



Universidade Federal do Rio de Janeiro  
Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas  
Faculdade de Administração e Ciências Contábeis  
Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação



ANNE CAROLINE OLIVEIRA DA SILVA

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO:  
avaliando a usabilidade em *web sites* desenvolvidos em Joomla e HTML

Rio de Janeiro

2011

ANNE CAROLINE OLIVEIRA DA SILVA

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO:  
avaliando a usabilidade em *web sites* desenvolvidos em Joomla e HTML

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação (CBG/FACC), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito para obtenção do Grau de Bacharel em Biblioteconomia.

Orientadora: Maria Irene da Fonseca e Sá  
Co-orientadora: Maria José Veloso da Costa Santos

Rio de Janeiro

2011

S586a Silva, Anne Caroline Oliveira da.  
Arquitetura da informação: avaliando a usabilidade em web sites desenvolvidos em Joomla e HTML / Anne Caroline Oliveira da Silva. – Rio de Janeiro, 2011.  
36 f.

Orientadora: Maria Irene da Fonseca e Sá; Co-orientadora: Maria José Veloso da Costa Santos.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biblioteconomia) – Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

1. Arquitetura da informação. 2. Usabilidade. 3. HTML. I. Sá, Maria Irene da Fonseca e. II. Santos, Maria José Veloso da Costa Santos. III. Título.

CDD: 005.741 019

ANNE CAROLINE OLIVEIRA DA SILVA

ARQUITETURA DA INFORMAÇÃO:  
avaliando a usabilidade em *web sites* desenvolvidos em Joomla e HTML

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação (CBG/FACC), da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do Grau de Bacharel em Biblioteconomia.

BANCA EXAMINADORA

Aprovado em:

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria Irene da Fonseca e Sá, M. Sc. Engenharia de Sistemas e Computação

**Orientadora**

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria José Veloso da Costa Santos, M.Sc. em Ciência da Informação  
**Co-orientadora de forma**

---

Prof<sup>ª</sup>. Maria das Graças Freitas Souza Filho, M.Sc. em Ciência da Informação  
**Professor convidado**

---

Prof<sup>ª</sup>. Ana Maria Senna, M.Sc. em Ciência da Informação  
**Professor convidado**

SILVA, Anne Caroline Oliveira da. **Arquitetura da Informação**: avaliando a usabilidade em web sites desenvolvidos em Joomla e HTML. 2011. 34 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação). Curso de Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2011.

## RESUMO

As ferramentas para desenvolvimento de *web sites* estão se proliferando no mundo virtual. Entre muitas linguagens o HTML, permanece como a linguagem base da internet e o uso do *software* livre denominado JOOMLA vem crescendo de forma acelerada. Diante dos avanços tecnológicos a quantidade de informações produzidas e transmitidas alcançou altas proporções, levando ao questionamento se a forma em que nos é apresentada pode ser modificada e melhorada. Essa é a missão da arquitetura da informação. Alavancar a usabilidade do conteúdo digital ao usuário final. Avaliando os recursos tecnológicos responsáveis pela construção das estruturas da rede mundial de computadores, é possível observar que determinadas linguagens estão mais aptas a atender aos anseios informacionais dos usuários. Enquanto há ferramentas que promovem o desenvolvimento voltado ao profissional de tecnologia visando o aspecto técnico das tecnologias existentes, excluindo os processos cognitivos para busca da informação, há outras ferramentas cujo foco está no desenvolvimento do conteúdo a ser transmitido.

Palavras-chave: Usabilidade. .Arquitetura da informação. HTML. Joomla. *Web sites*.



## **LISTA DE QUADROS**

<b>QUADRO 1: Critérios de Usabilidade HTML</b>	22
<b>QUADRO 2 Heurísticas HTML</b>	23
<b>QUADRO 3 Critérios de Usabilidade Joomla</b>	25
<b>QUADRO 4 Heurísticas Joomla</b>	26
<b>QUADRO 5 Comparação Joomla x HTML</b>	30

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	<b>8</b>
<b>4.1</b>	<b>Apresentando a Arquitetura da Informação</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>Usabilidade</b>	<b>10</b>
<b>4.3</b>	<b>Open source (<i>software</i> livre)</b>	<b>14</b>
<b>4.4</b>	<b>Joomla</b>	<b>15</b>
<b>4.5</b>	<b>HTML</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>DESENVOLVENDO E COMPARANDO OS <i>WEB SITES</i> EM JOOMLA E HTML</b>	<b>19</b>
<b>6.1</b>	<b>Site em HTML</b>	<b>19</b>
<b>6.2</b>	<b>Site em Joomla</b>	<b>24</b>
<b>6.3</b>	<b>Comparação entre o gerenciador de conteúdo Joomla e a linguagem de marcação HTML diante da criação.</b>	<b>27</b>
<b>6.4</b>	<b>Comparação entre o gerenciador de conteúdo Joomla e a linguagem de marcação HTML diante da usabilidade.</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES</b>	<b>31</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>33</b>
	<b>APÊNDICE A</b>	<b>35</b>
	<b>APÊNDICE B</b>	<b>36</b>





## 1 INTRODUÇÃO

Diante do caos informacional a sociedade é bombardeada por informações a todo instante e em grande escala, em que os meios de se obter informações sobre diferentes temas foram massificados, é perceptível que estamos enraizados na sociedade da informação. Sociedade esta transformada pelas tecnologias da informação (TI) que estão sendo o combustível para as mudanças nos aspectos sociais, científicos e tecnológicos desta era. Os avanços tecnológicos gerados pela última revolução, responsável pela sociedade atual, nos trouxe uma grande ferramenta de auxílio, busca, entretenimento, lazer e principalmente conhecimento - 'a rede mundial de computadores', a internet.

De acordo com Castells (2000, p. 51), “as novas tecnologias da informação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Usuários e criadores podem tornar-se a mesma coisa.” Dessa forma, os usuários podem assumir o controle da tecnologia como no caso da internet. Segundo esse mesmo autor, os usuários do ambiente digital, em determinado momento se transformam em desenvolvedores de conteúdo informacional que será disponibilizado na web para todo o mundo. Existem na rede inúmeras informações distribuídas em sites pessoais, blogs, portais, repositórios (institucionais ou não), sites corporativos entre outros que disponibilizam dados e informações aos usuários, mundialmente (CASTELLS, 2000).

Entretanto há a questão do processamento dessas informações para transformá-las em conhecimento. O processo pode ser dificultado devido à má qualidade das informações, principalmente na web onde os sites podem não só conter informações de baixa qualidade mas também dificuldade no acesso e uso dessa informação. Há sites que impossibilitam o acesso do usuário à informação desejada devido a interfaces complicadas, inadequadas ao uso, não aderentes a padrões ou mal-estruturadas.

Para encontrar solução aos problemas relacionados a informações mal estruturadas, é necessário reformular as interfaces, reestruturar a informação e assim, ampliar a usabilidade dos *web sites* para os usuários. E é neste sentido que surge a disciplina de arquitetura da informação. Com o objetivo de dar melhor suporte às informações, a arquitetura da informação também está ligada à escolha da plataforma ou linguagem que será utilizada para

criar o *web site*. Para tal devem ser avaliadas questões referentes a vantagens e desvantagens das diversas alternativas existentes, atualmente. Elas são muitas e com características bem variadas e, portanto, torna-se necessário avaliar qual pode se adequar melhor ao quesito usabilidade de desenvolvedores e usuários.

