



**Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-graduação em Ciências da
Saúde**

Fabio de Oliveira

**Website sobre Síndrome de Down e a Internet
como fonte de informação em saúde**

**São José do Rio Preto
2013**

Fábio de Oliveira

**Website sobre Síndrome de Down e a Internet
como fonte de informação em saúde**

**Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de São José do Rio preto para
obtenção do Título de Mestre no Curso
de Pós-Graduação em Ciências da Saúde,
Eixo Temático: Medicina e Ciências
Correlatas.**

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Érika Cristina Pavarino

**São José do Rio Preto
2013**

Oliveira, Fábio de

Website sobre Síndrome de Down e a Internet como fonte de
informação em saúde

São José do Rio Preto, 2013

84p; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio
Preto – FAMERP

Eixo Temático – Medicina e Ciências Correlatas

Orientador: Profa. Dra. Érika Cristina Pavarino

1. *Website*; 2. Informação; 3. Saúde; 4. Internet; 5. Síndrome de Down

Fábio de Oliveira

**Website sobre Síndrome de Down e a Internet
como fonte de informação em saúde**

BANCA EXAMINADORA

**DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO
TÍTULO DE MESTRE**

Presidente: Érika Cristina Pavarino

1º Examinador: Heloisa Cristina Caldas

2º Examinador: Joice Mattos Biselli

1º Suplente: Eny Maria Goloni Bertollo

2º Suplente: Alexandre Rodrigues Guerzoni

São José do Rio Preto, 2013.

SUMÁRIO

Dedicatória	i
Agradecimentos.....	ii
Epígrafe.....	v
Lista de Quadros e Tabelas.....	vi
Lista de Figuras.....	vii
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	viii
Resumo.....	xi
Abstract.....	xiii
1. Introdução.....	02
1.1. Síndrome de Down.....	02
1.2. A Internet como ferramenta de divulgação.....	03
1.3. Qualidade em Saúde.....	05
1.4. Objetivos.....	09
2. Artigos Científicos.....	11
Artigo 1 - Desenvolvimento de website sobre Síndrome de Down.....	12
Artigo 2 - A Internet como fonte de Informação em Saúde.....	26
3. Discussão e Conclusões.....	39
3.1 – Discussão	39
3.2 – Conclusões	44
4. Referências Bibliográficas.....	46
5. Apêndices.....	51
Apêndice 1 – Imagens de Tela (Print Screen) - Dados Estatísticos do site Ding-Down, gerado pelo sistema eletrônico de estatística AWStats	52
Apêndice 2 – Tela do Site Ding-Down	56
Apêndice 3 – Glossário de termos de informática utilizados nesta Dissertação	57

À minha esposa Jovânia

&

Aos meus filhos Guilherme e Lívia

Meus grandes amores de minha vida e a razão de minha existência, que apoiaram e sempre apoiarão, me deixando a convicção de não desistir jamais e acreditar sempre que tudo é possível.

Agradecimentos

A Deus,

Que sempre me iluminou e me mostrou todos os caminhos e me permitiu cada amanhecer.

À Jovânia,

Minha amada companheira em todos os momentos, que nunca me permitiu a desistência, mesmo nas horas mais difíceis, acreditando em mim, em meus sonhos e minha capacidade e, principalmente por me ajudar em todos esses anos, a edificar nossa família com amor, carinho e honestidade.

Aos meus pais Neide e Indalécio

Que me propiciaram uma vida digna onde eu pudesse crescer, acreditando que tudo é possível, desde que sejamos honestos, íntegros de caráter e tendo a convicção de que desistir nunca seja uma ação contínua em nossas vidas e que sonhar e concretizar os sonhos só depende de nossa vontade.

A Profa. Dra. Érika Cristina Pavarino,

Agradeço, por ter aceitado me orientar e pela confiança depositada em mim.

Aos Professores Doutores Domingo Marcolino Braile e Eny Maria Goloni Bertollo

Pela amizade, confiança e dedicação à pesquisa, resultando no meu amadurecimento pessoal e profissional.

A todos os meus familiares

Em especial à minha avó Emília Palomo Craice (in memoriam), por terem me acolhido na família, me dando todo o amor, carinho e dedicação.

Aos meus eternos amigos Carla Renata Graça, Celso Pereira Reis Filho e Heloisa Cristina Caldas,

Pela paciência, carinho, atenção, dedicação, disponibilidade de auxílio e profissionalismo.

A todos os meus colegas do Complexo FAMERP/FUNFARME, Não citarei nomes, para não ser injusto com ninguém. Pelo companheirismo e pela disposição e dedicação em ajudar.

A Profa. Adília Maria Pires Sciarra,

Pela paciência, disposição e dedicação em me ajudar.

As Diretorias da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto - FAMERP e da Fundação Faculdade Regional de Medicina FUNFARME,

Pelo apoio e cooperação.

*A Equipe DÍngDown e a Profa. Lana Cristina de Paula
Bianchi*

*Pelo envolvimento em uma causa nobre e pela confiança em
mim depositada.*

Aos indivíduos Down e seus Familiares,

*Pela contribuição de forma direta e indireta, para a
realização deste trabalho.*

Aos Órgãos de Fomento CNPq, BAP e FAPESP

Pelo apoio financeiro direto e indireto.

*“Embora ninguém possa voltar atrás e fazer um novo começo, qualquer
um pode começar agora e fazer um novo fim”*

Chico Xavier

Lista de Quadros e Tabelas

Artigo 1

Quadro 1 – Menu vertical 19

Apêndice 3

Quadro 1 – Glossário de termos de informática 57

Lista de Figuras**Artigo 1**

Figura 1. Página principal do site de Síndrome de Down 20

Apêndice 1 – Imagens de Tela (Print Screen) - Dados Estatísticos do site Ding-Down, gerado pelo sistema eletrônico de estatística AWStats

Figura 1 – Resumo do ano e histórico mensal 52

Figura 2 – Histórico diário (mensal) 53

Figura 3 – Histórico diário (semanal) e por hora 54

Figura 4 – Acessos por países 55

Apêndice 2 – Tela do Site Ding-Down

Figura 5 – Tela inicial do site Ding-Down, disponível em www.dingdown.com.br 56

Lista de Abreviaturas e Símbolos

%	Por Cento
AHCPR	<i>Agency for Health Care Policy and Research</i>
AMB	Associação Médica Brasileira
ARPA	<i>Advanced Research Projects Agency</i>
ARPANET	<i>Advanced Research Projects Agency Network</i>
Bitnet	<i>Because It's Time Network</i>
BUPA	<i>British United Provident Association</i>
BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ccTLD	<i>Country Code Top-Level Domain</i>
CERN	<i>Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire</i>
CGIbr	Comitê Gestor da Internet no Brasil
CINAHL	<i>Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature</i>
CLARA	Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas,
CMS	<i>Content Management System</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico
CREMESP	Conselho Regional de Medicina de São Paulo
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
CVS	Centro de Vigilância Sanitária
EUA	Estados Unidos da América
FAMERP	Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
FUNFARME	Fundação Faculdade Regional de Medicina
GNU/GPL	<i>Gnu General Public Licence</i>
HD	<i>Hard Disk</i>
HITI	<i>Health Information Technology Institute</i>
HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
HON	<i>Health On the Net</i>
HSDB	<i>Hazardous Substances Data Bank</i>
HSWG	<i>Health Summit Working Group</i>
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
IIS	<i>Internet Information Services</i>
IP	<i>Internet Protocol</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
JHI	<i>Journal of Health Informatics</i>
LILACS	Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
LSE	<i>London School of Economics</i>
MBE	Medicina Baseada em Evidências
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
Medline	<i>Medical Literature Analysis and Retrieval System Online</i>
MILNET	<i>Military Network</i>
NLM	<i>National Library of Medicine</i>
OMIM	<i>Online Mendelian Inheritance in Man</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde

ONG	Organização Não Governamental
PHP	<i>Hypertext Preprocessor</i>
PHPbb	<i>Hypertext Preprocessor bulletin board</i>
RAID	<i>Redundant Array of Independent Disks</i>
RAND	<i>Research And Development</i>
RNP	Rede Nacional de Pesquisa
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
SD	Síndrome de Down
SQL	<i>Structured Query Language</i>
TOXNET	<i>Toxicology Data Network</i>
UOL	Universo <i>On Line</i>
UPGEM	Unidade de Pesquisa em Genética e Biologia Molecular
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas
WWW	<i>World Wide Web</i>
WYSIWYG	<i>What You See Is What You Get</i>

Resumo

Introdução: A revolução dos meios digitais tornou a tecnologia da informação acessível para um grande número de usuários. Entretanto, os conteúdos na área de saúde, em geral, são disponibilizados para o público com base em experiências próprias e sem respaldo científico. Diante desta realidade, a equipe Ding Down, constituída por um grupo multidisciplinar de profissionais que prestam atendimento aos indivíduos com a Síndrome de Down (SD), vinculados a um Hospital Escola e Faculdade de Medicina, visou a necessidade da criação de um *website* para disseminar informações precisas, de qualidade científica, seguindo os códigos de conduta da área de saúde da *Health Onthe Net foundation* (HON) e normatizações do *Health InformationTechnologyInstitute* – (HITI). A SD é a causa mais comum de deficiência mental de etiologia genética, caracterizada pela presença de três cópias do cromossomo 21, com prevalência de aproximadamente de 1:660 nascimentos e que, portanto, possui um grande impacto social. **Objetivos:** Desenvolver website e fórum em SD e apresentar a importância da internet como fonte de informação em saúde. **Material e Métodos:** Na construção do website foram utilizadas as plataformas de desenvolvimento e gerenciamento Joomla e PHP e, como Servidor *Web*, o APACHE. O sistema operacional utilizado foi o Linux Mandriva e os softwares foram: NVU14, para edição dos códigos HTML e PHP, GIMP 15 para edição de imagem e o *BrOffice* para documentação. As considerações expostas acerca da importância da Internet em saúde foram baseadas em estudos disponíveis em sítios com conteúdos

fundamentados, livros, artigos científicos, teses ou dissertações, apresentados em idiomas inglês ou português, em versão completa. Os estudos publicados no período de 1995 a 2012 foram selecionados por meio de busca eletrônica no Science Direct, Medline/Pubmed, Lilacs, SciELO, Biomed Central e PsycInfo, utilizando os seguintes descritores: Saúde ou Health e internet, combinados com Internet History, Quality of Health in the Internet. **Resultados:** O domínio do website foi hospedado no Data Center da Intelig e ficou definido como <http://www.dingdown.com.br> e foi bem aceito pelos profissionais da saúde e pela comunidade. Os dados estatísticos mostraram que, até o final de agosto de 2012 foi atingido um total de 6964 visitantes superando todo o ano de 2011, com 2396 visitantes. Em relação à informação em saúde na internet observou-se um crescimento do número de periódicos científicos nesta área e que a maioria está disponível on-line; dos quais 20 mil são da área de Medicina. Sobretudo, ainda é grande o número de *websites* não certificados. **Conclusão:** O acesso ao conteúdo com informações de credibilidade e respaldo científico trouxe conhecimento e mais esclarecimentos sobre a SD. A Internet é uma importante ferramenta de difusão de conhecimentos na área da saúde, entretanto, é relevante que as autoridades regulamentem a qualidade da informação em saúde. O resultado trará confiabilidade aos usuários que não conseguem diferenciar os conteúdos de credibilidade com aqueles apresentados em portais sem respaldo científico.

