

# O Impacto do HTML5 no Desenvolvimento para a Internet

Diogo C. T. Batista

Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)  
Av. Alberto Carazzai, n, CEP 91.501-970 – Cornélio Procopio – PR  
diogocezar@utfpr.edu.br

**Abstract.** *This article highlights the lack of new programming language for documents on the Internet. Bolstered by a historical overview, some of the problems faced by the developers are identified and it is introduced a proposal which is being partially implemented by some browsers, called HTML5 specified by the group WHAT-WG. It is still made a comparative study between HTML5 and XHTML1.0 and presented the conclusion.*

**Resumo.** *Esse artigo evidencia a carência de uma nova linguagem para a programação de documentos na Internet. Sustentado por um panorama histórico, são identificados alguns problemas enfrentados pelos desenvolvedores e apresentada a proposta, já em parcial implementação por alguns navegadores, chamada de HTML5 especificada pelo grupo WHAT-WG. Ainda é feito um estudo comparativo entre HTML5 e XHTML1.0 e apresentada a conclusão.*

## 1. Introdução

A Internet está em constante evolução, os serviços disponíveis na rede mudaram a forma da comunicação em todo o mundo. A fonte para divulgação de informações se descentralizou e expandiu-se para os usuários que assumem diferentes personalidades, ora como jornalistas no Twitter (ferramenta de micro-blog em que se publica o que se está fazendo em uma mini notícia de até 140 caracteres), ora como cineastas no Youtube (a televisão da Internet; é possível assistir seus shows, programas e noticiários preferidos a qualquer hora ou ainda enviar vídeos) ou até mesmo para encontrar ou fazer novas amizades no Facebook ou Orkut (espaço virtual que reúne seus amigos de qualquer lugar do mundo). (Vaz, 2006).

Algo que as vezes passa despercebido é que essa evolução acontece naturalmente, independente da tecnologia disponível. Desvios a análise, especificações ou padrões acabam por promover novas funcionalidades, que por atenderem um objetivo desejado, tornam-se úteis, mas desorganizadas.

Tais desvios acabaram por tornar a Internet des padronizada. O padrão para convencionar como os navegadores devem renderizar seus códigos, estabelecido pela W3C (*World Wide Web Consortium*), consórcio formado por instituições comerciais e educacionais, com o objetivo de definir padrões, ainda não é implementado inteiramente por todos navegadores. (Deveria, 2009).

Mesmo que tais padrões fossem cumpridos, os recursos oferecidos pelas linguagens HTML 4.01 (*HyperText Markup Language*), o código usado para criar página e acessar

documentos na Internet e XHTML 1.0, uma reformulação da linguagem de marcação HTML baseada em XML(*eXtensible Markup Language*), não contemplariam as necessidades dos modernos serviços disponíveis na Internet, isso porque quando essas linguagens foram especificadas, não era possível mensurar a dimensão que os serviços *web* alcançariam.

A eminente evolução da Internet, evidenciada pelas necessidades que tem transformado as aplicações *desktop* em aplicações *web*, não puderam esperar os avanços do XHTML ou do HTML. Para agregar novas funcionalidades, deficientes pela natureza precária das linguagens, a inserção de *plugins* (utilitário que aumenta a funcionalidade de um determinado programa) nos navegadores possibilitou uma gama de novos recursos para os desenvolvedores, tais como: recursos gráficos (animações), inserção de áudio e vídeo nos documentos *web*.

A Internet chegou a um nível de agregações inviável, pois com a utilização de *plugins* para fazer algo que deveria estar embutido no próprio código, algumas desvantagens ficaram em evidência, entre elas: os *plugins* não seguem um padrão, não são nativos, são particulares e não tem a codificação aberta, o que impede o progresso. Nessa linha de pensamento é que surge a proposta do HTML5, uma forma de encapsular os recursos que a Internet tem para oferecer, centralizando-os em uma única tecnologia.

Este artigo faz uma contextualização história na sessão 2. A evolução das linguagens que formam a Internet pode ser vista na sessão 3. A sessão 4 mostra um comparativo apresentando as mudanças do HTML5 e a sessão 5 relata as considerações finais do trabalho.