Este trabalho tem o objetivo de estudar duas ferramentas de desenvolvimento de *web sites*, o gerenciador de conteúdo Joomla e a linguagem HTML, de forma a pesquisar as respectivas características, facilidades e assim, poder identificar qual atende de forma mais eficaz a usabilidade para os usuários.

## **2 JUSTIFICATIVA**

Na sociedade da informação observa-se que o fluxo informacional aumenta devido à facilidade de acesso e disponibilização de conteúdo digital. Entre grande parte dos usuários tem surgido a necessidade de que a informação esteja mais estruturada e disponibilizada de forma mais acessível.

Segundo Kafure (2006, p. 275), “a eliminação das dificuldades de acesso pode facilitar a concentração do usuário na sua tarefa, permitindo um melhor desempenho e otimização do processo de busca de informação”. Para eliminar os ruídos que atrapalham a disseminação da informação existe a arquitetura da informação que trabalha na construção e reformulação de páginas web visando que a usabilidade e acessibilidade sejam satisfatórias às demandas informacionais, de forma clara e veloz. Na Web é possível identificar os “*sites vivos*” ou dinâmicos cujo conteúdo está sempre sendo atualizado e os sites estáticos com conteúdo imutável. Esta característica também pode influenciar a usabilidade, dificultando a obtenção da informação desejada.

## **3 OBJETIVOS**

Para melhor entendimento do propósito desta pesquisa, são apresentados os objetivos geral e específicos que se pretende alcançar.

### 3.1 Objetivo geral

Comparar o gerenciador de conteúdo Joomla com a linguagem HTML na construção de *web sites*.

### 3.2 Objetivos específicos

- Identificar as características do software Joomla e da linguagem HTML, na construção de web sites, sob olhar da arquitetura da informação;
- Analisar qual dos artefatos tecnológicos (Joomla ou linguagem HTML) apresenta melhor desempenho quanto à usabilidade.

## 4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa seção são apresentados os autores que embasaram essa pesquisa.

### 4.1 Apresentando Arquitetura da Informação

Durante os anos 90, a arquitetura da informação (AI) teve seu destaque graças ao crescimento do comércio eletrônico. “A arquitetura da informação surgiu como uma importante metadisciplina, preocupada com o projeto, a implementação e a manutenção de espaços informacionais digitais para o acesso humano, a navegação e o uso” (AGNER, 2009, p. 89).

A arquitetura da informação surge com um pouco de cada área do conhecimento, relacionando todos para obter melhor desempenho no papel de organizar e rotular a informação em *web sites*, de forma a tornar claras as informações contidas, facilitar o acesso à informação, por em evidência as informações importantes e retirar o que não possui tanta importância. Basicamente, transformar os conteúdos digitais complexos e confusos em algo simples e fácil de acessar.

A AI está baseada em um tripé de sustentabilidade: contexto, conteúdo e usuários. O contexto está relacionado aos objetivos da organização para a qual será desenvolvido o *web site*; conteúdo é a informação que é disponibilizada no *web site* e os usuários estão relacionados às necessidades informacionais. Para atingir seu objetivo, a AI utiliza como ferramentas os softwares de design gráfico/ web design. Existem diversas técnicas para fazer o levantamento

de dados de forma a se identificar as necessidades dos usuários: questionários, entrevistas, fale conosco e testes de usabilidade.

Há também a técnica de *card sorting* utilizada para classificar o conteúdo das páginas, muito útil para entender a estrutura do *web site* e utilizada para a organização e estruturação das idéias que devem estar contidas nos mesmos. Agner (2009, p.133) afirma que o *card sorting*

...é uma técnica bastante empregada para gerar informações sobre modelos mentais dos usuários a respeito dos espaços de informação. Que nos ajuda a estruturar sites e outros produtos. O seu objetivo é verificar se a arquitetura dos sites faz sentido sob o ponto de vista dos usuários, já que nem sempre o que parece óbvio para os projetistas é óbvio para os usuários. A técnica é rápida, barata e confiável, e serve de base para gerar estruturas, menus, navegação e taxonomias.

Por ser uma técnica simples e barata e geradora de bons resultados, as organizações não precisam se opor à sua utilização por causa do custo; e por ser de aplicação simples permite ao profissional da informação estar em contato com os usuários do conteúdo digital, pelo qual ela será responsável. Essa interação de “desenvolvedor” e usuário é extremamente lucrativa e proveitosa, levando em consideração o valor gasto para a aplicação e os dados obtidos. Ela tende a satisfazer o usuário e facilitar o trabalho do arquiteto da informação.

O *card sorting* pode ainda ser utilizado pelos profissionais de arquitetura de informação, internamente, para pensarem estruturas adequadas para melhoria de seu próprio trabalho. Testes de usabilidade e *card sorting* são ferramentas de suma importância para construção ou redesign de *web sites*, beneficiando tanto os usuários que mostraram seu modelo de pensamento ao profissional de arquitetura da informação, quanto ao próprio arquiteto da informação que não precisará remodelar mais à frente a página por não estar atendendo às necessidades informacionais do usuário final.

Com intuito de compreender como o *web site* é percebido pelos usuários, assim, como suas dificuldades, facilidades, atalhos úteis ou inúteis, interface clara, entre outros, o arquiteto da informação pode utilizar também os testes com utilizadores ou testes de usabilidade.

Os testes podem ser realizados por pessoas com diferentes níveis de conhecimento sobre microinformática e internet, podem ser homens e mulheres de distintas idades. É importante analisar a parte técnica realizando testes com browsers diferentes assim como computadores com suas configurações de hardware e sistemas operacionais mais antigas e mais recentes. Desse modo poderá ser avaliado se ocorrerá algum erro em determinado browser, ou se com determinada configuração de memória os *web sites* mais pesado como os escrito em Flash podem ser visualizados com boa qualidade ou não.

A Arquitetura da informação é subdivida em sistemas, para melhor compreensão da área e de como se estrutura sua modelagem na hora de desenvolver ou remodelar os *web sites*. Os quatros sistemas são: organização, rotulação, navegação e busca.

- Sistema organização – é a forma como o conteúdo (assunto) é estruturado.
- Sistema de rotulação - dá suporte à navegação de acordo com as terminologias verbais e visuais.
- Sistema de navegação – representa o movimento dentro da interface de navegação.
- Sistema de busca – definir a linguagem e a interface voltada ao usuário.

## 4.2 Usabilidade

A usabilidade é um critério de qualidade utilizado para os conteúdos digitais e deve ser diferenciada de acessibilidade com a qual é muitas vezes confundida, principalmente pela área de informática. Torres (2004, p. 152) salienta que a acessibilidade consiste em considerar a diversidade dos possíveis usuários.

A acessibilidade permitirá que a base de usuários projetados seja alcançada em sua máxima extensão e que os usuários que se deseja conquistar com o produto tenham êxito em iniciativas de acesso ao conteúdo digital em uso.

Acessibilidade e usabilidade são características que agregam qualidade à *web sites*. O grande problema referente a essas duas facilitadoras é o fato de que as ferramentas tecnológicas utilizadas pelos desenvolvedores priorizam a tecnologia e desenvolvem interfaces voltadas aos próprios princípios cognitivos não levando em consideração o conhecimento prévio do usuário.