Palavras Chave: *Website*; Informação; Saúde; Internet, Síndrome de Down.

Abstract

Introduction: The digital media revolution has made information technology accessible to a great number of users. However, the content in health, in general, is available to the public based on their own experiences and without scientific background. Due to this picture, the Ding Down team, a multidisciplinary group of professionals from a teaching medical school, has been providing care for individuals with Down syndrome (DS). They sought the need to create a Website to spread accurate, scientific quality, following the codes of conduct of healthcare based on the Health On Net foundation (HON) and standardizations from the Institute of Health Information Technology - (HiTi). DS is the most common cause of mental disorder from genetic etiology, characterized by the presence of three copies of chromosome 21. Its prevalence is approximately 1:660 births, and an outcome of great social impact. **Objectives:** To Develop website and forum in DS and present the importance of the internet as a source of health information. **Materials and Methods:** For Website construction, the development platform and manageability Joomla and PHP, and Web Server as the APACHE. The operating system used was Linux Mandriva and software was: NVU14, editing HTML and PHP, 15 GIMP image editing and documentation for BrOffice. The above considerations about the importance of the Internet in health were based on available studies based on sites with content, books, papers, theses or dissertations submitted in English or Portuguese language, in full version. Studies published between 1995 to 2012 were selected through an electronic

search on Science Direct, Medline / Pubmed, Lilacs, SciELO, Biomed Central and PsycInfo using the following keywords: Health or Health and internet, combined with Internet History, quality of Health in the Internet. **Results:** The website domain was hosted in the Intelig' Data Center and was defined as <http://www.dingdown.com.br> and was well accepted by health professionals and the community. Statistical data showed that, by the end of August 2012 was hit a total of 6964 visitors surpassing the full year 2011, with 2396 visitors. Regarding to health information on the Internet there was a growing number of scientific journals in this area and most are available online, of which 20 000 are in the field of Medicine. Above all, there is a huge number of websites that are not certified. **Conclusion:** The access to content based on information with credibility and scientific support could provide knowledge by clarifying about DS. The Internet is an important device to spread healthcare knowledge, however, it is important the authorities should regulate the quality of health information. The result would provide reliability for users who are not able to differentiate the credibility content from those presented in some portals without scientific support.

Keywords: Website; Health, information; Internet, Down Syndrome.

1. Introdução

1.1 Síndrome de Down

A síndrome de Down (SD) é um distúrbio genético, caracterizado pela presença de três cópias do cromossomo 21, conhecido há mais de um século, desde que John Langdon Haydon Down descreveu suas características fenotípicas. Trata-se da cromossomopatia humana mais frequente, presente em aproximadamente um a cada 660 nascidos vivos.⁽¹⁾

Os indivíduos com SD apresentam uma combinação particular de características fenotípicas e possuem um risco aumentado para desenvolver inúmeras complicações clínicas, as quais podem causar um impacto no seu desenvolvimento e, conseqüentemente em sua saúde.^(2,3) O comprometimento intelectual é uma característica observada em todos os casos⁽²⁾ e os aspectos clínicos mais frequentes incluem imunodeficiência,⁽⁴⁾ o que leva à maior suscetibilidade a infecções, cardiopatias congênitas,^(5,6) alterações neurológicas, como manifestação precoce da Doença de Alzheimer, risco aumentado para leucemias específicas,⁽⁷⁾ entre outras. Portanto, a síndrome possui um grande impacto social e os indivíduos afetados requerem cuidados específicos em cada fase do desenvolvimento, entretanto, o conhecimento adequado em relação ao monitoramento, prevenção, vigilância e tratamento de doenças conseqüentes da síndrome, possibilita uma boa qualidade de vida de para os mesmos.

Segundo a publicação da Conjuntura Econômica de São José do Rio Preto – 2012,⁽⁸⁾ no ano de 2011 nasceram 5217 crianças na cidade, estimando-se uma média anual de cerca de oito nascimentos de crianças com a síndrome.

O Serviço Ambulatorial de Genética do Hospital de Base de São José do Rio Preto, hospital este vinculado à Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto (FAMERP) e que atende uma região de 102 municípios,⁽⁹⁾ recebe cerca de dois casos novos de SD por mês.

Aliada à demanda do Serviço, um grupo multidisciplinar de profissionais da saúde da FAMERP/HB, a equipe Ding-Down, realiza um projeto que visa o acompanhamento do indivíduo com SD desde o nascimento e envolve as áreas de Genética, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Nutrição, Pediatria, Psicologia, e Terapia Ocupacional. A equipe realiza aconselhamento genético, estimulação precoce, atendimento ambulatorial e encaminhamento para especialidades médicas específicas; além disso, oferece grupo de apoio aos familiares e realiza pesquisas científicas na área e serviços de extensão a comunidade.

Diante da necessidade de expandir os benefícios e disseminar os conhecimentos adquiridos pelos profissionais que participam desta equipe multidisciplinar, a criação de um *website* para disseminar informações precisas, de qualidade científica, seguindo os códigos de conduta e normatizações da área de saúde, é relevante.

1.2 A Internet como ferramenta de divulgação

A utilização da internet e de suas ferramentas está claramente vinculada ao poder que esta tem em facilitar o acesso rápido à informação e possibilitar agilidade de interação. Entretanto, a gestão de conteúdo WWW (*World Wide Web*) geralmente requer conhecimentos especializados de informática. Neste contexto, o *Joomla* surgiu como um gerenciador de criação e conteúdo que pode ser mantido por usuários com variados níveis de conhecimento, desde

um programador até um moderador para inserção de mídias e textos informativos.⁽¹⁰⁾

Joomla, deriva da palavra árabe “jumla” que tem o significado de “todos juntos”, é um sistema CMS (*Content Management System*) ou Sistema Gerenciador de Conteúdo, desenvolvido em PHP (“*Hypertext Preprocessor*”, originalmente *Personal Home Page*) e executado em servidores Apache ou IIS (*Internet Information Services*) com base de dados SQL (*Structured Query Language*), todos em código aberto (*open source*) Licenciados sob a GNU/GPL (*General Public License*) ou Licença Pública Geral.^(10,11,12,13)

Este gerenciador tem como princípio quatro itens fundamentais: a liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0); a liberdade de adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1) e o acesso ao código-fonte, um pré-requisito para esta liberdade, que mantém sempre os direitos do autor; a liberdade de redistribuir cópias de modo a auxiliar o próximo (liberdade nº 2); a liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles (liberdade nº 3).⁽¹³⁾

Os modelos de componentes do *Joomla* permitem o gerenciamento dos links, notícias, conteúdos multimídia, banners, usuários, instalação de plug-ins e de texto. Alguns possuem licença comercial de baixo custo e atendem várias necessidades para criação e gerenciamento de *websites* como criação de formulários, edição de imagem, gerenciador de e-mails, editores WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), gerenciadores de Base de Dados, criação e desenvolvimento em CSS (*Cascading Style Sheets*), entre outros. Na ausência de um componente adequado à necessidade do *website*, o desenvolvedor

pode se adaptar a um componente usando PHP (*Hypertext Preprocessor*).^(11,12,13)

O PHP é uma linguagem modularizada que se apresenta como uma das principais ferramentas que circulam atualmente na internet de utilização *open source*. Esta linguagem possibilita também a criação de fórum voltado para *web* por meio do sistema de fóruns PHPbb (*Hypertext Preprocessor bulletin board*), criado em junho de 2000 por James Atkinson e amplamente utilizado desde então, entretanto, na área da saúde é pouco difundido.⁽¹⁴⁾

O PHPbb permite o estreitamento no relacionamento profissional/paciente, com facilidade de uso (acesso), de recursos visuais e de uma interatividade e agilidade necessária para as atuais características de aplicações *web*. Possibilita um vínculo institucional por meio do seu sistema de confidencialidade, extremamente eficiente na utilização de criptografia para cada usuário com sua senha, o que proporciona acessos restritos a assuntos específicos de interesse, moderações por profissionais credenciados e consequente autenticação das informações relatadas, resultando na aplicação *web* adequada e de fácil utilização para as universidades.⁽¹⁵⁾

1.3 Qualidade em Saúde

Sabe-se que grande parte da população busca informações sobre suas condições de saúde e os tratamentos sugeridos por sites. No entanto, ainda não há pesquisas sobre a realidade brasileira acerca da busca por informações sobre saúde na internet o que transfere a responsabilidade pelos cuidados de saúde para o cidadão individual. Concomitantemente, verificam-se várias outras tendências sociais significativas, como a expansão de programas de

autoajuda e de ajuda mútua centrada no paciente, o crescimento de certo consumismo associado ao tema da saúde, o aumento do ativismo e de ONGs (Organizações não governamentais) de pacientes. É neste contexto que surgem conceitos como “doente informado” (*informed patient*), que procura informações a respeito de sua doença antes da consulta médica e “doente com poderes” (*empowered patient*) que poderá definir, com a ajuda de um médico, se deseja passar por determinados procedimentos médicos quer ser submetido no fim de sua vida,^(16,17) bem como as diversas correntes de investigação que têm como objetivo o estudo das várias perspectivas da utilização da Internet em questões relacionadas com a saúde e a doença.

As informações na internet sobre saúde nem sempre são disponibilizadas por uma equipe com atuação específica na área, ou seja, em geral os *websites* são baseados em experiências próprias de pacientes e familiares, sem respaldo científico. Assim, algumas instituições têm proposto critérios e indicadores de qualidade para páginas de saúde da Web. A organização americana representada pela *Agency for Health Care Policy and Research* (AHCPR, 2004) do Health Information Technology Institute (HITI) estabelece como critérios as seguintes categorias: Credibilidade; Conteúdo; Divulgação; Links; Design; Interatividade e; Advertências.⁽¹⁸⁾

A credibilidade de um *website* é determinada com base na procedência e atualidade da informação, na apresentação da logomarca e do nome da instituição e do responsável que a disponibiliza, bem como em sua titulação. No critério conteúdo são avaliadas a precisão, hierarquia, limitações, objetivos, cobertura, autoridade e atualidade da informação. É necessária também a menção de resultados negativos e declarações para a complementação da

informação e a precisão das fontes consultadas. No item referente à divulgação são avaliadas as limitações, a finalidade, o escopo, autoridade e atualidade das informações. Para garantir a precisão e prevenção de plágio e violação de direitos autorais, fontes dos erros de informação e comunicação devem ser divulgadas.⁽¹⁸⁾

Os links apresentados em um site, ligações a outras páginas internas ou para sites externos formam a estrutura de pesquisas de informações dentro e entre sites podem reduzir o tempo de acesso na Internet e apontar valiosos recursos com o mínimo esforço. Por outro lado, eles podem reduzir a credibilidade do site, desperdiçar tempo de navegação entre sites, e adicionar informações de pouco valor. É importante que os usuários sejam alertados quando eles estão se movendo para um site externo. Informações relativas à fonte ligada (antes de o usuário clicar ao site), ou a colocação de telas de transição para que o movimento para um novo site seja aparente tem sido sugerido como soluções para este problema.⁽¹⁸⁾

O design é definido como o *layout* do site, a partir da arte e texto para as ligações, embora a sua concepção seja importante para assegurar a eficácia da utilização de informação sobre a saúde, não tem impacto sobre a qualidade da informação por si só. No entanto, é importante assegurar que o design é disposto de tal modo a aumentar o fornecimento de informações, com motor de busca interno, e fácil navegação.⁽¹⁸⁾