## 2. Histórico

Em 1995 a Netscape lança com seu navegador, a linguagem de programação *JavaScript*, que deu origem a primeira recomendação para estipular métricas a serem seguidas por uma linguagem. Seu desenvolvimento foi tão importante que está presente até os dias atuais. A função do *JavaScript* é permitir uma interação no lado cliente com os objetos da página. Com essa linguagem foi possível alterar características dos objetos que compõem o documento (textos, formulários, imagens) em tempo de execução, sem a necessidade de enviar uma requisição ao servidor e esperar uma resposta com outro código HTML.

Essa interação só foi possível, por que foi agregada com outra característica nascida com a criação do *JavaScript*, o DOM (*Document Object Model*). Esse conceito mapeia os elementos HTML em formato de árvore, e assim, a linguagem JavaScript pode manipular um nodo (uma folha da árvore) independentemente de toda a estrutura.

Em 1998, Jhonatan que trabalhava numa equipe da Microsoft, ao se deparar com o DHTML (utilização de *JavaScript* integrado com HTML), implementou uma função que daria vida ao AJAX(*Asynchronous Javascript And XML*) o XMLHTTP. Essa função permitia uma comunicação entre cliente e servidor de forma assíncrona, descontinuando a necessidade de enviar uma solicitação para somente, depois, receber uma resposta. Essa descoberta foi revolucionária, mas na época não teve destaque, pois não ficou claro para os desenvolvedores como se implementaria a comunicação assíncrona. (Andrade, 2009).

Em 2002 a empresa *Mozilla* percebeu a potencialidade desse recurso e implementou a função XMLHttpRequest, que se tornou o padrão para comunicação assíncrona nos principais navegadores como (FireFox, Opera, Safari, Chrome), mas foi somente em 2004 que essa nova funcionalidade teve destaque, com os recursos inovadores apresentados pelo Google, em sua aplicação Gmail, que construindo o conceito de programação chamado AJAX. Esse não era um conceito novo, já existiam implementações idênticas nos anos 90, mas teve atenção somente depois da implementação do Google. Até então, não era possível prever o que poderia se desenvolver com AJAX. Em 2005 que o Google lança o Google Maps, a primeira aplicação *web* com características de uma aplicação *desktop* que contava com conceitos de clicar e arrastar (*drag and drop*), zoom ao *scroll* do *mouse*, uma interface intuitiva e outros recursos das aplicações *desktop*. (Andrade, 2009).

### 3. A Evolução do HTML

Quase toda a Internet atualmente está escrita em HTML 4.01 (1999) ou XHTML 1.0 (2000), há uma defasagem na evolução dessas linguagens, atualmente são implementados conceitos que não previam a dimensão que a Internet iria tomar.

A W3C, vendo a necessidade de aprimorar as falhas notórias do HTML 4.01 e do XHTML 1.0 decide então criar o XHTML 2.0. O problema foi que o XHTML 2.0 foi uma tentativa de revolução, e o mercado não estava preparado para absorver tamanhas transformações. Os desenvolvedores acostumados com as linguagens já especificadas teriam que encarar uma nova forma de programação, e reconstruir seus *websites*. Por esse motivo o mercado não aderiu as novas propostas da W3C e o XHTML 2.0 foi descontinuado. (Andrade, 2009)

Em 2004, os representantes das empresas Mozilla, Apple e Opera se reuniram e decidiram criar um grupo paralelo a W3C, em que começaram a desenvolver uma codificação diferente da tentativa do XHTML 2.0; estava formado o *The Web Hypertext Application Technology Working Group* (WHAT-WG). Esse grupo tomou como base a evolução e não a revolução, pois, mudar drasticamente iria corromper muito do que já estava funcionando na Internet. Os sites que utilizavam as linguagens especificadas em 1999 e 2000 continuariam funcionando, entretanto novos conceitos seriam implicados. *Tags* em HTML são estruturas da linguagem que consistem em breves instruções, tendo uma marca de início e outra de fim, cada uma dessas instruções tem uma função específica na formatação de um documento *web*. O principal objetivo do grupo era criar *tags* específicas que facilitariam a implementação de aplicações *Web* nativas.

