos a categoria evento que automaticamente aparece a sua respectiva categoria
Categoria	Escolher a categoria que queremos que o artigo pertença.
Publicado	Opção se querermo-nos ou não publicar o artigo.
Exibir na Página Principal	Opção se querermo-nos ou não que o artigo seja publicado na página principal
Pseudónimo do Autor	Aqui podemos inserir um pseudónimo se quisermos que no artigo não apareça o

	nome do utilizador.
Iniciar Publicação	Aqui escolhemos a data e hora a partir da qual o artigo fica visível no sítio. (Opcional)
Concluir Publicação	Se quisermos que um artigo fique disponível até determinada data, podemos definir aqui a data até à qual o artigo se mantém visível (Opcional)
Nível de Acesso	Aqui definimos quem pode ver o artigo, se o público, se só poder ver um utilizador registado ou se um utilizador especial.
Descrição	Adicionar uma descrição ao artigo.
Palavras-Chave	Ao colocar palavras-chave, essas palavras servem para quando um utilizador fizer uma pesquisa por artigo, este possa ser relacionado com essa palavra-chave.

Tabela 7: Opções ao enviar um artigo

Depois de escrever o artigo e seleccionar todas as opções pretendidas, o administrador apenas terá de carregar no botão “Guardar” para que o artigo fique publicado.

### 2.1.3 Editar um Artigo a partir do FrontEnd

Depois de o administrador fazer login com sucesso, ele tanto pode enviar como foi descrito anteriormente como também alterar um artigo a partir do FrontEnd.

Alteração de conteúdo de um artigo é feita usando um editor de texto que permite inserir todo o tipo de conteúdo multimédia e texto. Para alterar o conteúdo de um artigo a partir do FrontEnd o utilizador tem que ter permissões especiais, e que neste caso somente o administrador tem o privilégio de o fazer. Ainda no FrontEnd para aceder a área de edição e alterar o conteúdo de um artigo, o administrador tem que carregar ou seja seleccionar num ícone que permite fazer alteração de um conteúdo, como mostra a figura a baixo indicado.

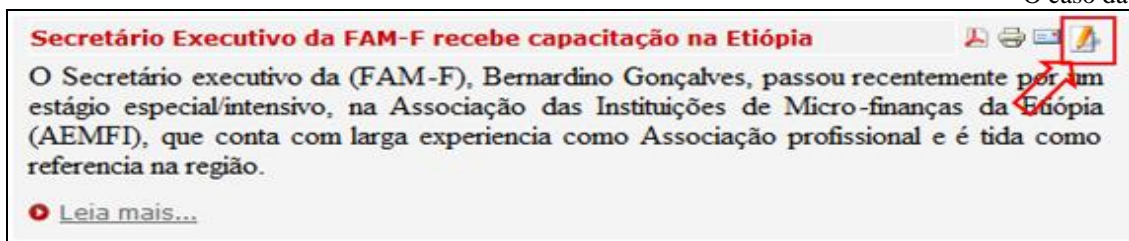


Figura 37: Editar textos

Depois de seleccionar o ícone aparecerá o editor de texto onde poderá alterar o texto do artigo e as opções do mesmo, e em seguida seleccionar o botão “Gravar”.

#### 2.1.4 Apagar um Artigo a partir do FrontEnd

Para apagar um artigo é necessário aceder ao BackEnd. O máximo que um administrador no FrontEnd pode fazer é retirar o artigo de publicação, mas o artigo irá permanecer guardado na base de dados dos artigos.

#### 2.1.5 Visualização de arquivo no próprio site.

DocMan é um componente em joomla que permite o administrador ver e digitar documentos e arquivos para um website e torná-las acessíveis aos seus utilizadores.

Para ver os documentos no componente DocMan, foi criada uma hiperligação directamente à gestão de documentos no próprio site que ao fazer um clique no item do menu “Biblioteca”, aparecem todos os documentos listados de uma determinada categoria. Como mostra a figura a baixo indicado.



Figura 38: Visualização de documentos

Como podemos notar que há vários documentos listados. Se colocarmos o rato sobre o documento desejado aparecem a descrição do documento (filename, a descrição, o peso do arquivo, o proprietário, etc.).