A Interatividade ou a capacidade de interação é um benefício único da Internet. Todo site deve conter um link para contato; críticas e comentários do site devem sempre ser incluídos. Além disso, um site profissionalmente operado deve responder à opinião do usuário dentro de um período razoável

de tempo. Para o critério advertências, é de extrema importância que os sites possibilitem aos usuários a reconhecerem informações imprecisas, bem como potenciais alegações médicas fraudulentas por meio de indicações de que a informação foi submetida a uma processo de revisão editorial (por exemplo, um "selo de aprovação").⁽¹⁸⁾

Outras instituições, em diversas partes do mundo, também apresentam interesse na questão da qualidade da informação e constituem grupos de estudos sobre o assunto representados pela Universidade de Stanford nos Estados Unidos, Centro Hospitalar da Universidade de Rouen na França, *Health On the Net Foundation*, na Suíça e projeto DISCERN da Universidade de Oxford no Reino Unido. Em Genebra, na Suíça, a *Health On the Net (HON) Foundation*, confere o selo de certificação de qualidade para páginas da Web, desde que estas atendam aos princípios básicos definidos pelo Código de Conduta (HON Code) que incluem: autoridade, complementariedade, confidencialidade, atribuições, justificativas, transparência na propriedade, transparência do patrocínio e honestidade da publicação e da política editorial.⁽¹⁹⁾

No Brasil o Conselho Federal de Medicina, os Conselhos médicos regionais e a AMB (Associação Médica Brasileira), que são instituições que regulam a ética médica, tentam implementar condutas que regulamentem as informações divulgadas na *Web*. O Conselho Regional de Medicina de São Paulo (CREMESP) define como ações de conduta os seguintes critérios para uso de informação médica nas páginas de Internet: transparência, honestidade, qualidade, consentimento livre e esclarecido para divulgação de dados pessoais, privacidade, ética médica, responsabilidade e procedência; além

disso, considera alguns outros aspectos do HITI⁽¹⁸⁾ e da HON *Foundation*.⁽¹⁹⁾ Quanto à qualidade das informações, o CREMESP⁽²⁰⁾ recomenda que a informação em saúde apresentada na Internet deve ser exata, atualizada, de fácil entendimento, em linguagem objetiva e cientificamente fundamentada. No entanto, estes critérios ainda não são adotados como padrão no país.

1.4 – Objetivos

O presente trabalho tem por objetivos:

1. Desenvolver *website* e fórum sobre a síndrome de Down, em serviço especializado na região noroeste do estado de São Paulo, visando a divulgação de informações científicas e de atuação da equipe Ding-Down na extensão de serviços à comunidade, bem como facilitar a comunicação entre profissionais e os usuários (internautas);
2. Apresentar a importância da internet como fonte de informação em saúde.

2. Artigos Científicos

Os Resultados referentes aos objetivos dessa dissertação estão apresentados na forma de artigos.

Artigo 1

Título: Desenvolvimento de *website* sobre Síndrome de Down.

Periódico: JHI - Journal of Health Informatics, a ser submetido

Artigo 2

Título: A Internet como fonte de Informação em Saúde.

Periódico: JHI - Journal of Health Informatics, a ser submetido

Artigo Científico 1

Desenvolvimento de *website* sobre Síndrome de Down

Website development about Down Syndrome

Elaboración de un sitio web sobre el Síndrome de Down

Fabio de Oliveira¹, Eny Maria Goloni-Bertollo², Érika Cristina Pavarino²

1 - Pós-Graduando em Ciências da Saúde, 2–Profa. Livre Docente – Unidade de Pesquisa em Genética e Biologia Molecular (UPGEM) – Departamento de Biologia Molecular - Equipe Ding-Down, Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, São José do Rio Preto, SP.

Autor Correspondente: Érika Cristina Pavarino

e-mail: erika@famerp.br

Resumo

Objetivo: Desenvolver *website* para orientar familiares de indivíduos com síndrome de Down (SD), e fórum para facilitar a comunicação entre profissionais e outros internautas. **Métodos:** 1-Coleta de informações científicas geradas por profissionais de saúde de serviço especializado em SD para o desenvolvimento do portal *web*; 2-Desenvolvimento de uma versão *beta* do *website*, utilizando um Sistema Gerenciador de Conteúdo (CMS) e 3-Disponibilização da versão final para a comunidade. **Resultados:** O *website* foi hospedado no domínio <http://www.dingdown.com.br>. Com a implantação do *website* e do fórum houve disponibilidade de interação, com inclusão de vídeos, imagens, textos científicos e mídias diversas, facilitando futuras discussões de casos, contatos entre os pares e agilidade no processo e discussão. Para a comunidade, o acesso ao conteúdo com informações de credibilidade e respaldo científico, trouxe maiores esclarecimentos sobre a SD. **Conclusão:** A interatividade e confiabilidade do *website* proporcionam a disseminação de conhecimento sobre a SD.

Palavras Chave: *Website*; Profissionais da Saúde; Síndrome de Down.

Abstract

Objective: Development of Develop website to orient families of individuals with Down syndrome (DS), and forum to facilitate communication between professionals and other users. **Methods:** 1-Collect scientific information generated by health service specialized in SD for the development of web portal; 2-Development of a beta version of the website using a Content Management System (CMS) and 3-Release of Version Final to the community. **Results:** The website was hosted at domain <http://www.dingdown.com.br>. With the implementation of the website and forum were available for interaction with inclusion of videos, images, texts and scientific diverse media, facilitating future discussions of cases, contacts between the pairs and agility in the process and discussion. For the community, with access to the information content credibility and scientific backing, brought greater clarifications on the SD. **Conclusion:** The trustworthiness and interactivity of the website provide the dissemination of knowledge about the SD.

Keywords: Website; Health's Professionals; Down Syndrome

Resumen

Objetivo: Desarrollar sitio web para orientar a las familias de personas con síndrome de Down (SD), y un foro para facilitar la comunicación entre los profesionales y otros usuarios. **Métodos:** 1-Recoge la información científica generada por los servicios de salud especializado en SD para el desarrollo de portal web, 2-Desarrollo de una versión beta del sitio web utilizando el Sistema de Gestión de Contenidos (CMS) y 3-lanzamiento de la versión final a la comunidad. **Resultados:** El sitio web fue alojada en el dominio <http://www.dingdown.com.br>. Con la implementación de la página web y el foro estuvieron disponibles para la interacción con la inclusión de videos, imágenes, textos científicos y diversos medios de comunicación, lo que facilita las discusiones de casos futuros, los contactos entre los pares y la agilidad en el proceso y el debate. Para la comunidad, con acceso al contenido de la información y la credibilidad científica de apoyo, brindado mayores aclaraciones

sobre el SD. **Conclusión:** La solvencia y la interactividad de la web proporcionan la difusión de conocimientos sobre el SD.

Descriptor: Sitio Web, Profesionales de la Salud, Internet

Introdução

A revolução dos meios digitais, conexão a internet, implantação de computadores populares e ambientes operacionais mais intuitivos tornaram a tecnologia da informação acessível e cada vez mais comum para todos, inclusive para os usuários do sistema de saúde no Brasil. Entretanto, a credibilidade das informações apresentadas em portais focados para o público nem sempre é desenvolvida por uma equipe com atuação específica na área de saúde e, em geral são baseadas em experiências próprias e sem respaldo científico. A Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, no seu Hospital Escola, Hospital de Base de São José do Rio Preto, possui um grupo de profissionais multidisciplinar para a síndrome de Down, a Equipe Ding-Down, que presta atendimento aos indivíduos com a síndrome nas áreas de Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Genética, Nutrição, Pediatria, Psicologia, Serviço Social e Terapia Ocupacional.

Esta equipe acompanha as crianças com Down e suas famílias desde a suspeita do diagnóstico, com o aconselhamento genético, estimulação precoce, visitas domiciliares, grupo de apoio aos familiares, atendimento ambulatorial e encaminhamento para exames clínicos, procedimentos cirúrgicos e tratamentos médicos específicos; além disso, realiza pesquisas científicas na área e serviços de extensão a comunidade.

A Síndrome de Down é a cromossomopatia humana mais frequente, caracterizada pela presença de três cópias do cromossomo 21. A prevalência populacional média é de 1:660 recém nascidos e apresenta um aumento progressivo de acordo com a idade materna.¹ Portanto, possui um grande impacto social que exige medidas específicas em cada época do desenvolvimento do indivíduo com a síndrome, mas que permite, caso se tenha conhecimento adequado, uma boa qualidade de vida para os mesmos.

Diante da necessidade de expandir os benefícios e disseminar os conhecimentos adquiridos pelos profissionais que participam de equipe multidisciplinar para atendimento aos indivíduos com síndrome de Down, a criação de um portal é relevante para esclarecimentos e divulgação de pesquisa e seus resultados, orientação e integração entre os profissionais da saúde e a comunidade.

A utilização do *Joomla*, que deriva da palavra árabe “*jumla*”, que tem o significado de “todos juntos”, é um sistema CMS (*Content Management System*) ou Sistema Gerenciador de Conteúdo que facilita a criação e manutenção de um *website* complexo, repleto de recursos e conteúdo e que pode ser mantido por várias pessoas com diferentes níveis de conhecimento de informática, desde um programador até um moderador para inserção de texto e mídias informativos.

O *Joomla* surgiu como um gerenciador de criação e conteúdo, desenvolvido em PHP (“*Hypertext Preprocessor*”, originalmente *Personal Home Page*) e executado em servidores Apache ou IIS (*Internet Information Services*) com base de dados SQL (*Structured Query Language*), todos em código aberto (*open source*) Licenciados sob a GNU/GPL (*General Public License*) ou Licença Pública Geral, que tem como princípio quatro itens fundamentais: 1. A liberdade de executar o programa, para qualquer propósito (liberdade nº 0); 2. A liberdade de estudar como o programa funciona e adaptá-lo para as suas necessidades (liberdade nº 1). O acesso ao código-fonte, um pré-requisito para esta liberdade, que mantém sempre os direitos do autor. 3. A liberdade de redistribuir cópias de modo a auxiliar o próximo (liberdade nº 2). 4. A liberdade de aperfeiçoar o programa, e liberar os seus aperfeiçoamentos, de modo que toda a comunidade se beneficie deles (liberdade nº 3).²

A vantagem da utilização do *Joomla* para o desenvolvimento de *websites* é sua característica *open source*, ou seja, é um programa CMS com muitos recursos e sem custo de aquisição; os modelos de componentes do *Joomla* permitem o gerenciamento dos links, notícias, conteúdos multimídia, banners, usuários, instalação de plug-ins e de texto. Alguns possuem licença comercial de baixo custo e que atendem várias necessidades para criação e gerenciamento de sites como criação de formulários, edição de imagem, gerenciador de e-mails, editores WYSIWYG (***What You See Is What You Get***), gerenciadores de Base

de Dados, criação e desenvolvimento em CSS (*Cascading Style Sheets*), entre outros e, na ausência de um componente adequado à necessidade do site, o desenvolvedor pode adaptar um componente usando PHP (*Hypertext Preprocessor*).^{3,4,5}

Para criação de fórum, uma das principais ferramentas que circulam atualmente na internet de utilização *open source*, é o sistema de fóruns PHPbb (*Hypertext Preprocessor bulletin board*), criado em junho de 2000 por James Atkinson e amplamente utilizado desde então. Fundamenta-se na linguagem de programação PHP, voltada para *web*, e na área da saúde não é difundido e tão pouco utilizado.⁶

O PHPbb permite o estreitamento no relacionamento profissional/paciente, com facilidade de uso (acesso), de recursos visuais e de uma interatividade e agilidade necessária para as atuais características de aplicações *web*. Possibilita um vínculo institucional por meio do seu sistema de confidencialidade, extremamente eficiente na utilização de criptografia para cada usuário com sua senha, o que proporciona acessos restritos a assuntos específicos de interesse, moderações por profissionais credenciados e consequente autenticação das informações relatadas, resultando na aplicação *web* adequada e de fácil utilização para as universidades.⁷

A utilização da internet e suas ferramentas, para auxiliar os profissionais da saúde e a comunidade, estão claramente vinculadas ao poder que esta tem em facilitar o acesso à informação, além disso, dos benefícios da troca rápida de informação, trazendo a evolução e aperfeiçoamento do conteúdo.