Quando o HTML 4.01 foi especificado, *tags* foram criadas e seus objetivos estipulados, entretanto nada foi documentado com relação a como os navegadores deveriam interpretar essas *tags*, Isso deu origem a um grande problema enfrentado por desenvolvedores *web*, a incompatibilidade da mesma codificação em navegadores diferentes; o que acontece é que cada navegador tenta adivinhar como interpretar determinada *tag* quando um desenvolvedor tentou fazer algo de forma errada. Outra proposta do HTML5 é especificar detalhadamente como interpretar possíveis erros para que seja possível manter a maior compatibilidade possível.

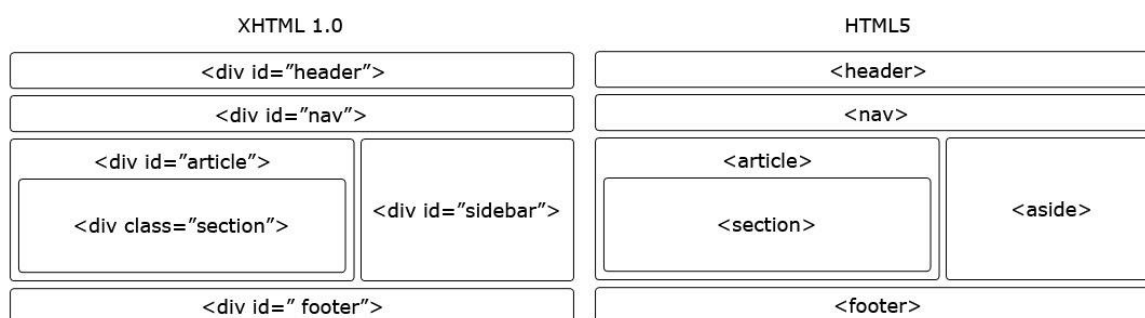
Ainda houve a necessidade de eliminar um problema classificado por Andrade (2009) como sopa de *tags*: uma mistura de *tags* iguais para representar formatações diferentes.

É comum ao analisar uma codificação HTML um encadeamento de *tags div* identificadas somente por um nome correspondente ao atributo *id*; esse encadeamento torna o código poluído e de difícil manutenibilidade. O HTML5 elimina a necessidade de se criar vários encadeamentos. Para que isso fosse possível, uma pesquisa foi realizada com objetivo de extrair da comunidade de desenvolvedores quais seriam os blocos mais populares transformando-os em *tags*. A (Figura 1) ilustra a nova forma de utilização das *tags*.

#### 4. Comparações

Como ilustração, propõe-se um *layout* hipotético contendo a formatação básica de uma página na Internet:

- cabeçalho (*header*): carrega as informações promocionais de um *website*, por exemplo um logotipo;
- um menu (*nav*): contém a listagem dos *links* (ligações) disponíveis para outras seções do *website*;
- um artigo (*article*): divide o *layout* em uma seção de conteúdo;
- uma seção (*section*): representa um conteúdo específico do *website*, pode ser uma notícia ou um *post*;
- uma barra lateral (*aside*): uma barra para disposição de informações complementares da página;
- um rodapé (*footer*): exibe os créditos de criação e direitos autorais de um *website*.



**Figura 1. Comparação entre codificações de um mesmo *layout* em XHTML 1.0 e HTML5.**

É importante salientar que em XHTML essa nomenclatura era definida pelo próprio desenvolvedor e não havia qualquer padronização quanto a essas estruturas. Os nomes escolhidos nesse exemplo já contemplam o padrão solicitado pela linguagem HTML5.

A (Figura 1) demonstra o comparativo de como eram aplicadas tais formatações em XHTML e como essa formatação ficará em HTML5.

Ainda como comparação, a (Tabela 1) mostra algumas diferenças na estrutura da codificação.

**Tabela 1. Comparações estruturais das codificações de configuração do XHTML 1.0 e HTML 5.**

Elemento	XHTML 1.0	HTML 5
<b>doctype</b>	<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">	<!DOCTYPE HTML>
<b>html</b>	<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">	<html lang="pt-br">

O *doctype* de um documento em XHTML especifica qual a regra estrutural que esse arquivo deve seguir, pode-se notar que em HTML5 essa especificação foi abolida, isso por que as validações da linguagem estão implícitas em sua própria especificação.