Para abrir o arquivo ou fazer o download podemos fazer um clique sobre o nome do documento ou também sobre o botão download que será aberta uma janela para abrir o documento. De seguida podemos escolher Abrir ou Salvar em disco (recomendado).

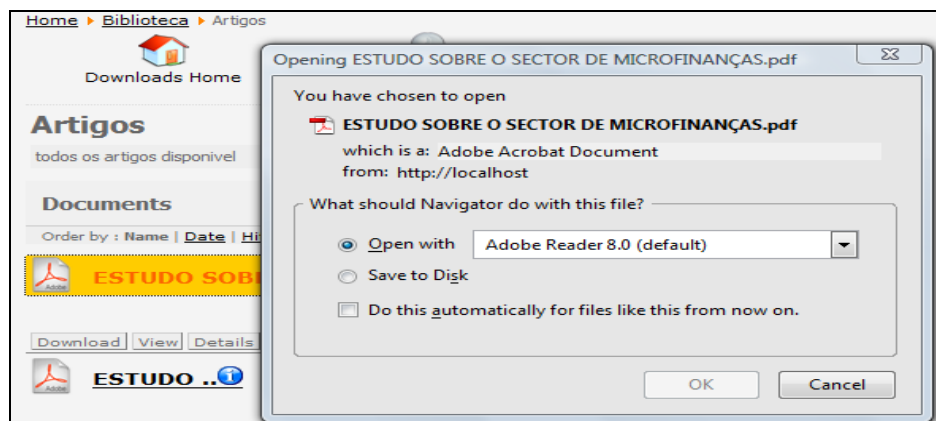


Figura 39: Download de documentos no website

### 2.1.6 Fazer upload de documentos para o Website

Para fazer upload de arquivos para Docman o administrador precisa fazer login no website com a sua conta, para poder fazer upload de documentos para o website. Para fazer o upload é só fazer um click em “submite file” como mostra a figura abaixo indicado

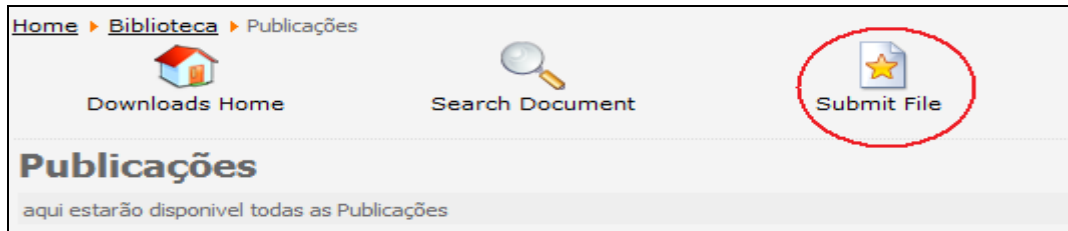


Figura 40: Fazer upload de documentos (1)

Ao contrário do anterior, agora é só fazer um click no ícone "Upload a file from this computer". Como mostra a figura 43.

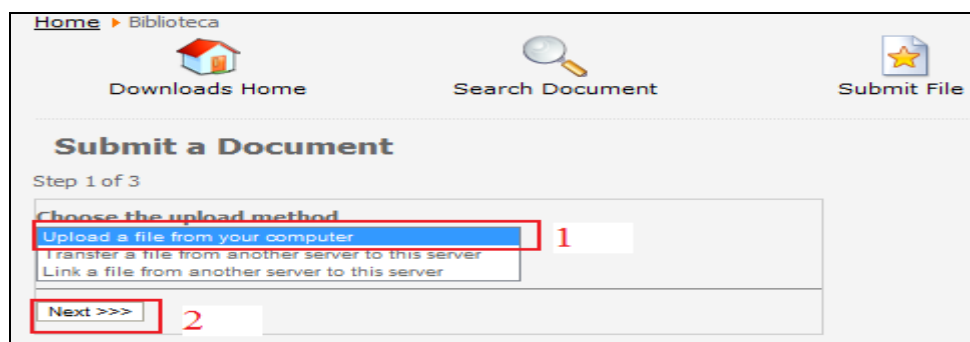


Figura 41: Fazer upload de documentos (2)

Em seguida é procurar e seleccionar o arquivo que reside em no computador para carregar no site. Uma vez seleccionado o arquivo, é necessário fazer um clique em Upload, como mostra a figura 44.