Este estudo teve por objetivos conceitualizar e criar um *website* sobre a síndrome de Down, em serviço especializado na região noroeste do estado de São Paulo e implantar um fórum em PHPbb, para integração de profissionais da saúde e comunidade em geral.

Métodos

Este trabalho estruturou-se em uma pesquisa de aplicação direta na criação de um *website* e fórum, com informações científicas geradas pelos profissionais de saúde de serviço especializado em Síndrome de Down (Equipe Ding Down –

Faculdade de Medicina/FAMERP), resultantes de pesquisa e experiências de atendimento.

O conteúdo foi dividido em um fórum para os profissionais da saúde e um *website*. Este último foi desenvolvido nos moldes conceituais, de desenvolvimento e implementação e avaliação realizada pelos profissionais de saúde e comunidade. Para padronizá-lo aos existentes na área de saúde, utilizou-se os códigos de conduta da área de saúde da *Health On the Net foundation* (HON)⁸ e normatizações do *Health Information Technology Institute – (HITI)*.⁹ Para o fórum de discussão dos profissionais da saúde, devido a inexistência de referência na literatura para utilização do PHPbb e *Joomla* em aplicações desta ordem, a forma e padrões de acesso foi discutido com os usuários do sistema e adequados para a melhor utilização.

A etapa seguinte constituiu o desenvolvimento do *website* e fórum, como *software*, para isso, foram utilizadas imagens, vídeos, arquivos de texto e mídias em geral, desenvolvidas e adquiridas em *softwares* de distribuição livre (*open source*).¹⁰ Os *softwares* utilizados para as necessidades e adaptações dos códigos do *Joomla* e PHPbb foram: NVU,¹¹ para edição dos códigos HTML (Hyper Text Markup Language ou Linguagem de Marcação de Hipertexto) e PHP, GIMP¹² para edição de imagem e o BrOffice (<http://www.broffice.org/>) para documentação. Todos executados em ambiente Linux distribuição UBUNTU VS 9.2 desktop.¹³ A hospedagem do *website* foi feita no *Data Center* da Intelig, um servidor próprio de locação de espaço físico (*colocation*).¹⁴

Um domínio principal foi criado para facilitar o acesso no desenvolvimento e oferecer funções e ferramentas que não podem ser disponibilizadas pelo servidor institucional. O servidor utilizou como *softwares* o sistema operacional servidor Linux Mandriva,¹⁵ base de dados MySQL 5.1,¹⁶ com PHP 5.3.2¹⁷ servidor *web* Apache.¹⁸ A estrutura física (*hardware*) do servidor foi destinada exclusivamente para o desenvolvimento do projeto com processador Intel Xeon 64bits X7542 2.8 GHZ com seis núcleos e cache L3 de 18MB, Placa mãe Intel S5000XVNSATAR 1333MHz, 32 GB de memória RAM 2 HDs sata em Raid de 1500 Gigabytes, link dedicado de 20 Megabytes para *upload* e *download* e sem limite de acesso ou transmissão de dados.

Resultados

O domínio do *website* foi hospedado no *Data Center* da Intelig e ficou definido como <http://www.dingdown.com.br> e foi bem aceito pelos profissionais da saúde e pela comunidade. Os dados estatísticos mostraram que, até o final de agosto de 2012 foi atingido um total de 6964 visitantes superando todo o ano de 2011, com 2396 visitantes. A construção do *website* fundamentou-se nos critérios elaborados por instituições nacionais e internacionais, permitindo ao visitante (internauta) a fácil identificação da origem da informação, disponibilizada pela Equipe Ding-Down do Hospital escola/FAMERP. Dessa forma, um cabeçalho com imagens na forma de logotipos e banners dos projetos envolvidos foram colocados em todas as suas páginas e no topo da página principal, permitindo a clara origem do conteúdo.

Na construção do *website* foi utilizado as plataformas de desenvolvimento e gerenciamento *Joomla* e *PHPbb* que permite seu funcionamento em todos os navegadores de internet, viabilizando o acesso em diferentes plataformas de computadores. Para facilitar a navegação do internauta, foram desenvolvidos menus de opções nas laterais que têm como característica principal o acesso de qualquer conteúdo disponível, com apenas uma interação do internauta acessando um determinado *link*, não sofrendo modificações com o acesso dos conteúdos.

Os tópicos dos *menus* foram escolhidos para melhor organizar a informação, segundo os eixos dos principais temas abordados, e oferecem acessos diferenciados aos serviços. Na lateral esquerda da página foi elaborado um menu vertical no qual o internauta pode acessar todas as informações do *site*, que foi dividido em três categorias: Agenda, Menu Principal e Acesso restrito (Quadro 1).

Quadro 1 - Menu vertical

Item
Agenda Ding Down
FOFITO
Grupo de Pais
Menu Principal
Home
Sobre a DingDown
Manuais Informativos Down
Comunicados & Notícias
Equipe
Síndrome de Down
Leis e Direitos
Orientações
Publicações Científicas
Simpósios Down
Contate-nos
Fórum DingDown
Webmail Ding Down
Acesso Restrito

O Acesso restrito foi desenvolvido como uma área voltada à Equipe Ding-Down para o acesso de conteúdos exclusivos e a inclusão de tópicos no *website*, por meio da utilização de usuário e senha. Isto permite ao membro da equipe realizar atualizações, consultar as reuniões da Equipe Ding-Down e acessar a área restrita do fórum. Este último foi criado para disponibilizar um espaço para discussões entre os vários visitantes do *website*, possibilitando debates sobre importantes temas envolvendo a Síndrome de Down.

Foi também disponibilizada, na parte superior da página principal, uma área para notícias recentes e importantes sobre a Síndrome, as quais podem ser postadas pelos membros da Equipe ou pelo *webmaster* sem experiência em programação, devido à facilidade de gerenciamento dos conteúdos pelo sistema CMS (*Content Management System*) ou Sistema Gerenciador de Conteúdo. A área para *downloads* permite ao internauta ter acesso aos arquivos com as informações adicionais sobre o tópico em questão.

Ainda na página principal, à direita, ficou definido um *menu*, com três categorias: “Pesquisa Instantânea”, “Visitantes *On-line*” e “Pesquise no *site*”. A “Pesquisa Instantânea” é uma área rotativa na qual pode ser ativada, alterada ou desativada, e é destinada para a realização de pesquisas rápidas sobre

determinado assunto. Essas pesquisas instantâneas têm caráter de enquete a fim de estimular a interação com o usuário. O recurso “Visitantes *On-line*” mostra o número de visitantes e de membros da equipe que acessam o *website* naquele exato momento, enquanto o recurso “Pesquise no *site*” possibilita a busca rápida de um assunto contido no *website*, por meio de palavras-chave ou frases digitadas no campo em questão.

Um texto de boas vindas foi inserido no centro da página principal e, em sua lateral à esquerda, foram criados os menus referentes aos demais conteúdos disponíveis no *website*. Todos os recursos da página principal estão apresentados na Figura 1.

Equipe Ding Down
Sensibilização, Inclusão, Respeito e Dedicção

Ding Down

FAMERP
HOSPITAL DE BASE

Últimas Notícias

» Simpósio Internacional de Síndrome de Down - 02 e 03 de agosto de 2013

Agenda Ding Down Home

» FOFITO
» Grupo de Pais

Menu Principal

» Home
» Sobre a DingDown
» Manuais Informativos Down
» Comunicados & Notícias
» Equipe
» Síndrome de Down
» Leis e Direitos
» Orientações
» Publicações Científicas
» Simpósios Down
» Contate-nos
» Fórum DingDown
» Webmail Ding Down
» Apoio

Acesso Restrito

Nome de Usuário
Senha
Lembrar-me
Entrar
Esqueceu sua senha?
Esqueceu seu nome de usuário?
Registrar-se

Bem vindo ao site da Equipe Ding Down

Este site com a ajuda e orientação de vários profissionais da saúde que aqui são apresentados, atraídos pelo tema, que é de grande importância, unindo os ideais aos desses profissionais que tanto trabalham para melhorar a qualidade de vida das pessoas com Down e de seus familiares.

Utilize o menu ao lado para acessar as informações que desejar.

Qualquer dúvida, crítica ou sugestão entre em contato conosco

Esperamos que todos possam aprender e abraçar a causa como nós fizemos!

Boa visita!
Equipe Ding Down

Pesquisa Instantânea

Como você ficou sabendo da Ding Down?

Pesquisa (Google, Yahoo, etc)
 Jornais
 Revistas
 Rádio
 TV
 Indicações
 Outra

Votar
Resultados

Visitantes On-line

Nós temos 2 visitantes online

Pesquise no Site

pesquisar...

Copyright © 2011 Equipe Ding Down. All Rights Reserved.

Figura 1. Página principal do *website* hospedado em <http://www.dingdown.com.br>

Discussão

Analisando todos os recursos de apresentação, credibilidade e conteúdo construídos, o *website* sobre Síndrome de Down, hospedado em <http://www.dingdown.com.br>, atende aos critérios do Código de Conduta HON⁸ para *websites* de medicina e saúde, por possuir as seguintes características: autoridade - toda orientação oferecida no *website* é de profissionais da área da saúde ligados à Equipe Ding-Down, devidamente identificados e com contatos disponíveis; complementaridade – as informações disponíveis têm o objetivo de estimular e apoiar o relacionamento entre os internautas e os profissionais da saúde; confidencialidade - fotos, imagens e depoimentos foram devidamente informados e consentidos pelos envolvidos; atribuições - as notícias apresentam fonte e *link* para acesso, com exceção daquelas de origem dos próprios profissionais que compõe a Equipe Ding-Down; justificativas – o conteúdo é baseado na experiência dos profissionais, em conhecimento científico e em pesquisas realizadas na própria Instituição; transparência na propriedade - em todos os conteúdos há indicação de contato com o responsável pela informação; transparência no Patrocínio - o *website* conta com o apoio da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, da Fundação Faculdade Regional de Medicina - FUNFARME, da Equipe Ding-Down e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; honestidade da publicidade e da política editorial – o *website* não tem características publicitárias e não conta com patrocínios.

Há mais de onze anos, especialistas em informação têm publicado critérios e indicadores de qualidade para páginas de saúde da *web* que, com frequência, identificam-se com os da *Agency for Health Care Policy and Research* (AHCP), organização americana, que por meio do grupo *Health Summit Working Group* (HSWG) definiu as categorias: credibilidade, conteúdo, apresentação, links, design, interatividade, anúncios.¹⁹

Muitos outros critérios são utilizados e muitos órgãos têm desenvolvido manuais para tentar criar um consenso e regulamentar as informações divulgadas na *web*. No Brasil, o Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) instituiu em 2001 o Manual de Princípios Éticos para *Sites* de Medicina e Saúde,²⁰ no qual define como ações de conduta:

honestidade, transparência, qualidade, consentimento livre e esclarecido, privacidade, ética médica, responsabilidade e precedência.