Neste trabalho, será abordada o seguinte conceito de usabilidade proposto por Torres (2004, p. 152):

A usabilidade de um produto pode ser mensurada formalmente e compreendida, intuitivamente como sendo o grau de facilidade de uso desse produto para um usuário que ainda não esteja familiarizada com o mesmo.

Utilizada como importante ferramenta para a arquitetura da informação, a usabilidade, leva o profissional a adequar os conceitos e conteúdos existentes na *web site* considerando o que o cliente conhece e espera, tornando-os mais claros, simplificados e dinâmicos. Segundo Kafure (2005, p. 275), “a qualidade da comunicação entre o usuário e a interface depende fortemente da adequação entre o modelo mental do usuário e a interface das ferramentas tecnológicas”.

Considerando que a plataforma de interatividade utilizada é a web 2.0, a interação homem x máquina aumenta cada vez mais. Assim, é válido ressaltar que a usabilidade deve permitir ao usuário maior interação no ambiente web. É importante que essa interface ofereça facilidades de navegação e de memorização da página, e segurança no quesito de informações verídicas e possíveis erros que possam ocorrer tanto por parte do software, quanto por parte do usuário.

É necessário para utilização do conceito de usabilidade que sejam estabelecidos os critérios que serão estudados e analisados. Posteriormente serão avaliados para que se possa chegar a um resultado, mostrando se o *web site* está de acordo com os critérios de usabilidade propostos, seguindo os princípios estabelecidos para que o usuário possa usufruir desse resultado.

Assim, são descritos por Silva (2006, p.4) os seguintes critérios de usabilidade:

- a) Padronização: utilização de um modelo único no site quanto a cores, ícones, localização das informações.
- b) Layout: combinação de cores, ícones, figuras, menus, disponibilidade das informações, ou seja, o design da interface;
- c) Navegação: facilidade de localizar e caminhar entre links e/ou páginas do site;
- d) Facilidade de acesso: facilidade de acessar o site e as informações contidas nele;

- e) Tempo de resposta: consiste no tempo necessário para o site processar, emitir resultados e acessar determinadas funções;
- f) Facilidade de impressão: consiste em fornecer aos usuários a possibilidade de imprimir documentos e respostas geradas.
- g) Help on-line: fornece informações sobre a utilização do site e pode ser acessado sempre que o usuário desejar.
- h) Busca e recuperação de dados: fornecer aos usuários a possibilidade de buscar as informações desejadas, internamente, no site utilizado.
- i) Prevenção contra erros de operação: Capacidade do software de validar os dados e/ou opções de entrada, alertando o usuário quando a operação comprometer a integridade dos dados.
- j) Reaproveitamento da entrada de dados: Capacidade do software de aproveitar os dados já informados em funções anteriores sem necessidade de nova entrada.

Os critérios de usabilidade não são suficientes para pensar um ambiente web voltado à satisfação do usuário. Além deles, é preciso somar outras formas de avaliação, como por exemplo, as heurísticas pregadas e divulgadas por Nielsen e os testes com utilizadores, que, certamente produzem resultados satisfatórios. No entanto, foram focados neste trabalho apenas os critérios de usabilidades e as dez heurísticas de Nielsen.

Antes de se falar sobre quais são as heurísticas é imprescindível a explicação sobre as mesmas. Heurística é um método desenvolvido por Nielsen e Molich que consiste em averiguar sistematicamente a interface de páginas web, fazendo a comparação do site com um conjunto de regras denominadas heurísticas. Foi utilizada pela primeira vez no ano de 1994, no web *site* da empresa Sun Microsystems e consiste em 10 regras (USEIT,2011):

### **1 – Diálogos simples e naturais**

Apresentar a informação que o usuário busca sem acréscimos ou decréscimos.

### **2 – Falar a linguagem do usuário**

A linguagem deve respeitar terminologias familiares aos usuários e não voltadas ao sistema.

### **3 – Minimizar a sobrecarga de memória do usuário**

O sistema deve permitir que o diálogo com o usuário não remonte a comandos.



#### **4- Consistência**

Uma ação realizada uma vez deve sempre ter a mesma função e ser sempre exibida igual.

#### **5- Feedback**

É importante que o sistema esteja sempre informando ao usuário suas ações, o tempo de resposta não pode passar de 10 segundos, pois este é o tempo de foco do usuário na página. Para determinadas ações que sejam mais longas o carregamento; é necessário que seja emitido um feedback especial de aviso.

#### **6 – Saídas Claramente Marcadas**

O usuário precisa ter controle absoluto do sistema. No instante desejado o usuário pode cancelar uma operação, retroceder, sair, avançar.

#### **7 – Atalhos**

Devem ser disponibilizados atalhos, abreviações, teclas de função, clique duplo, ou botões especiais para funções frequentes. Agilizando as atividades para usuários experientes que desejam executar as ações mais rápido.

#### **8 – Boas mensagens de erro**

O sistema precisa disponibilizar mensagens que não intimidem o usuário, sejam claras e o ajudem a resolver o problema, não devem exibir códigos ou termos técnicos.

#### **9 – Prevenir erros**

É preciso verificar as situações em que há maior incidência de erros e assim fazer a modificação da interface com a finalidade de evitar a reincidência dos erros.

#### **10 – Ajuda e Documentação**

Um *web site* deve ser intuitivo não necessitando dessa forma de documentação para ajuda, mas, se ainda assim houver necessidade de ajuda pode ser criado uma seção de ajuda online.

De acordo com Santinho (2001, p. 8) o método de avaliação heurística permite detectar grandes e pequenos problemas de usabilidade com a intenção de alcançar o aperfeiçoamento do acesso à informação online, facilitando as buscas nos sites. Os conceitos de Silva (2003) e Nielsen reunidos em um projeto tende a resultar no aumento significativo da usabilidade web.

Seguindo os critérios definidos, será feita a avaliação dos *web sites* desenvolvidos de forma a verificar qual se mostra mais adequado segundo os critérios de usabilidade. É importante salientar que não apenas os desenvolvedores devem se preocupar com a usabilidade, os usuários devem dar *feedbacks* positivos ou negativos quanto à navegação e utilização dos depósitos informacionais.

### 4.3 *Open source (software livre)*

Há hoje diferentes formas de desenvolver um *web site*, desde modelos prontos e simples de serem usados em que apenas é preenchida a informação desejada e as formas tradicionais, como por meio da língua mãe da internet o HTML ou por outras formas de programação como PHP, Front Page, Dreamweaver, Joomla, entre outras formas gratuitas, em sua maioria. No entanto, há softwares pagos também. A facilidade de se desenvolver um *web site* faz com que muitas vezes seja desnecessário um programador de linguagem web para desenvolver a página que se quer.

Segundo Campos (2006), o movimento de *open source (software livre)* possibilita quatro liberdades específicas:

A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0). A liberdade de estudar como o programa funciona, e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade. A liberdade de redistribuir cópias de modo que você possa ajudar ao seu próximo (liberdade nº 2). A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie (liberdade nº 3). Acesso ao código-fonte é um pré-requisito para esta liberdade (liberdade nº4).

O *software livre* nasce dos esforços de professores e alunos universitários que por causa da grande incompatibilidade desenvolviam novos softwares sobre os disponíveis (PACITTI, 2006, p.21). Neste trabalho aborda-se o Joomla, o *software livre* para criação de *web sites* que propiciam todas as liberdades para criação e desenvolvimento segundo o conceito de *software open source (software livre)*.