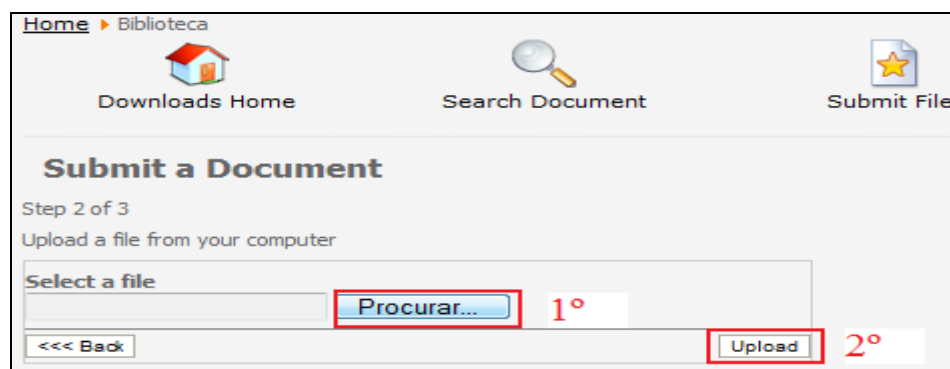


Figura 42: Fazer upload de documentos (3)

Figura 43: Fazer upload de documentos (4)

Neste ponto, há um documento informativo sobre o documento em que deve ter :

- ❖ **Título:** Título do documento
- ❖ **Categoria:** Escolher a categoria a que o documento
- ❖ **Data:** data de publicação do documento (que pode alterá-la clicando no 3 pontos)
- ❖ **Descrição:** inserir uma breve descrição do documento

Para que o documento fique visível para todos os utilizadores ela precisa ser publicada na página, como mostra a figura.

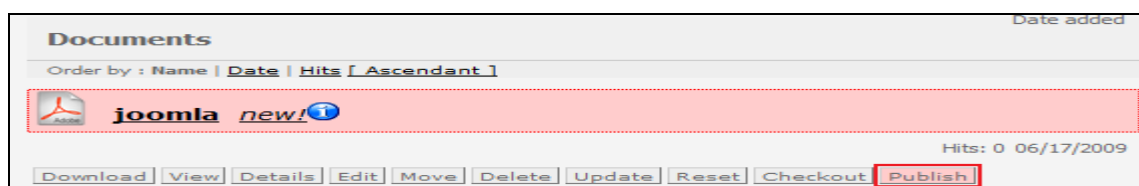


Figura 44: Fazer upload de documentos (5)

Quando estiver tudo pronto aparece na tela do administrador a seguinte imagem:



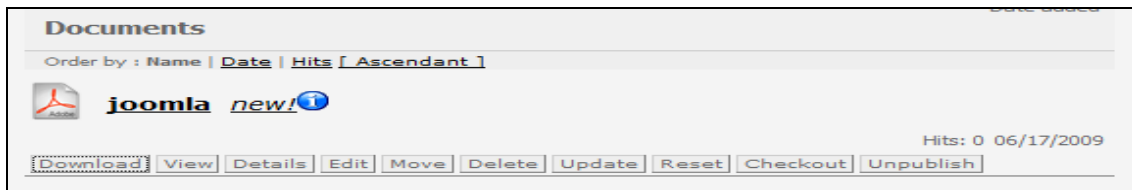


Figura 45: Fazer upload de documentos (6)

- ❖ **Download:** permite fazer o download do arquivo
- ❖ **View ou visualizar:** permite visualizar o documento
- ❖ **Details ou detalhes:** permite ver os detalhes do documento
- ❖ **Edit ou Editar:** Permite-lhe editar o documento
- ❖ **Move ou mover:** Permite-lhe alterar a categoria do documento
- ❖ **Delete ou Eliminar:** permite-lhe apagar o documento
- ❖ **Update ou Actualização:** Permite-lhe alterar o arquivo e actualizá-lo com outro
- ❖ **Unpublish:** permite dispublicar o documento no site.