O *website* sobre Síndrome de Down possui muito desses critérios, principalmente por ter uma apresentação que deixa claro para o visitante que as informações são vinculadas por profissionais de uma Instituição de Ensino, confirmando assim sua credibilidade e transparência. Sem nenhuma intenção de anúncio ou propaganda o *website* se propõe unicamente a veicular informação sobre os procedimentos de saúde relacionados à Síndrome de Down. Zela-se pela procedência e pela responsabilidade.

A RAND – *Research And Development*,²¹ corporação americana de pesquisa e análise, selecionou 25 *websites* de saúde que informavam sobre doenças e os fez passar por investigação médica. Esses estudos mostraram que vários deles continham informações contraditórias ou incompletas, além de não se preocuparem com a questão relativa à compreensão dos usuários a essas informações.

Para atender a necessidade de compreensão, preservando assim o paciente, o *website* apresentado teve a preocupação de ser acessível ao público em geral, com uma linguagem de fácil entendimento, com ilustrações e uma disposição didática e intuitiva que permite ao usuário ir à busca das informações pelo tema que desejar.²²

Um *website* apresenta credibilidade pelo *design* da interface e da sua estrutura, assim como legibilidade e facilidade de navegação. Essa credibilidade é possível se houver no site zonas de páginas com funções distintas tais como: título, menu, corpo de texto e caminho de retorno,²³ além disso, a página inicial deve conter alguns elementos básicos, cuja primeira regra de navegação é incluir o logotipo, ou algo que o identifique em todas as páginas²³. Outros elementos que devem também constar na primeira página para que não haja dúvidas sobre o conteúdo são: nome do *website* destacado, texto de apresentação com objetivos, finalidade e público alvo e contatos.^{24,25}

Para atender a essas condições o *website* construído apresenta um cabeçalho, um menu suspenso e um corpo de texto com apresentação, objetivo, público destinado e contato. No cabeçalho estão incluídos os logotipos de identificação da FAMERP e da Equipe Ding-Down disponíveis em todas as páginas. Como os menus laterais aparecem em todas as páginas, o caminho de retorno está

muito facilitado. Esses menus laterais contêm tópicos com assuntos relacionados e todo o conteúdo está apresentado na página inicial, facilitando assim, a navegação do usuário no *website* e, além disso, o mesmo pode contar com o sistema de busca rápida.

Conclusão

O *website* e o fórum criados foram bem aceitos pelos profissionais da saúde e pela comunidade, considerando os acessos do site, trazendo benefício para todos. Para os profissionais da saúde, a disponibilidade de mais interação, com inclusão de vídeos, imagens, textos científicos e mídias diversas facilitou contatos entre os pares e possibilitará agilidade no processo de discussão de casos. Para a comunidade, o acesso ao conteúdo com informações de credibilidade e respaldo científico, trouxe maiores esclarecimentos sobre a Síndrome de Down. A interatividade e confiabilidade de *websites* e fóruns na área de saúde, principalmente vinculados à uma instituição de ensino, pesquisa e extensão de serviços à comunidade, é imprescindível para profissionais e comunidade em geral, diminuindo preconceitos e aceitando a diversidade humana.

Agradecimentos: CNPq, FAMERP/FUNFARME, Equipe Ding-Down.

Referências bibliográficas

1. Pavarino-Bertelli, E.C.; Biselli, J. M.; Bonfim, D. ; Goloni-Bertollo, E. M.. Clinical profile of children with down syndrome treated in a genetics outpatient service in the southeast of Brazil. RAMB. 2009; 55(5): 547-52.
2. Joseph L. LeBlanc. Learning Joomla! 1.5 Extension Development: Creating Modules, Components, and Plugins with PHP. 1st Edition. Birmingham, UK. Packt Publishing; 2007.
3. What is Joomla? [Citado 2011 set 19]. Disponível em <http://www.joomla.org/about-joomla.html>.
4. Barrie M. North. Joomla! 1.5: A User's Guide: Building a Successful Joomla! Powered Website. 2nd Edition. Boston, MA. Prentice Hall; 2009.

5. Ric Shreves. Joomla Bible. 2nd Ed. Wiley. Indianapolis, IN. Wiley Publishing; 2010
6. PHPbb Creating Communities. [Acesso 2011 set 19]. Disponível em <http://www.phpbb.com/about/?sid=65f927693fb8e6633d032db6ac398e13>.
7. Welling, L & Thomson, L.. PHP and MySQL Web Development. 4th Edition. Person Education. USA; 2009.
8. Health On the Net Foundation: The HON Code of Conduct for medical and health Websites (HONcode). [Acesso 2011 set 21]. Disponível em <http://www.hon.ch/HONcode/Patients/Portuguese/>.
9. Health Information Technology Institute. Criteria for Assessing the Quality of Health Information on the Internet, October 1997. [Acesso 2011 set 23]. Disponível em http://www.mlanet.org/tech_is/meb/criteria.pdf.
10. GNU/Linux operating system. [Acesso 2011 set 23]. Disponível em <http://www.gnu.org>.
11. NVU. [Citado 2011 set 23]. Disponível em <http://net2.com/nvu/>.
12. GIMP - GNU Image Manipulation Program. [Acesso 2011 set 23]. Disponível em <http://www.gimp.org>.
13. UBUNTU VS 9.2. . [Acesso 2011 set 23]. Disponível em <http://www.ubuntu.com>.
14. Datacenter da Intelig. [Acesso 2010 jun 08]. Disponível em <http://www.inteligtelecom.com.br/site/?p=150>.
15. Base de dados Mandriva. [Acesso 2010 jun 08]. Disponível em <http://www.mandriva.com/br/>.
16. MySQL. [citado 2010 jun 08]. Disponível em <http://www.mysql.com/products/enterprise/server.html>.
17. PHP: Hypertext Preprocessor. [Acesso 2010 jun 08]. Disponível em <http://php.net/index.php>.
18. The Apache Software Foundation. [Acesso 2010 jun 08]. Disponível em <http://www.apache.org>.
19. Lopes, Ilza Leite . Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na Web. Ciência da Informação, v. 33, n.1, p. 81-90, 2004. [Acesso 2011 set 21]. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n1/v33n1a10.pdf>.

20. CREMESP. Manual de Princípios Éticos para Sites de Medicina e Saúde. [citado 2011 set 21]. Disponível em <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=PublicacoesConteudoSumario&id=26>.
21. The RAND Corporation. [Acesso 2011 set 21]. Disponível em <http://www.rand.org>.
22. Castiel, L. D. Vasconcellos-Silva, P. R. Internet e o autocuidado em saúde: como juntar os trapinhos? *Hist. Cienc. Saúde-Manguinhos* 2002; 9(2): 291-314. [Acesso 21/09/2010]. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702002000200004&script=sci_arttext.
23. Carvalho, A. A. A.; Simões, A. & Silva, J. P. Indicadores de Qualidade e de Confiança de um Site. In M. P. Alves & E. A. Machado (Ed.) *Actas das II Jornadas da Secção Portuguesa da ADMEE: A avaliação e a validação das competências em contextos escolares e profissionais*, Braga, Portugal: CIED, IEP. 2004.
24. Nielsen, Jakob. *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis. New Riders Publishing; 2000.
25. Nielsen, Jakob & Thair, Marie. *Homepage usabilidade, 50 websites desconstruídos*. 2ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Campus; 2002.

Artigo Científico 2

A Internet como fonte de Informação em Saúde

The Internet as a source of health information

La Internet como una fuente de información de salud

Fabio de Oliveira¹, Eny Maria Goloni-Bertollo², Érika Cristina Pavarino²

1 - Pós-Graduando em Ciências da Saúde,

2–Profa. Livre Docente – Unidade de Pesquisa em Genética e Biologia Molecular (UPGEM) – Departamento de Biologia Molecular - Equipe Ding-Down - Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, São José do Rio Preto (SP) Brasil.

Autor correspondente: Érika Cristina Pavarino

E-mail: erika@famerp.br

Resumo

O artigo apresenta a importância da internet como fonte de informação em saúde e descreve a evolução da comunicação eletrônica, bem como os critérios de qualidade das informações digitais. Foram selecionados, por meio de busca eletrônica no Science Direct, Medline/Pubmed, Lilacs, SciELO, Biomed Central e PsycInfo, estudos disponíveis em sítios com conteúdos fundamentados, livros, artigos, teses, dissertações, em idiomas inglês ou português, em versão completa, publicados no período de 1995 a 2012, utilizando os descritores: Saúde ou *Health* e internet, combinados com *Internet History*, *Quality of Health in the Internet*. Embora a internet seja uma importante ferramenta de difusão de conhecimentos na área da saúde, ainda é grande o número de *websites* não certificados. Portanto, é relevante que as autoridades regulamentem a qualidade da informação em saúde, o que conferirá confiabilidade aos usuários que não conseguem diferenciar os conteúdos de credibilidade com aqueles apresentados em portais sem respaldo científico.

Descritores: Informação, Saúde, Internet

Abstract

The article presents the importance of the internet as a source of health information and describes the evolution of electronic communication, as well as the quality criteria of digital information. Has been selected through electronic search on Science Direct, Medline / Pubmed, Lilacs, SciELO, Biomed Central and PsycInfo, available studies on sites with content based, books, articles, theses, dissertations, English or Portuguese language, in full version, published from 1995 to 2012, using the keywords: Health or Health and internet, combined with Internet History, Quality of Health in the Internet. Although the internet is an important tool for disseminating knowledge in the area of health, there is a huge number of websites that are not certified. Therefore it is important that the authorities regulate the quality of health information, which would lend reliability to users who cannot differentiate the content of credibility with those presented in portals without scientific backing.

Keywords: Information, Health, Internet

Resumen

En este trabajo presenta la importancia de Internet como fuente de información de salud y describe la evolución de la comunicación electrónica, así como los criterios de calidad de la información digital. Fueron seleccionados mediante búsqueda electrónica en Science Direct, Medline / Pubmed, Lilacs, SciELO, Biomed Central y PsycInfo, los estudios disponibles en los sitios con contenido basado, libros, artículos, tesis, disertaciones, Inglés o el idioma portugués, en la versión completa, publicados entre 1995 y 2012, utilizando las palabras clave: Salud o Salud e Internet, junto con la historia de Internet, calidad de la salud en la Internet. Aunque el Internet es una herramienta importante para la difusión de conocimientos en el área de la salud, hay un gran número de sitios web que no están certificados. Por lo tanto es importante que las autoridades regulen la calidad de la información en salud, lo que daría confianza a los usuarios que no

pueden diferenciar el contenido de credibilidad con los presentados en los portales sin respaldo científico.

Descriptor: Información, Salud, Internet

Introdução

Os conteúdos apresentados em portais focados para o público, especialmente na área da saúde, nem sempre são desenvolvidos por uma equipe especializada e, em geral, são baseados em experiências próprias e sem respaldo científico. Assim, o objetivo do estudo é apresentar a importância da internet como fonte de informação em saúde. No presente trabalho descreve-se a evolução da comunicação eletrônica bem como os critérios de qualidade das informações nos meios digitais.