Atualmente, softwares que possuem códigos fonte abertos são extremamente comuns como seus idealizadores desejaram há anos. É simples encontrar diferentes softwares para uma mesma função e que tiveram por base o mesmo código fonte. Os desenvolvedores dos dias de hoje estão atentos a modificarem os códigos para criar cada vez mais programas que estejam acompanhando as evoluções do mundo moderno. A cada mudança e por cada desenvolvedor que o sistema *open source* passar, será agregado maior valor, pois, poderá ser corrigido de uma falha de segurança, ou alterada alguma configuração de layout que deixe seu conteúdo mais adequado ou simplesmente mais apresentável. O único fato que não pode ocorrer é ser distribuído de forma restrita.

Por essa razão existe o copyleft, uma ironia em relação ao copyright que restringe distribuição e cópias dos produtos. O copyleft significa que os softwares livres, deixados em domínio público, se forem alterados, têm de ser disponibilizados da mesma forma, não podendo assim ser restringida qualquer criação a partir do software livre em questão.

#### **4.4 Joomla**

No ano de 2006, foi criado o gerenciador de conteúdo Joomla, uma ferramenta CMS (Content Management System). O gerenciador possui sua programação escrita em PHP e Mysql e tem suporte para os servidores web, como Apache. Foi desenvolvido a partir do código fonte do Mambo 4.5.2., é suportado nas plataformas Linux e Windows e em pouco tempo de existência tornou-se o gerenciador mais requisitado e com maior número de recursos disponíveis (JOOMLAPT,2011). O software livre Joomla permite a criação e gerência de *web sites* sem conhecimentos específicos sobre programação web. Por ser de fácil acesso e interação permite ao seu usuário a disponibilização rápida de informação e administração eficiente a partir de um computador pessoal conectado à internet.

O atrativo desta ferramenta é a praticidade de uso. Sua funcionalidade e facilidade são extremamente bem vistas pelos desenvolvedores que querem poupar tempo nos seus projetos e pelos leigos em programação web já que o Joomla apenas exige conhecimento sobre microinformática (microcomputadores em si). Existem hoje diversos sites em língua portuguesa destinados ao auxílio do uso desta ferramenta, sendo simples encontrar um tutorial sobre a ferramenta. Não só no Brasil, mas no mundo, o Joomla tem sido altamente usado e seus componentes, módulos e *plugins* estão sempre sendo atualizados por profissionais de web de toda parte. Utilizando a fundamentação de software livre, o Joomla cresce cada vez mais com as modificações feitas pelos próprios criadores e os *add-on*/adicionais criados por programadores web que o utilizam e compartilham com o mundo virtual as atualizações e modificações feitas para melhoria de acesso e trabalho na plataforma (JOOMPAPT,2011).

As facilidades do Joomla começam na instalação, que é basicamente a instalação comum de software qualquer e dos componentes que serão necessários para que ele execute de forma perfeita. Por ser um gerenciador de conteúdo não peca em nenhum aspecto de gerência seja em distribuir logins e senhas de acesso a administradores ou a usuários e não há um número limite para estes. Os indivíduos que possuem conhecimentos específicos sobre programação

se adaptam de maneira muito mais fácil as opções de layout, css (cascading styler sheets) e todo o software em si.

Um *web site* criado a partir do Joomla é construído e estruturado em duas camadas: apresentação que está relacionada ao layout ou aparência da página e a camada conteúdo que está relacionada à organização da informação que será armazenada e distribuída em seções e categorias.

A popularidade da ferramenta no Brasil cresce tanto que hoje é possível encontrar facilmente inúmeras páginas dedicadas ao uso e administração do software e foi criado o Joomla Day, dia em que se encontram profissionais, usuários comuns, ou seja, todos os aficionados pela ferramenta de criação e gerenciamento de *web sites*.

#### **4.5 HTML**

Com a abertura da internet, a linguagem utilizada era o SGML (Standard Generalized Markup Language). O HTML (Hypertext Markup Language) surgiu como ferramenta de uso para essa linguagem. No entanto, Tim Berners-Lee que possuía o intuito de criar apenas ferramentas que auxiliassem a comunicação e a disseminação da linguagem utilizada, acabou por criar os alicerces da internet como a conhecemos hoje. A linguagem HTML é considerada a língua mãe da internet moderna, com a qual temos contato (HTML. Net,2011).

HTML é uma linguagem de marcação para criação de páginas web. Os códigos escritos em linguagem HTML serão lidos e codificados pelo browser (navegador) e transmitidos em forma de texto e imagens para os usuários. Basicamente, a linguagem HTML é um fichário de texto formatado através de comandos denominados *tags*. As páginas escritas em HTML possuem as partes definidas pela tag <HEAD> onde é localizada a informação do cabeçalho da página e pela tag <BODY>, a parte do corpo da página web que possui tudo que se vai visualizar na página pronta (CMUP,2011). O exemplo, a seguir, mostra a utilização da estrutura de uma página:

```
<HTML>
  <head>
    <title>Estrutura de linguagem HTML</title>
  </head>
  <body>
    Estrutura mais comum da linguagem HTML.
  </body>
</html>
```

A linguagem, desde sua criação, teve algumas atualizações e agora se encontra na atualização XHTML (Extensible Hypertext Markup Language) e HTML 4.0. É esperado para o futuro da internet o HTML 5 que propiciará a web semântica tão sonhada por Tim Berners Lee, criador da internet. As características do HTML 4.0 beneficiaram muito o layout e as funcionalidades já que estende com mecanismos para style sheets (CSS), scripting, frames (janelas), embedding objects, melhor suporte para texto com direção variável (esquerda, direita, e ambos) e tabelas melhores de serem visualizadas

O conhecimento em HTML propicia a propriedade da página, mas, exige conhecimento específico o que dificulta para muitas pessoas editarem sites nessa linguagem, pois o conhecimento é extremamente restrito ao profissional web, o que muitas vezes torna caro um projeto de desenvolvimento por ter a necessidade de um profissional especializado em linguagem de programação web. O desenvolvimento em HTML possui o problema de só gerar sites estáticos precisando de outras ferramentas para animação da página e determinados efeitos, tão queridos pelos usuários e que podem cativar ou chamar a atenção para a página. Mesmo páginas não criadas em HTML, criadas em Javascript, Asp ou outras facilidades, para serem ‘acrescentadas’ ou ‘alteradas’ é preciso que haja o conhecimento específico na linguagem (HTML. Net,2011).

Há hoje um grande problema nos *web sites* que não são projetados diretamente em HTML, o “HTML sujo”. Construir um site a partir de uma das muitas formas existentes, hoje, tende a gerar esse problema, pois a construção a partir de outras ferramentas que gerem o HTML automático tende a falhar em muitos casos, ocasionando excesso de tags para uma mesma função. Quando se deseja obter determinado efeito, o desenvolvedor utiliza o software em questão com essa finalidade. Não havendo satisfação com o resultado obtido, a ação é

desfeita. No entanto, o código HTML gerado não é apagado por completo e isso gera um acúmulo de tags não usadas ou utilizadas de modo inapropriado, que mais tarde podem causar certos transtornos ao desenvolvedor para corrigir diretamente o HTML do site e ‘consertar’ essa falha, de forma a evitar que futuramente isto não ocorra novamente prejudicando o acesso do usuário à página web.