O atributo *xmlns* da tag *html* em XHTML define o *namespace* para a codificação do documento HTML, notamos que em HTML5 temos apenas a necessidade de especificar o atributo *lang* que identifica qual a linguagem do documento que será escrito.

**Tabela 2. Comparação de um código completo em XHTML 1.0 e HTML5**

XHTML 1.0	HTML 5
<pre>&lt;!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1- transitional.dtd"&gt; &lt;html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml"&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;título&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;div id="header"&gt;&lt;/div&gt;   &lt;div id="nav"&gt;&lt;/div&gt;   &lt;div id="article"&gt;     &lt;div class="section"&gt;&lt;/div&gt;   &lt;/div&gt;   &lt;div id="sidebar"&gt;&lt;/div&gt;   &lt;div id="footer"&gt;&lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>	<pre>&lt;!DOCTYPE HTML&gt; &lt;html lang="pt-br"&gt; &lt;head&gt;   &lt;title&gt;título&lt;/title&gt; &lt;/head&gt; &lt;body&gt;   &lt;header&gt;&lt;/header&gt;   &lt;nav&gt;&lt;/nav&gt;   &lt;article&gt;     &lt;section&gt;&lt;/section&gt;   &lt;/article&gt;   &lt;aside&gt;&lt;/aside&gt;   &lt;footer&gt;&lt;/footer&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt;</pre>

A (Tabela 2) implementa de forma sucinta e comparativa o *layout* hipotético apresentado na (Figura 1) e as codificações de configuração apresentadas na (Tabela 1). Além das várias vantagens estruturais já explicadas, o exemplo demonstra a objetividade e clareza visual da codificação feita em HTML5.

Dentre as inovações oferecidas pelo HTML5 destacam-se:

- a inclusão de vídeo e áudio de forma nativa e tratados como objetos HTML, possibilitando uma série de manipulações através da linguagem *JavaScript*;
- as *tags canvas* permitirão ao desenvolvedor implementar recursos gráficos sofisticados, sem a necessidade da utilização de *plugins*;
- recursos de geolocalização, permitindo que os aplicativos determinem sua localização geográfica;
- inclusão de novas *tags* específicas para projeção dos *layouts*.

## 5. Conclusão

A Internet está carente de uma nova linguagem que convirja os recursos já utilizados em um único lugar, e essa é a proposta do HTML5. A maioria dos navegadores modernos já implementam parcialmente as novas diretrizes estabelecidas pelo grupo WHAT-WG, entretanto a *web* não está preparada para uma migração brusca e total para essa nova linguagem. Nem todos desenvolvedores conseguiriam se atualizar e nem todos usuários aceitariam o possível incômodo de trocar seu navegador.

Usuários não são desenvolvedores, seu o foco é o objetivo final (funcionalidade) de seu *site* ou aplicação, e não os recursos oferecidos por uma ou outra linguagem. Trocar de navegador só se torna interessante a medida que uma aplicação oferece recursos inovadores, por isso, é de interesse dos desenvolvedores convergir para a implementação de novos recursos, estudar novas tecnologias e criar sistemas cada vez mais modernos, afim de convencer os usuários que a Internet é um meio muito poderoso e está em constante evolução.

A atualização para essa nova plataforma deve acontecer gradativamente, até que a Internet se construa sobre HTML5, será possível encontrar muitos sites desenvolvidos em seus antecessores.

A construção de sites com a linguagem HTML5 atualmente deve tomar alguns cuidados especiais, pois, caso o site ou aplicação não seja direcionado para um grupo seletivo de usuários, pode comprometer a navegação de pessoas que utilizam navegadores incompatíveis.

## Referências

- Andrade, A. HTML5. Disponível em <<http://www.slideshare.net/andrew.de.andrade/html-5-1748921>>. Acesso em: 11 set. 2009.
- Deveria, A. When can I use. Disponível em <<http://a.deveria.com/caniuse/>>. Acesso em 11 set. 2009.
- Vaz, P.. As esperanças democráticas e a evolução da Internet. Revista FAMECOS: mídia, cultura e tecnologia, v. 1, n. 24, 2006.