Métodos

Para o conhecimento sobre a Internet como fonte de informação foram realizadas pesquisas nas principais bases de dados: *Science Direct*, *Medline/Pubmed*, *Lilacs*, *SciELO*, *Biomed Central* e *PsycInfo*, utilizando os seguintes descritores: Saúde ou *Health* e internet, combinados com *Internet History*, *Quality of Health in the Internet*. Foram utilizados como critérios de seleção os estudos, publicados no período de 1995 a 2012, disponíveis em sites com conteúdos fundamentados, livros, artigos, teses ou dissertações, apresentados em idiomas inglês ou português, em versão completa.

Foi realizada uma triagem dos estudos, por meio da leitura dos títulos, objetivos e resumos, com a finalidade de selecionar apenas estudos relacionados ao foco proposto. Foram, então, excluídos todos aqueles que não se enquadraram nos critérios de inclusão e ao tema proposto. Dessa forma, a amostra final ficou composta por 25 estudos científicos. Após triagem, leitura e análise dos trabalhos selecionados, as considerações foram expostas acerca do tema.

Internet: Um breve histórico

A Internet surgiu a partir de pesquisas militares durante a Guerra Fria. Na década de 1960, quando dois blocos ideológicos e politicamente antagônicos, um liderado pelos Estados Unidos da América (EUA) e outro pela, então, União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) exerciam controle e influência no mundo, qualquer mecanismo, inovação ou uma nova ferramenta poderia contribuir nessa disputa e compreendiam a eficácia e necessidade absoluta dos meios de comunicação.

Nessa perspectiva, o governo dos EUA temia um ataque russo às bases militares que poderia tornar públicas informações sigilosas. Foi, então, idealizado um modelo de troca e compartilhamento de informações, uma “rede”, que permitisse a descentralização. Assim, a ARPA, *Advanced Research Projects Agency* (Agência de Projetos de Pesquisa Avançados), criou a ARPANET (*Advanced Research Projects Agency Network*), em 1962.¹

A ARPANET funcionava por meio de um sistema conhecido como chaveamento de pacotes (*packet switching*).² Este sistema permitia a transmissão de dados em rede de computadores, dividindo as informações em pequenos “pacotes” contendo trecho desses dados que, no destino final, eram montadas novamente de modo idêntico a mensagem original.

Na década de 70, a tensão entre URSS e EUA diminuiu e, não havendo mais a iminência de um ataque imediato, o governo dos EUA permitiu aos pesquisadores que desenvolviam, nas suas respectivas universidades, estudos na área de defesa, entrar na ARPANET. Com isso, a ARPANET começou a ter dificuldades em administrar todo o sistema, devido ao grande e crescente número de localidades universitárias contidas nesta rede. Dividiu-se, então, este sistema em dois grupos, a MILNET, que possuía as localidades militares e a nova ARPANET, que possuía as localidades não militares. O desenvolvimento da rede, nesse ambiente mais livre, pôde então acontecer.

A mesma lógica se deu com a Internet, um sistema técnico denominado Protocolo de Internet (*Internet Protocol - IP*) permitiu a comunicação entre todas as redes conectadas pelo endereço IP na Internet.³ O governo norte-americano, por meio da *National Science Foundation*, investiu na criação de *backbones* (espinhas dorsais), poderosos computadores conectados por linhas

com capacidade de vazão de grandes fluxos de dados, como canais de fibra óptica, elos de satélite e elos de transmissão por rádio. As empresas particulares, também criaram computadores que foram conectadas em redes menores, de forma mais ou menos anárquica.⁴

Tim Berners-Lee e Robert Cailliau, investigadores do Centro Europeu para a Investigação Nuclear (CERN) de Genebra, propuseram a criação de um projeto global de hipertexto para permitir que as pessoas trabalhassem em conjunto por meio de organizações, links e navegação em páginas de conteúdo. O projeto ficou conhecido como "*World Wide Web*" e favoreceu a difusão das informações e o acesso do grande público à Internet que, devido a isso, teve formidável e fulgurante expansão.⁵

Em 1992 a Internet uniu 17 mil redes em 33 países, fundando a *Internet Society*¹ e, no mesmo ano mais de um milhão de *hosts* ligados à Internet e o número de requisições por arquivos via FTP (*File Transfer Protocol* ou Protocolo de Transferência de Arquivos), chegou a 50 mil por mês. Ainda em 1992, a bibliotecária Jean Armour Polly escreve: "*Surfing the Internet: an Introduction*"⁶ e, o termo "surfear" tornou-se vocabulário no novo mundo virtual. É notável que o interesse mundial aliado ao interesse comercial, que evidentemente observava o potencial financeiro e rentável daquela "novidade", proporcionou a explosão e a popularização da Internet na década de 1990. Até 2003, cerca de mais de 700 milhões de pessoas estavam conectadas à rede e, em 2007 este número ultrapassava 1,3 bilhões de usuários; atualmente existem cerca de 2,2 bilhões de usuários.^{7, 8}

A Internet no Brasil

No Brasil, o surgimento da Internet se deu na década dos anos 80 e, com seu funcionamento, surgiu o interesse pelo governo brasileiro de criar uma rede para interligar a comunidade acadêmica e científica do Brasil com outros países; o Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC) conseguiu se conectar a Universidade de Maryland, acessando a Bitnet (*Because It's Time Network*), uma rede que permite a troca de mensagens. No ano de 1988, em São Paulo, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

(FAPESP) se conectou ao *Fermi National Accelerator Laboratory* (Fermilab) em Chicago, também por meio da Bitnet.⁽⁹⁾

Em 1989 foi criada, com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Rede Nacional de Pesquisa (RNP), com o objetivo de construir uma infraestrutura de rede Internet nacional para a comunidade acadêmica. A iniciativa CLARA (Cooperação Latino-Americana de Redes Avançadas, lançada em 2003 com apoio da Comunidade Européia, viabilizou a formação de uma infraestrutura que une as redes acadêmicas avançadas da América Latina, integrando 13 países.⁹

Em 2005, o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) lançou a Nova RNP, com objetivo de melhorar a infraestrutura de redes em níveis nacional, metropolitano e local; atender as demandas de comunidades específicas (telemedicina, biodiversidade, astronomia etc.); e promover a capacitação de recursos humanos em tecnologias da informação e comunicação. Atualmente a RNP, também conhecida como rede Ipê, interliga todas as redes acadêmicas regionais brasileiras e é responsável por fornecer acesso à internet a aproximadamente mais de 350 instituições de ensino e pesquisa, atendendo um público estimado em mais de um milhão de usuários.¹⁰

A internet no Brasil cresceu rapidamente a partir de 1996 com a criação de diversos provedores, aumentando exponencialmente o número de usuários e, em maio de 2012, a banda larga no Brasil obteve a marca de 75 milhões de acessos. De acordo com a Associação Brasileira de Telecomunicações (Telebrasil), o acesso à banda larga móvel atingiu 56,4 milhões de conexões e a banda larga fixa a 18,7 milhões.¹¹ Em pesquisa, disponibilizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), o acesso do brasileiro à internet ocorre com maior frequência nas residências (59%), seguido por locais de acesso pago (*Siber café, Lan houses*, e similares), com 14%; local de trabalho, 12%; residências de outras pessoas (amigos, familiares ou vizinhos), 8%; escola, 3%; locais de acesso gratuito (bibliotecas, comunidades, correio), 1% e por meio do celular, 1%.¹²

A Saúde na Internet

No século 19, havia cerca de 500 revistas científicas no mundo. Hoje, com o crescimento do número de periódicos, existem mais de 100 mil títulos, dos quais 20 mil são da área de Medicina; a maioria disponível *on-line*. O pesquisador passou a ter na rede, de forma direta e rápida, não só informações que subsidiam a sua pesquisa, como também canais de comunicação, publicação e de indicadores dos resultados de sua pesquisa.¹³

O MEDLINE - *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* é uma base de dados bibliográficos *on-line* da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América (*National Library of Medicine - NLM*) que armazena em média 5.632 revistas médicas. Desde 2005, cerca de 12.000 referências bibliográficas são adicionadas semanalmente ao MEDLINE, o que totalizou 845.948 referências e 1,8 bilhões de pesquisas, no ano de 2011.¹⁴

Outra importante fonte *on-line* de informação em saúde é o PubMed.¹⁵ Este sítio disponibiliza vários recursos científicos tais como: OMIM - *Online Mendelian Inheritance in Man*, o qual cataloga todas as doenças humanas de etiologia genética; TOXNET - *Toxicology Data Network*, conjunto de bases de dados em toxicologia criado pela *National Library of Medicine*; *ClinicalTrials.gov*, base de dados de registro de ensaios clínicos, que disponibiliza atualmente cerca de 119.422 ensaios conduzidos em mais de 178 países; NLM Gateway - *National Library of Medicine Gateway*, sistema que permite a pesquisa simultânea em múltiplos sistemas da *National Library of Medicine* e; *OldMedline*, base com a literatura do período de 1950 a 1965.

A *Web of Science*¹⁶ também é uma fonte científica que pode ser utilizada para obtenção de informações na área da saúde e é composta por três bases de dados: 1- *Science Citation Index Expanded*, com mais de 8.300 revistas científicas em 150 disciplinas; 2- *Social Sciences Citation Index* com aproximadamente 4.500 revistas científicas, em 50 disciplinas de ciência sociais e; 3- *Arts & Humanities Citation Index* que contempla mais de 2.300 revistas especializadas em Artes e Humanidades.

Além da *Web of Science*, a *Scopus*,¹⁷ lançada pela editora Elsevier em novembro de 2004, tem cobertura ampla em praticamente todas as áreas do conhecimento científico e técnico. Atualmente inclui cerca de 15.000 títulos de

revistas científicas, além de séries monográficas, anais de congressos e eventos científicos, patentes e outras fontes de informação científica. Segundo o portal da *Scopus*, há cerca de 3.400 títulos na área de Ciências Biológicas, 5.300 títulos de Ciências da Saúde, 5.500 títulos de Ciências Exatas e 2.800 de Ciências Humanas. Embora a *Scopus*, bem como a *Web of Science* não sejam de acesso livre, estão disponíveis em todas as universidades brasileiras, por meio do portal Periódicos da CAPES¹⁸ e em bibliotecas de instituições particulares assinantes.

Na literatura latino-americana, desde 1982, a base de dados LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)¹⁹ inclui cerca de 790 títulos de periódicos nacionais e latino-americanos e, outros documentos como teses, livros, conferências, relatórios técnicos e científicos e publicações governamentais. Esta base é de responsabilidade da Biblioteca Virtual em Saúde, que disponibiliza também o Portal de Evidências em Saúde, o qual reúne, organiza e oferece acesso integrado a fontes de informação em saúde de melhor nível de evidência, de acordo com a metodologia proposta pela Medicina Baseada em Evidências (MBE).

A Qualidade da informação na Web

Desde 1996 especialistas têm apresentado, de forma independente, critérios ou filtros para avaliação de qualidade *na web*. Ciolek (1996)²⁰ reconheceu a ausência de qualidade em páginas da Internet e a necessidade de pesquisas para minimizar o problema. Robert Harris,²¹ com o objetivo de auxiliar na avaliação das fontes de pesquisa Internet, desenvolveu, em 1997, o checklist *CARS – Credibility Accuracy, Rationality Support* (Credibilidade, Acurácia, Racionalidade, Suporte), destacando itens importantes sobre a origem e veracidade das informações. Apesar de poucas fontes preencherem todos esses critérios, a ferramenta *CARS* é um ponto de partida para a avaliação da qualidade da informação.