Por esta razão é importante estar atento aos softwares livres já que são geradores automáticos do código HTML, para que não ocorram erros e avarias futuras que possam vir a prejudicar o acesso e exibição. Com isso pode-se perceber que a linguagem HTML se mantém como inabalável como única a propiciar código fonte limpo para se programar um site desde sua base.

## 5 METODOLOGIA

A pesquisa foi de caráter exploratória e comparativa, levantando as características de um site em ambas as ferramentas. Por ser uma pesquisa exploratória o procedimento de coleta de dados foi bibliográfico abrangendo fontes de informação como: bibliografias, documentos e dados secundários. A pesquisa exploratória consiste em oferecer um esclarecimento, mostrar uma visão panorâmica do tema sugerido. No intuito de aprimorar a pesquisa foi utilizado o método comparativo, pois segundo Schneider (1998, p.49)

...é lançando mão de um tipo de raciocínio comparativo que podemos descobrir regularidades, perceber deslocamentos e transformações, construir modelos e tipologias, identificando continuidades e discontinuidades, semelhanças e diferenças.

O caráter comparativo da pesquisa ocorre quando são identificadas as características, facilidades, processos de desenvolvimento dos *web sites*, segundo os critérios definidos pela arquitetura da informação e o conceito utilizado de usabilidade. Baseado nesses fatores ocorrerá a avaliação de qual ferramenta torna mais fácil a tarefa de criar *web sites*, utilizar e disseminar a informação visando o conhecimento e os processos cognitivos dos usuários. Ou seja, organizar as informações para garantir que os usuários possam obter suas respostas (AGNER, 2009).

Assim, a metodologia utilizada para esta pesquisa é composta de quatro passos:

- **Primeiro passo** - apresentação dos conceitos relacionados às áreas de arquitetura da informação e usabilidade;
- **Segundo passo** - apresentação das características dos protagonistas tecnológicos desse trabalho – Joomla e HTML;
- **Terceiro passo** - construção do *web site* em HTML e em Joomla. Dentro do possível será mantida a similaridade do *design* da interface, visto que diferentes ferramentas produzem diferentes resultados, entretanto, o conteúdo e a temática serão iguais em ambas as páginas.
- **Quarto passo** - aplicação dos critérios de usabilidade e em seguida aplicação das heurísticas nas páginas construídas com a apresentação dos dados obtidos e a comparação para que seja definido qual item tecnológico é o mais apropriado quanto à usabilidade.

## 6 DESENVOLVENDO E COMPARANDO OS WEB SITES EM JOOMLA E HTML

Servindo ao efeito de comparação a esta pesquisa houve a construção dos sites nos diferentes suportes web, apresentados anteriormente (Joomla e HTML) e foram aplicados os conceitos e preceitos da arquitetura da informação e usabilidade. O tema escolhido foi, ‘**inovações tecnológicas**’. A escolha do tema é justificada pelo público que busca esse tipo de informação. Os usuários não são iniciantes ou despreparados para lidar com a microinformática, pelo contrário possuem um perfil mais fácil de ser analisado como usuários avançados de internet e recursos informacionais. Em sua maioria são estudantes de ensino médio ou superior.

### 6.1 O site em HTML

Primeiramente, ocorreu o desenvolvimento e a elaboração do site em HTML, sua estrutura utiliza componentes clássicos da linguagem como os efeitos visuais CSS, houve a utilização do atualmente chamado XHTML. Ao iniciar o planejamento do conteúdo, apresentação e ação para cada link, a estrutura da página principal e subpáginas foram modeladas utilizando os recursos necessários. Tanto na linguagem de marcação quanto no gerenciador de conteúdo seguiu-se o que foi apresentado por Agner (2009), utilizando os quatro sistemas que compõem a arquitetura da informação: rotulação, navegação, organização e busca.

Seguindo os quatro grandes sistemas que regem a AI: pelo sistema de organização foi pensado e estruturado o mapa do site (disponibilização de cada item, menu dentro do *web site*), de acordo com o sistema de rotulação foram definidos o nome da página e o menu, o sistema de busca propiciou adequação da linguagem das informações que serão exibidas e junto com o sistema de navegação foi projetada o layout ou interface que apresentará aos usuários para melhor entendimento e acesso mais rápido.

O site criado em HTML foi pensado para atender de forma simples aos usuários, devido a linguagem produzir sites estáticos, seu acesso é leve e facilita ao navegador a leitura de todas as tags que compõe sua estrutura. Nesse ponto, a linguagem HTML se destaca para conexões dial-up, ou banda larga de baixa velocidade, sites em HTML podem ser vistos em um tempo de espera esmagadoramente menor do que produzidos em outras linguagens web. Segundo Santinho (2001, p. 5):

A determinação da usabilidade é aqui considerada como um conjunto de práticas (metodologias) de análise sistemática da relação entre o homem e a máquina, mas que é, sobretudo uma relação entre indivíduos, uma relação predominantemente comunicacional.

A questão da usabilidade é o ponto central deste trabalho, para essa finalidade o HTML tem algo a seu favor, pois seu desenvolvedor pode construir da forma que desejar a interface e o desempenho da página web.

Sendo assim, a arquitetura da informação somada, aos critérios de usabilidade e as heurísticas permite que seja criada uma página com a característica de ser carregada rapidamente por qualquer navegador seja versões antigas ou recentes do Internet Explorer (IE), Google Chrome, Mozilla Firefox ou Ópera que foram os navegadores testados para conferir se o conjunto de páginas atingia seu objetivo, apresentado desde o começo que é facilitar a busca de informações no *web site*.

Para criação da *home page* e das páginas internas, o layout foi definido com cuidado para que a interface fosse similar ao usuário dentro de todas as páginas. A home segue um padrão de cores e navegação com atalhos que se repetem em todas as páginas. A possibilidade de busca



de informações que estejam armazenadas no site é possível já na página principal. Para atender de forma mais eficaz o interesse do usuário, há também a seção de ajuda que está presente também na interface inicial para novos visitantes, e assim a navegação não seja detida por dúvidas.

Para a prevenção de erros no HTML foi utilizada a ferramenta TIDY que valida e conserta quaisquer eventuais erros de marcação ou escrita na linguagem. Por ser uma língua técnica e requerida a programadores web, ou seja, há o fator humano que pode gerar algum erro por menor que seja para isso esta ferramenta de escaneamento de erros estará presente na programação.

A seguir, apresenta-se os quadros 1 e 2 referentes aos critérios de usabilidade e as heurísticas, respectivamente, na linguagem de marcação HTML.

Quadro 1 – Critérios de Usabilidade HTML

<b>Critérios de Usabilidade</b>	<b>Facilidades em HTML quanto ao desenvolvimento.</b>	<b>Quanto à usabilidade.</b>
<b>Padronização</b>	Utilizar a mesma base do código fonte da Home Page para subpáginas. Torna o processo mais rápido.	O HTML mostra-se capaz e de simples adaptação ao critério.
<b>Layout</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Navegação</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Facilidade de acesso</b>	Por ser estático a facilidade no acesso foi simples de ser elaborada.	HTML mostrou ser extremamente apto a este critério.
<b>Facilidade de impressão</b>	A linguagem não apresentou facilidades.	HTML apresentou dificuldades para construção de scripts para atalhos de impressão.
<b>Tempo de resposta</b>	Ocorreu a facilidade de desenvolver a página de acordo com tags de leitura simples. Que proporciona tempo curto de resposta.	HTML mostrou ser extremamente apto a este critério.
<b>Help on-line</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Busca e recuperação de dados</b>	A linguagem não apresentou facilidades quanto à busca e recuperação de dados.	HTML apresentou dificuldades para construção de scripts para busca e recuperação de dados.
<b>Prevenção contra erros de operação</b>	Acréscimo da ferramenta Tidy para prevenir e corrigir erros.	HTML mostrou facilidade em se adaptar ao critério.