A *Agency for Health Care Policy and Research – AHCPR* é um órgão, ligado ao *Health Information Technology Institute* (HITI), fundado em dezembro de 1989 que tem como objetivo manter a eficácia e adequação dos serviços *online* de atenção à saúde e que utiliza critérios, elaborados por comitês

multidisciplinares de especialistas, para avaliar a qualidade da informação em saúde na *Web* nas seguintes categorias: credibilidade, conteúdo (apresentação formal do site), links, design, interatividade e anúncios, conforme descritos no *site* <http://www.ahrg.gov/data/infoqual.htm>.

O quesito da qualidade chamou a atenção tão logo se tornou popular a Internet e tem recebido a atenção de várias entidades de certificação. A Fundação HON²² (*Health On the Net*), uma ONG criada em 1995, com sede na Suíça, é considerada o “Padrão Ouro” em termos de certificação, sendo comparada ao padrão ISO (*International Organization for Standardization*), comumente conhecido. A HON foi pioneira nesse campo, avaliando páginas de saúde baseadas em um código de conduta com foco na credibilidade, quando solicitada pelos desenvolvedores de *sites*; todos os *sites* que seguem o código podem exibir o logotipo da HON. O código de conduta HON²² se baseia em oito princípios: autoridade; complementaridade; confidencialidade; atribuições; justificativas; transparência na propriedade; transparência do patrocínio e; honestidade da publicidade e da política editorial.

A qualidade da informação sobre saúde no Brasil

No Brasil, a aplicação da Internet em saúde encontra certas barreiras.²³ A alfabetização dos usuários, por exemplo, é primeira delas, visto que a própria navegação nos sites é apresentada sob a forma de textos, excluindo uma boa parcela de usuários. Também há a exclusão digital, apesar do estrondoso crescimento na quantidade de usuários, esse crescimento se restringe aos grandes centros e para aqueles com um maior poder aquisitivo. Quando se pensa na divulgação da saúde, é muito importante levar em conta que a Internet pode compartilhar qualquer tipo de informação e, muitas vezes, de qualidade ruim.

O Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo – CREMESP elaborou um manual com o objetivo de auto-regulamentação para estabelecimento de padrões mínimos de qualidade, segurança e confiabilidade dos *sites* de medicina e saúde. O “Manual princípios éticos para *sites* de medicina e saúde na internet”²⁴ contém sete critérios que podem ser acessados na página do CREMESP, pelo endereço <http://www.cremesp.org.br>.

O Centro de Vigilância Sanitária (CVS) também desenvolveu o “Guia para Encontrar Informações Seguras”,²⁵ uma adaptação brasileira do Guia de mesmo nome lançado pela Organização Mundial de Saúde (OMS). O objetivo principal desse guia é fornecer ao usuário da internet informações para avaliação de conteúdos de *sites* com vistas a uma melhor utilização da Internet. O manual pode ser acessado diretamente do *site* do CVS no endereço <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/medical.asp>.

Considerações Finais

A internet tornou-se uma importante ferramenta de difusão de conhecimentos na área da saúde, entretanto, ainda é grande o número de *websites* que não consideram os critérios de qualidade para a divulgação das informações. Portanto, embora esta ferramenta tenha facilitado o acesso ao público para fundamentar suas práticas de saúde, é preocupante a quantidade de portais que disponibilizam informações errôneas ou até mesmo prejudiciais.

O Brasil é o quinto país na busca de orientações sobre saúde na internet, utilizando as informações para automedicação e diagnóstico. Portanto, é relevante o que as autoridades brasileiras, e até mesmo mundiais, regulamentem a qualidade da informação em saúde; o resultado trará confiabilidade aos usuários que não conseguem diferenciar os conteúdos de credibilidade com aqueles apresentados em portais sem respaldo científico.

REFERÊNCIAS

1. Brief History of the Internet. [Acesso 2012 jun 06]. Disponível em <http://www.internetsociety.org/internet/internet-51/history-internet/brief-history-internet#f3>.
2. John Daintith, Edmund Wright, Thomas Edmund Farnsworth Wright. Oxford dictionary of computing. Oxford University Press. New York; 2008.
3. Forouzan, Behrouz A., Fegan, Sophia Chung. Protocolo TCP/IP. 3ª Edição. McGraw-Hill. São Paulo; 2008.
4. Peterson, Larry L. ;Vieira, Daniel (Trad.). Redes de Computadores: Uma Abordagem de Sistemas. 3ª Edição. Editora Campus. Rio de Janeiro;2004.

5. T.J. Berners-Lee, R. Cailliau, J-F Groff, B. Pollermann, CERN. World-Wide-Web: The information universe. Electronic Networking: Research, Applications and Policy Publishing. 2009; 2(1) 52-58.
6. Polly, Jean Armour. Surfing the Internet. An Introduction, Wilson Library Bulletin. Champaign; 1992.
7. World Telecommunication/ICT Indicators Database. [Acesso 2012 mar 21]. Disponível em <http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/>.
8. Internet World Stats. [Acesso 2012 jun 21]. Disponível em <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>.
9. Museu do Computador. [Acesso 2012 mar 12]. Disponível em http://www.museudocomputador.com.br/internet_brasil.php.
10. RNP - Rede Nacional de Ensino e Pesquisa. [Acesso 2012 mar 23]. Disponível em <http://www.rnp.br>.
11. Associação Brasileira de Telecomunicações. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em http://telebrasilantigo.medigital.com.br/artigos/outros_artigos.asp?m=1237.
12. Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC.br). [Acesso 2012 jun 21]. Disponível em <http://www.cetic.br/usuarios/tic/2011-total-brasil/rel-int-04a.htm>.
13. Rother, E. T. Contraponto - informação em saúde na web. Einstein - Educação Continuada em Saúde. 2008. [citado 2012 jun 23]; 6(2): 74-9. Disponível em <http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/806-EC%20v6n2p76-8.pdf>.
14. Key Medline Indicators. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/bsd_key.html.
15. PubMed. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.
16. Products of Web of Science. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em http://thomsonreuters.com/products_services/science/science_products/a-z/web_of_science/#tab2.
17. Scopus Document Search. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em <http://www.scopus.com/home.url>.
18. Portal Periódicos CAPES. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br>.

19. LILACS – Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em <http://lilacs.bvsalud.org/>.
20. CIOLEK, T. M. The six quests for the electronic grail: current approaches to information quality in WWW resources. Review Informatique et Statistique dans les Sciences Humaines. 1996. [Acesso 2011 nov 11] 1(4) 45-71. Disponível em : <http://www.ciolek.com/PAPERS/six-quests1996.html>.
21. HARRIS, R. Evaluating Internet research sources. [Acesso 2011 nov 11]. Disponível em: http://radnortsd.schoolwires.com/cms/lib/PA01000218/Centricity/ModuleInstance/2137/Evaluating_Internet_Research_Sources.pdf.
22. Health on the Net Foundation. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em <http://www.hon.ch/web.html>.
23. Soares, Murilo Cesar. Internet e saúde: possibilidades e limitações. Revista TEXTOS de la Ciber Sociedad - Temática Variada. [Citado 2012 jun 23] 4. Disponível em: <http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=51>.
24. Manual princípios éticos para sites de medicina e saúde na internet. [Acesso 2012 jun 22]. Disponível em: <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=PublicacoesConteudoSumario&id=26>.
25. Guia para Encontrar Informações Seguras. [Acesso 2012 dez 10]. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/cidadao/orientacao/orientacoes_sobre_a_venda_de_produtos_e_servicos_de_saude_via_internet_.pdf.

3. Discussão e Conclusões

3.1 Discussão

Analisando todos os recursos de apresentação, credibilidade e conteúdo construídos, o *website* sobre a Síndrome de Down atende aos critérios do Código de Conduta HON⁽¹⁹⁾ para *websites* de medicina e saúde, por possuir as seguintes características: autoridade - as orientações disponibilizadas no *website* são de responsabilidade dos profissionais da área da saúde ligados à Equipe Ding-Down devidamente identificados e com contatos disponíveis; complementaridade – as informações disponíveis têm o objetivo de estimular e apoiar o relacionamento entre pacientes e profissionais da saúde; confidencialidade – fotos e imagens foram disponibilizadas no *website* após consentimento livre e esclarecido dos envolvidos e/ou responsáveis legais; atribuições - as notícias apresentam fonte e *link* para acesso, com exceção daquelas de origem dos próprios profissionais que compõe a Equipe Ding-Down; justificativas – o conteúdo é baseado na experiência dos profissionais, em conhecimento científico e em pesquisas realizadas na própria Instituição; transparência na propriedade - em todos os conteúdos há indicação de contato com o responsável pela informação; transparência no Patrocínio - o *website* conta com o apoio da Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP, da Fundação Faculdade Regional de Medicina – FUNFARME e da Equipe Ding-Down; honestidade da publicidade e da política editorial – o *website* não tem características publicitárias e não conta com patrocínios financeiros.

Há mais de onze anos, especialistas em informação têm publicado critérios e indicadores de qualidade para páginas de saúde da *web* que, com frequência, identificam-se com os da *Agency for Health Care Policy and Research* (AHCPR), organização americana, que por meio do grupo *Health Summit Working Group* (HSWG) que definiu as categorias de credibilidade, conteúdo, apresentação, *links*, *design*, interatividade e anúncios.⁽²¹⁾

Muitos outros critérios são utilizados e muitos órgãos têm desenvolvido manuais para tentar criar um consenso e regulamentar as informações divulgadas na *web*. No Brasil, o Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo (CREMESP) instituiu em 2001 o Manual de Princípios Éticos para *Sites* de Medicina e Saúde,⁽²⁰⁾ no qual define como ações de conduta: honestidade, transparência, qualidade, consentimento livre e esclarecido, privacidade, ética médica, responsabilidade e precedência.

O *website* sobre Síndrome de Down possui muitos desses critérios principalmente por apresentar aos visitantes que as informações são vinculadas por profissionais de uma Instituição de Ensino Superior, confirmando assim sua credibilidade e transparência. Sem nenhuma intenção de anúncio ou propaganda o *website* se propõe unicamente a veicular informações sobre os procedimentos de saúde relacionados à Síndrome de Down. Além disso, o *website* preza pela procedência e responsabilidade.

A RAND – *Research And Development*,⁽²²⁾ corporação americana de pesquisa e análise, selecionou 25 *websites* de saúde que informavam sobre doenças e os fez passar por investigação médica. Esses estudos mostraram que vários deles continham informações contraditórias ou incompletas, além de

não se preocuparem com a questão referente à compreensão dos usuários a essas informações.

Para atender a necessidade de compreensão, preservando assim o paciente, o *website* apresentado teve a preocupação de ser acessível ao público em geral, com uma linguagem de fácil entendimento, com ilustrações e uma disposição didática e intuitiva que permite ao usuário ir à busca das informações pelo tema que desejar.⁽²³⁾

Um *website* apresenta credibilidade pelo *design* da interface e da sua estrutura, assim como legibilidade e facilidade de navegação. Essa credibilidade é possível se houver no site zonas de páginas com funções distintas tais como: título, menu, corpo de texto e caminho de retorno,⁽²⁴⁾ além disso, a página inicial deve conter alguns elementos básicos, cuja primeira regra de navegação é incluir o logotipo, ou algo que o identifique em todas as páginas.⁽²⁵⁾ Outros elementos que devem também constar na primeira página para que não haja dúvidas sobre o conteúdo são: nome do *website* destacado, texto de apresentação com objetivos, finalidade e público alvo e contatos.⁽²⁶⁾

Para atender a essas condições o *website* construído apresenta um cabeçalho, um menu suspenso e um corpo de texto com apresentação, objetivo, público destinado e contato. No cabeçalho estão incluídos os logotipos de identificação da FAMERP e da Equipe Ding-Down disponíveis em todas as páginas. Como os menus laterais aparecem em todas as páginas, o caminho de retorno é facilitado. Esses menus laterais contêm tópicos com assuntos relacionados e todo o conteúdo está apresentado na página inicial, facilitando assim, a navegação do usuário no *website* e, além disso, o mesmo pode contar com o sistema de busca rápida.