<b>Reaproveitamento da entrada de dados</b>	A linguagem não apresentou facilidades quanto o reaproveitamento da entrada de dados.	HTML apresentou dificuldades para construção de scripts para reaproveitamento da entrada de dados.
---	---	--

**Quadro 2 – Heurísticas HTML**

<b>Heurísticas</b>	<b>Facilidades em HTML</b>	<b>Quanto à usabilidade.</b>
<b>Diálogos Simples e Naturais</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Falar a Linguagem do Usuário</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Minimizar a Sobrecarga de Memória do Usuário</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Consistência</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Feedback</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Saídas Claramente Marcadas</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Atalhos</b>	A linguagem apresentou facilidades para alguns atalhos e relevante dificuldade para outros.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Boas mensagens de erro</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Prevenir Erros</b>	Ocorre no HTML facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento.	HTML mostrou facilidade em se adaptar a heurística.

## 6.2 Site em Joomla

O gerenciador de conteúdo JOOMLA para a criação do *web site* nos proporcionou o desenvolvimento da página de forma mais rápida, pela experiência de organização que este artefato tecnológico nos permite na criação e reflete na interface do site.

Os critérios de usabilidade estiveram presentes da mesma forma apresentada pela linguagem de marcação, houve padrão nas páginas, layout pensado em oferecer uma interface limpa e simples de acesso, busca e navegação. O tempo de resposta das páginas criadas em JOOMLA é um pouco maior do que em HTML, pois o gerenciador utiliza recursos de efeito mais densos, no entanto não se torna um tempo significativo para prejudicar a navegação.

Visto que em nada compromete a rapidez do acesso mesmo em conexões lentas, foi feito o teste nos mesmos navegadores (Internet Explorer [IE], Google Chrome, Mozilla Firefox e Ópera). Quanto ao conteúdo da página, é igual ao que alimenta o site em HTML, a diferenciação está na interface. Joomla por ser um gerenciador, proporciona a apresentação do *web site* de acordo com o template escolhido, houve à procura do modelo mais próximo a interface criada em HTML.

Os critérios de usabilidade foram igualmente trabalhados respeitando – padronização, o layout, a navegação e todos os outros critérios- moldados de acordo com os quatros sistemas ensinados pela arquitetura da informação. As heurísticas detiveram igual atenção e aplicação da avaliação no desenvolvimento do site em Joomla. Segundo Santinho (2001, p. 7), “Entende-se por avaliação heurística o processo de estimar o estado de usabilidade de um sitio na web, confrontando-o com regras bem conhecidas. Desse processo resulta uma classificação baseada no cumprimento dessas regras.”

Apresenta-se, em seguida, os quadros 3 e 4 referentes aos critérios de usabilidade e as heurísticas de Nielsen em HTML e em Joomla, respectivamente, mostrando os resultados e comparando as dificuldades e facilidades de aplicação dos critérios de usabilidade nos itens tecnológicos.

Quadro 3 – Critérios de Usabilidade Joomla.

<b>Critérios de Usabilidade</b>	<b>Facilidades em Joomla.</b>	<b>Quanto à usabilidade.</b>
<b>Padronização</b>	<b>Já existe um padrão estabelecido pelo template.</b>	<b>Joomla mostra-se capaz e eficiente nesse critério.</b>
<b>Layout</b>	É pré-estabelecido pela escolha do template.	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Navegação</b>	<b>Para o desenvolvimento da navegação há extrema organização que facilita a própria construção do site refletindo na navegação.</b>	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Facilidade de acesso</b>	Ocorre no Joomla facilidades como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Facilidade de impressão</b>	<b>Extremamente fácil a disponibilização do atalho para impressão.</b>	<b>Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.</b>
<b>Tempo de resposta</b>	Template simples equivale à fácil carregamento da página.	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Help on-line</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento.	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
<b>Busca e recuperação de dados</b>	<b>Apresenta grande facilidade em disponibilizar a busca interna.</b>	<b>Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.</b>
<b>Prevenção contra erros de operação</b>	Através das funções: Realizar backups regularmente. Extensões vulneráveis Desligar os relatórios de erro	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.

<b>Reaproveitamento da entrada de dados</b>	Função para reaproveitamento da entrada de dados.	Joomla mostrou facilidade em se adaptar ao critério.
---	---	--

**Quadro 4 – Heurísticas Joomla**

<b>Heurísticas</b>	<b>Facilidades em Joomla.</b>	<b>Quanto à usabilidade.</b>
<b>Diálogos Simples e Naturais</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Falar a Linguagem do Usuário</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Minimizar a Sobrecarga de Memória do Usuário</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Consistência</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Feedback</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Saídas Claramente Marcadas</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Atalhos</b>	<b>Função bem definida para disponibilização de atalhos.</b>	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Boas mensagens de erro</b>	Mensagens configuradas pelo desenvolvedor.	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.

<b>Prevenir Erros</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.
<b>Ajuda e Documentação</b>	Ocorre no Joomla como em outra ferramenta de desenvolvimento	Joomla mostrou facilidade em se adaptar a heurística.

### 6.3 Comparação entre o gerenciador de conteúdo Joomla e a linguagem de marcação HTML diante da criação.

Ao se iniciar a idéia de desenvolvimento dos *web sites* foram perceptíveis as diferenças das demandas de cada desenvolvimento. A princípio, se deparou com a questão de que para o desenvolvimento de uma página escrita em HTML é necessário um web designer/programador – alguém com conhecimentos técnicos, específicos sobre a construção de *web sites*. No caso do Joomla, é preciso alguém que domine microinformática.

Começando o desenvolvimento esbarramos em outro diferencial, o tempo e esforço gastos para o encerramento do projeto na linguagem de marcação. Procurando informações, buscando scripts para acrescentar e melhorar o acesso, adicionando elementos (como TIDY) para adequação dos critérios e das heurísticas apresentadas. Enquanto a linguagem HTML apresentou problemas para atender a todos os critérios, o gerenciador de conteúdo em contraposição oferecia facilmente os processos que eram complexos e problemáticos, para a língua mãe da internet.

O Joomla por ser uma ferramenta desenvolvida para a construção de *web sites* é um gerador automático de scripts HTML, tornando simples a tarefa de desenvolver e gerenciar conteúdo digital. Para construir uma página manualmente em HTML é preciso dispor: de tempo para programar e para eventualmente pesquisar em fóruns ou até mesmo livros, apostilas e tutoriais dicas para algo em específico e necessário ao desenvolvimento.

A elaboração de ambos os sites se distinguem em praticamente todos os pontos: tempo, esforços, busca de informações, adequação da usabilidade, aplicação das heurísticas entre outros. Dois pontos importantes chamam atenção quanto a diferenças existentes entre a

linguagem e o gerenciador de conteúdo; apenas no primeiro é possível utilizar alguma ferramenta que previna contra erros internos. No quesito facilidade para criação das páginas sendo, o HTML uma linguagem de programação web é preciso um profissional capacitado o que não acontece com o Joomla.

O CMS demonstrou ser uma ótima alternativa para desenvolvimento e gerencia de *web sites*, pela facilidade e organização, não deixando o desenvolvedor perdido no que esta criando. As divisões de seção e categoria fazem parte da lógica que rege o gerenciador já que, sem a compreensão desses dois elementos é impossível moldar os processos que resultaram em páginas web.

Contrapondo a isso o HTML por ser uma criação manual a organização do conteúdo é responsabilidade do programador, se o mesmo for organizado não terá trabalho em localizar as peças para navegação. No joomla essa organização hierárquica é o sistema em si, o gerenciador de conteúdo Joomla pode ser definido como criação e organização.

#### **6.4 Comparação entre o gerenciador de conteúdo Joomla e a linguagem de marcação HTML diante da usabilidade.**

O maior erro dos projetistas ainda hoje é planejar e desenvolver sites que pecam quanto às funcionalidades, acessibilidade e usabilidade. Na era da informação, o conteúdo digital deve ser priorizado e racionalizar essas características junto com a arquitetura da informação certamente, trará vantagens competitivas às organizações.

Disponibilizar sites em HTML ou Joomla que se encaixem perfeitamente na questão da usabilidade é o ponto chave do estudo e para isso é necessário compreender, que a tecnologia utilizada para o desenvolvimento deve estar atenta às necessidades do usuário final que a utilizará. Com os avanços das tecnologias de comunicação e informação é preciso respeitar quatros princípios, que servem de base para a usabilidade:



O direito de ser superior à tecnologia; O direito ao empoderamento (os usuários devem compreender o que está acontecendo na máquina e devem poder controlar o computador e os seus resultados); O direito à simplicidade (os usuários devem encontrar o seu caminho nos sistemas, sem esforços mentais demais); O direito a ter seu tempo respeitado (coisa que os sites do governo não sabem fazer porque internalizam a burocracia e as filas). (AGNER,2009, p.129).

Respeitando os quatro direitos que o autor menciona, os critérios de usabilidade definidos e as heurísticas de Nielsen, houve a aplicação de todos os conceitos nos *web sites*. O resultado é significativo, pois, a verificação dos critérios e heurísticas emitiu resultados que transmitem a clara diferença de adaptação em ambos os artefatos tecnológicos estudados.

Começando pela linguagem materna da internet, ela apresentou dificuldades na implementação de alguns critérios e heurísticas. Os scripts para alguns comandos são extensos e complexos, sendo necessária uma busca pela web para encontrar ‘scripts prontos’.

Já o CMS Joomla possui todas as funcionalidades prontas à disposição do utilizador facilitando e deixando mais rápido o desenvolvimento das páginas. Basta ler um simples tutorial das aplicações do software para familiarização e assim começar a construção da página.

O Joomla apresentou vantagens, pois os critérios de usabilidade e as heurísticas pregavam fatores que o gerenciador poderia disponibilizar de forma simples e sem nenhum trabalho extra. Adaptando-se da melhor forma à maioria dos critérios aplicados. O software pecou apenas no critério ‘Prevenção contra erros de operação’ que equivale à heurística ‘prevenir erros’. Já o HTML nesse quesito mostrou-se superior por existir diversos componentes, scripts para esta função.

Ainda assim, o Joomla aparece na frente do HTML na adequação dos critérios utilizados tendo facilidade em sua maioria e uma leve dificuldade em apenas um critério. Em contraponto, o HTML mostrou problemas de adequação em mais de dois ou três critérios aplicados. Tornando claro qual é a melhor ferramenta para uso e criação das páginas web focando a usabilidade para os clientes.

O quadro 5, a seguir, apresenta os resultados finais da comparação entre Joomla e HTML.

Quadro 5 – Comparação Joomla x HTML

<b>Comparação</b>	<b>Joomla</b>	<b>HTML</b>
<b>Critérios de Usabilidade</b>	Software adequado à aplicação dos critérios com facilidade e simplicidade. Não necessitando de um profissional web.	Linguagem adequada aos critérios quando há a presença de um profissional web.
<b>Heurísticas</b>	Software já apto às heurísticas para melhoria da usabilidade no ambiente web.	Linguagem que pode se adaptar às heurísticas.
<b>Arquitetura da informação</b>	<b>Completamente compatível com AI.</b>	<b>Completamente compatível com AI.</b>
<b>Resultados</b>	O software foi apresentado e analisado. E como resultado temos a comprovação de sua total capacidade de desenvolver e gerir <i>web sites</i> . É aderente aos critérios de usabilidade aplicados e às heurísticas que foram aplicadas. Pelo método de comparação através do desenvolvimento e das provas de usabilidade é constatado que o CMS é o mais apto software no que diz respeito à aplicação dos critérios de usabilidade.	A linguagem teve sua apresentação e análise concretizada. O resultado é a capacidade de criar qualquer funcionalidade na web com muita pesquisa e profissional especializado. Através do método de comparação, das habilidades do HTML com o CMS foi comprovada que no quesito usabilidade, a linguagem de marcação deixa a desejar já que não oferece em sua estrutura básica o necessário para adequação das regras de usabilidade.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há benefícios para o uso dos dois artefatos tecnológicos apresentados tais como: facilidade e prevenção de erros, porém, é necessário a realização de uma avaliação criteriosa que vise o benefício tanto do desenvolvedor quanto do usuário. Uma tarefa difícil, mas não impossível perante a atualidade. O uso das ferramentas tecnológicas deve aproximar mais o homem à máquina e não torná-los competidores. Profissionais da informação e usuários precisam ter uma interação maior gerando feedbacks para ambos, apenas focando a otimização e maximização do acesso aos conteúdos digitais.

Diante da atual conjuntura tecnológica esta pesquisa teve o objetivo de mostrar como atender de forma mais eficiente às necessidades dos novos usuários no ambiente digital. Conciliar a construção de um *web site* sob os aspectos técnicos e sob o processo de obtenção da informação é uma tarefa que exige a aplicação de tempo e regras. Por meio do projeto apresentado torna-se possível perceber que a disponibilização de conteúdo web tende a ser mais eficiente com a utilização do gerenciador de conteúdo Joomla. O software é voltado ao conteúdo e atinge o ponto fundamental trabalhado aqui, a melhoria do acesso digital pelos usuários.

Atualmente, a usabilidade é um quesito que precisa ser o alvo em um desenvolvimento tecnológico, pois, é compreensível que se determinada tecnologia existe e não consegue cumprir de forma satisfatória o seu objetivo, certamente há um problema. E assim, deve ser com os *web sites*. A análise do desenvolvimento mediante critérios voltados ao usuário nos levou à luz de como é possível obter melhoras significativas no acesso.

A linguagem HTML mostrou ser claramente a língua que a internet compreende por ser a base de todo conteúdo digital. Absolutamente sua composição é complexa exigindo domínio, deixando claro que seus scripts são necessários para ser alicerce e suporte na web. A predominância do HTML na construção de *web sites* acabou e abriu espaço para que outros métodos de desenvolvimento de conteúdo digital, que usam a linguagem como base, aparecessem. E trouxe espaço para que outros métodos de conteúdo digital que usam a linguagem como base aparecessem. Assim é o Joomla, sistema pronto com sua programação web já escrita e preparada para usuários inexperientes ou muito experientes o utilizarem.

O Joomla demonstrou ser o mais apto para aplicação de heurísticas e dos critérios de usabilidade. A capacidade de gerenciar conteúdo, que o software permite, agiliza e organiza as informações. Por não demandar conhecimentos extremamente técnicos, perde-se menos tempo pesquisando soluções para aplicações de determinadas funções desejadas. Sendo antagônico em relação à língua mãe da internet, o software não poderia existir sem o HTML. Este trabalho não possui o objetivo de descartar a linguagem e sim constatar que na comparação Joomla x HTML: o primeiro obteve o resultado comprobatório que se preocupa mais com o conteúdo e o HTML que se preocupa com o desenvolvimento.

Ambos os itens são de suma importância para a web 2.0 e não é preciso excluir nenhum apenas adequar cada qual à sua determinada função, para melhor aproveitamento e interação com a rede mundial de computadores. A comparação entre ferramentas poderia ser feita com blogs x joomla, vendo a crescente tendência do conteúdo gerado pelos blogs que aumenta cada vez mais.

## REFERÊNCIAS

- AGNER, Luiz. **Ergodesign e arquitetura da informação**: trabalhando com o usuário. 2. ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2009. 196 p.
- CAMPOS, Augusto. **O que é software livre**. Disponível em: <<http://br-linux.org/linux/faq-softwarelivre>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 3.ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. 698p.
- CMUP. Disponível em: <<http://cmup.fc.up.pt/cmup/courses/minicursoHTML/cursoHTML-sec21.html>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- FSFLA. Disponível em: <<http://www.fsfla.org/svnwiki/about/what-is-free-software.pt.html>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- HTML. net. Disponível em: <<http://pt-br.html.net/tutorials/html/lesson2.php>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- INTERNET. Disponível em: <<http://www.interney.net/blogfaq.php?p=6541494>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- JOOMLAPT!. Disponível em: <<http://www.joomlapt.com/o-que-e-joomla.html>>. Acesso em 23 jun. 2011.
- KAFURE, Ivette; CUNHA, Murilo Bastos. Usabilidade em ferramentas tecnológicas para o acesso à informação. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v. 11, n. 2, p. 273-282, ago./dez. 2006.
- PACITTI, Tércio. **Paradigmas do software aberto**. Rio de Janeiro: Ltc Editora, 2006. 124 p.
- REBELO, Irla. **Usabilidade e suas metas**. Disponível em: <<http://irlabr.wordpress.com/apostila-de-ihc/parte-1-ihc-na-pratica/6-usabilidade-e-suas-metas/>>. Acesso em: 30 jun. 2011.
- SANTINHO, Miguel. **Avaliação heurística e testes com utilizadores**: dois métodos, dois resultados. 2011. Disponível em: <<http://banners.noticiasdot.com/termometro/boletines/docs/tv/varios/2001/set2001.pdf>> Acesso em: 05 nov. 2011.
- SCHNEIDER, Sergio; SCHIMITT, Cláudia Job. O uso do método comparativo nas Ciências Sociais. **Cadernos de Sociologia**, Porto Alegre, v. 9, p. 49-87, 1998.
- SILVA, Simone Vasconcelos. Critérios da usabilidade: um auxílio à qualidade do software. **Vértices Publicação Técnico-científica do Cefet Campos**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p.123-133, maio/ago. 2003. Disponível em: <<http://www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/view/134/122>>. Acesso em: 01 jul. 2011.

SILVA, Simone Vasconcelos; ROCHA, Luciana. Avaliação da qualidade dos sites de governo eletrônico - baseada na satisfação dos usuários. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 8., 2006, São Paulo. **Anais...** . São Paulo: Fundação Getulio Vargas, 2006. p. 1 - 10. Disponível em: <[http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/736.pdf](http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/736.pdf)>. Acesso em: 30 jun. 2011.

TORRES, Elisabeth Fatima. Conteúdos digitais multimídia: o foco na usabilidade e acessibilidade. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 2, p. 152-160, maio/ago. 2004.

TRUQUES E DICAS. Disponível em <<http://www.truquesedicas.com/tutoriais/html/00001a.htm>>. Acesso em: 23 jun. 2011.

USABILIDOIDO. Disponível em <[http://usabilidoido.com.br/as\\_10\\_heuristicas\\_de\\_nielsen\\_.html](http://usabilidoido.com.br/as_10_heuristicas_de_nielsen_.html)> Acesso em: 10 out. 2011.

USEIT. Disponível em <[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)> Acesso em: 20 out.2011.

## APÊNDICE A - Imagem do *web site* desenvolvido em HTML para a pesquisa.

Web site desenvolvido em HTML



The image shows a screenshot of a website with a dark header. The word "Tecnologia" is written in a stylized blue font on the left. On the right, there is a logo "A A A" and the text "Tudo sobre inovações tecnológicas". Below the header is a horizontal navigation menu with the following items: Home, Telefonía, Informática, Mapa do site, Help online, Dicas para Navegação, Quem somos, and Escreva para nós. Below the menu, there is a search bar labeled "Campo Pesquisar...". To the left of the main content area is a "Menu" sidebar with the following items: Inovações em telefonia, Inovações em informática, Tecnologia espacial, and Help. The main content area features a small "Tecnologia" logo, a welcome message "Seja Bem vindo às Inovações tecnológicas!", and a featured article titled "Microscópio interativo através de tela multitoque". The article includes a photograph of people interacting with a large multi-touch screen displaying a colorful microscopic image. Below the photo, there is a short paragraph: "Pesquisadores finlandeses transformaram uma enorme tela sensível ao toque em um sistema inédito para controle de um microscópio."

## APÊNDICE B - Imagem do *web site* desenvolvido em Joomla para a pesquisa.

*Web site* desenvolvido em Joomla



Home Telefonia Informática Tecnologia Espacial Mapa do site Help online Dicas para navegação Quem somos

▲ ▼ + - =

Main Menu

- Home
- Tudo sobre telefonia
- Tudo sobre informática
- Tecnologia Espacial

Pesquisar

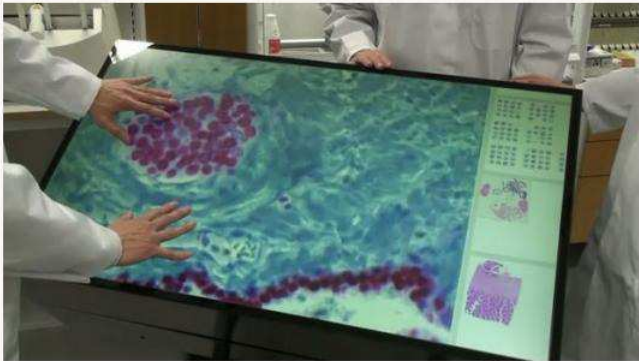
Bem vindo ao portal da tecnologia e suas inovações

Written by Administrator  
Saturday, 07 July 2007 09:54

Tecnologia

Seja Bem vindo às Inovações tecnológicas!

### Microscópio interativo através de tela multitoque



Pesquisadores finlandeses transformaram uma enorme tela sensível ao toque em um sistema inédito para controle de um microscópio.

O resultado é uma forma totalmente nova de fazer microscopia: o usuário amplia e