Em relação à qualidade da informação de saúde na internet observou-se um crescimento do número de periódicos científicos disponíveis on-line; dos quais aproximadamente 20 mil são da área de Medicina. O Medline - *Medical Literature Analysis and Retrieval System* é a base de dados bibliográficos online da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos da América (*National Library of Medicine's* - NLM) e armazena em média 5.632 revistas médicas. Desde 2005, cerca de 700.000 referências são adicionadas anualmente ao Medline, o que totalizou 845.948 referências e 2,2 bilhões de pesquisas de artigos científicos, no ano de 2012.⁽²⁷⁾

Em Enfermagem, a CINAHL – *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* é uma base bibliográfica online, que contém textos completos de 464 publicações da *National League for Nursing* e da *The American Nurses Association*.⁽²⁸⁾ Em complemento, a base de dados provê acesso a resumos de livros em saúde, dissertações de enfermagem, anais de congressos selecionados, práticas padronizadas, software educacional, audiovisuais e capítulos de livros. Citações de referências pesquisadas para mais de 700 periódicos estão também inclusas, além de casos judiciais, inovações clínicas, registros de medicação, instrumentos de pesquisa e testes clínicos.

Na literatura latino-americana, desde 1982, a base de dados LILACS (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*)⁽²⁹⁾ inclui 848 títulos de periódicos nacionais e latino-americanos e, outros documentos como teses, livros, conferências, relatórios técnicos e científicos e publicações governamentais. Esta base é de responsabilidade da Biblioteca Virtual em Saúde, que disponibiliza também o Portal de Evidências em Saúde, o qual reúne, organiza e oferece acesso integrado a fontes de informação em saúde

de melhor nível de evidência, de acordo com a metodologia proposta pela Medicina Baseada em Evidências.

No Brasil, a aplicação da Internet em saúde encontra certas barreiras.⁽³⁰⁾ A alfabetização dos usuários, por exemplo, é primeira delas, visto que a própria navegação nos sites é apresentada sob a forma de textos, excluindo uma boa parcela de usuários. Também há a exclusão digital, pois apesar do estrondoso crescimento na quantidade de usuários, este se restringe aos grandes centros e para aqueles com um maior poder aquisitivo.

É importante considerar que a Internet pode compartilhar qualquer tipo de informação e, muitas vezes, de qualidade ruim, assim alguns órgãos estabelecem critérios como objetivo de melhorar a qualidade, o acesso e a adequação dos serviços on-line de atenção à saúde. A *Agency for Health Care Policy and Research* – AHCP, ligado ao *Health Information Technology Institute* (HITI), por exemplo, estabelece alguns critérios para avaliar a qualidade da informação em saúde na *Web* que incluem: credibilidade, conteúdo (apresentação formal do site), *links*, *design*, interatividade e anúncios.⁽³¹⁾ No Brasil, o Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo – CREMESP elaborou um manual com o objetivo de autorregulamentação para estabelecimento de padrões mínimos de qualidade, segurança e confiabilidade dos sites de medicina e saúde.⁽²⁰⁾ Sobretudo, ainda é grande o número de *websites* que não consideram tais critérios para divulgação das informações.

3.2 Conclusões:

1. O *website*, hospedado em <http://www.dingdown.com.br>, apresenta informações de credibilidade e respaldo científico de fácil entendimento e disponibiliza, por meio do fórum, uma interação entre os profissionais, bem como com os usuários (internautas). A interatividade e confiabilidade do *website* proporcionam a disseminação de conhecimento e maiores esclarecimentos sobre a Síndrome de Down.

2. A Internet é uma importante ferramenta de difusão de conhecimentos na área da saúde, entretanto, ainda é grande o número de *websites* que não consideram os critérios de qualidade para divulgação das informações. Portanto, é relevante que as autoridades regulamentem a qualidade da informação em saúde; o resultado trará confiabilidade aos usuários que não conseguem diferenciar os conteúdos de credibilidade com aqueles apresentados em portais sem respaldo científico.

4. Referências Bibliográficas

1. Jones K L. Smith Padrões Reconhecíveis de Malformações Congênitas. Rio de Janeiro, Editora Elsevier, 6a Edição, 2006.
2. Mustacchi Z. Síndrome de Down. In: Mustacchi Z & Peres S, editores. Genética Baseada em evidências: Síndromes e Heranças. São Paulo: CID Editora; 2000.
3. Pavarino-Bertelli EC, Biselli JM, Bonfim D, Goloni-Bertollo EM. Clinical profile of children with Down syndrome treated in a genetics outpatient service in the southeast of Brazil. *RevAssocMedBras*2009;55(5):547-52.
4. Verstegen RH, Kusters MA, Gemen EF, DE Vries E. Down syndrome B-lymphocyte subpopulations, intrinsic defect or decreased T-lymphocyte help. *Pediatr Res* 2010;67(5):563-9.
5. de Rubens Figueroa J, Mangana BP, Hach JLP, Jiménez CC, Urbina RC. Heart malformations in children with Down syndrome. *Rev EspCardiol* 2003;56:894-9.
6. Elmagrpy Z, Rayani A, Shah A, Habas E, Aburawi EH. Down syndrome and congenital heart disease: why the regional difference as observed in the Libyan experience? *Cardiovasc J Afr* 2011;22(6):306-9.
7. de Vita S, Canzonetta C, Mulligan C, Delom F, Groet J, Baldo C, et al. Trisomic dose of several chromosome 21 genes perturbs haematopoietic stem and progenitor cell differentiation in Down's syndrome. *Oncogene* 2010;29 (46): 6102-14.

8. Conjuntura Econômica de São José do Rio Preto – 27^a. ed. - São José do Rio Preto: Secretaria Municipal de Planejamento Estratégico, Ciência, Tecnologia e Inovação, 2012, p 50; [acesso em 21/12/2012] disponível em
<http://www.riopreto.sp.gov.br/PortalGOV/SubportaisDownload?tp=geral&i=59836>
9. Departamento Regional de Saúde - DRS XV – São José do Rio Preto, [acesso em 22/12/2012], disponível em
<http://www.saude.sp.gov.br/ses/institucional/departamentos-regionais-de-saude/drs-xv-sao-jose-do-rio-preto>
10. Joseph L. LeBlanc, Learning Joomla! 1.5 Extension Development: Creating Modules, Components, and Plugins with PHP. PacktPublishing; 1st edition (June 12, 2007)
11. What is Joomla? [Acesso em 19/09/2011], Disponível em
<http://www.joomla.org/about-joomla.html>
12. BARRIE M. NORTH. Joomla! 1.5: A User's Guide: Building a Successful Joomla! Powered Website. Prentice Hall; 2nd edition (June 1, 2009), Boston, MA, USA.
13. RIC SHREVES. Joomla Bible. Wiley Ed. (January 12, 2010) Indianópolis, IN, USA
14. PHPbb Creating Communities, [Acesso em 20/09/2011], disponível em
<http://www.phpbb.com/about/?sid=65f927693fb8e6633d032db6ac398e1>
15. WELLING, L & THOMSON, L. PHP and MySQL Web Development (4th Edition). Person Education, USA, 2009

16. HARRIS R, VEINOT R: The empowerment model and using E Health to distribute information. Working paper. The University of Western Ontario in association with Simon Fraser University & the Vancouver Coastal Health Research Institute. 10/18/04.
17. MASI CM, SUAREZ-BALCAZAR Y, CASSEY MZ et al: Internet Access and Empowerment – A Community-based Health Initiative. J Gen Intern Med 2003;18(7):525-30.
18. Health Information Technology Institute. Criteria for Assessing the Quality of Health Information on the Internet, October 1997. [Acesso em 23/09/2011], Em <http://www.mlanet.org/tech_is/meb/criteria.pdf>
19. Código de Conduta para sites Web com temas sobre Medicina e Saúde, [Acesso em 12-12-2012], Disponível em: <http://www.hon.ch/HONcode/Portuguese/> .
20. CREMESP. Manual de Princípios Éticos para Sites de Medicina e Saúde, [acesso em 21-09/2011], disponível em: <http://www.cremesp.org.br/?siteAcao=PublicacoesConteudoSumario&id=26>
21. Assessing the Quality of Internet Health Information Summary:, [acesso em 22/12/2012], disponível em <http://www.ahrq.gov/data/infoqual.htm>,
22. The RAND Corporation, [acesso em 21/09/201], disponível em <http://www.rand.org>
23. CASTIEL, L. D. e VASCONCELLOS-SILVA, P. R.: 'Internet e o autocuidado em saúde: como juntar os trapinhos?'. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, vol. 9(2):291-314, maio-ago. 2002, [Acesso em 21/09/2010], disponível em

- http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702002000200004&script=sci_arttext
24. CARVALHO, Ana Amélia Amorim; Simões, Alcino & Silva, João Paulo. Indicadores de Qualidade e de Confiança de um Site. In M. P. Alves & E. A. Machado (Ed.) Actas das II Jornadas da Secção Portuguesa da ADMEE: A avaliação e a validação das competências em contextos escolares e profissionais, Braga, Portugal: CIED, IEP(3), 2004.
25. NIELSEN, Jakob – Designing Web Usability: The Practice of Simplicity. Indianapolis: New Riders Publishing, 2000.
26. NIELSEN, J.; TAHIR, M. Homepage: Usabilidade - 50 Websites desconstruídos. Tradução: Tereza Cristina Félix de Souza Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
27. Key Medline Indicators, [acesso em 22/12/2012], disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/bsd_key.html,
28. CINAHL – Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, [acesso em 11/12/2012], disponível em <http://www.ebscohost.com/academic/cinahl-plus-with-full-text>
29. LILACS – Literatura Latino-americana em Ciências da Saúde, [acesso em 03/01/2013], disponível em <http://lilacs.bvsalud.org/>
30. SOARES, M. C. Internet e saúde: possibilidades e limitações. *Textos de la CiberSociedad*, Barcelona, n. 4, 2004, [acesso em 22/08/2012], disponível em: <http://www.cibersociedad.net/textos/articulo.php?art=51>
31. Assessing the Quality of Internet Health Information, [acesso em 22/06/2012] disponível em <http://www.ahrq.gov/data/infoqual.htm>

5. Apêndices

Apêndice 1 – Imagens de Tela (*Print Screen*) - Dados Estatísticos do *site* Ding-Down, gerado pelo sistema eletrônico de estatística AWStats

Apêndice 2 – Tela do Site Ding-Down

Apêndice 3 - Glossário de termos de informática utilizados nesta Dissertação

Apêndice 1 – Imagens de Tela (*Print Screen*) - Dados Estatísticos do *site* Ding Down, gerado pelo sistema eletrônico de estatística AWStats

As figuras abaixo demonstram os dados estatísticos (resumo, histórico mensal, dias do mês, da semana e por países) coletados via imagens de tela (*print screen*) da página de administração do site Ding-Down.

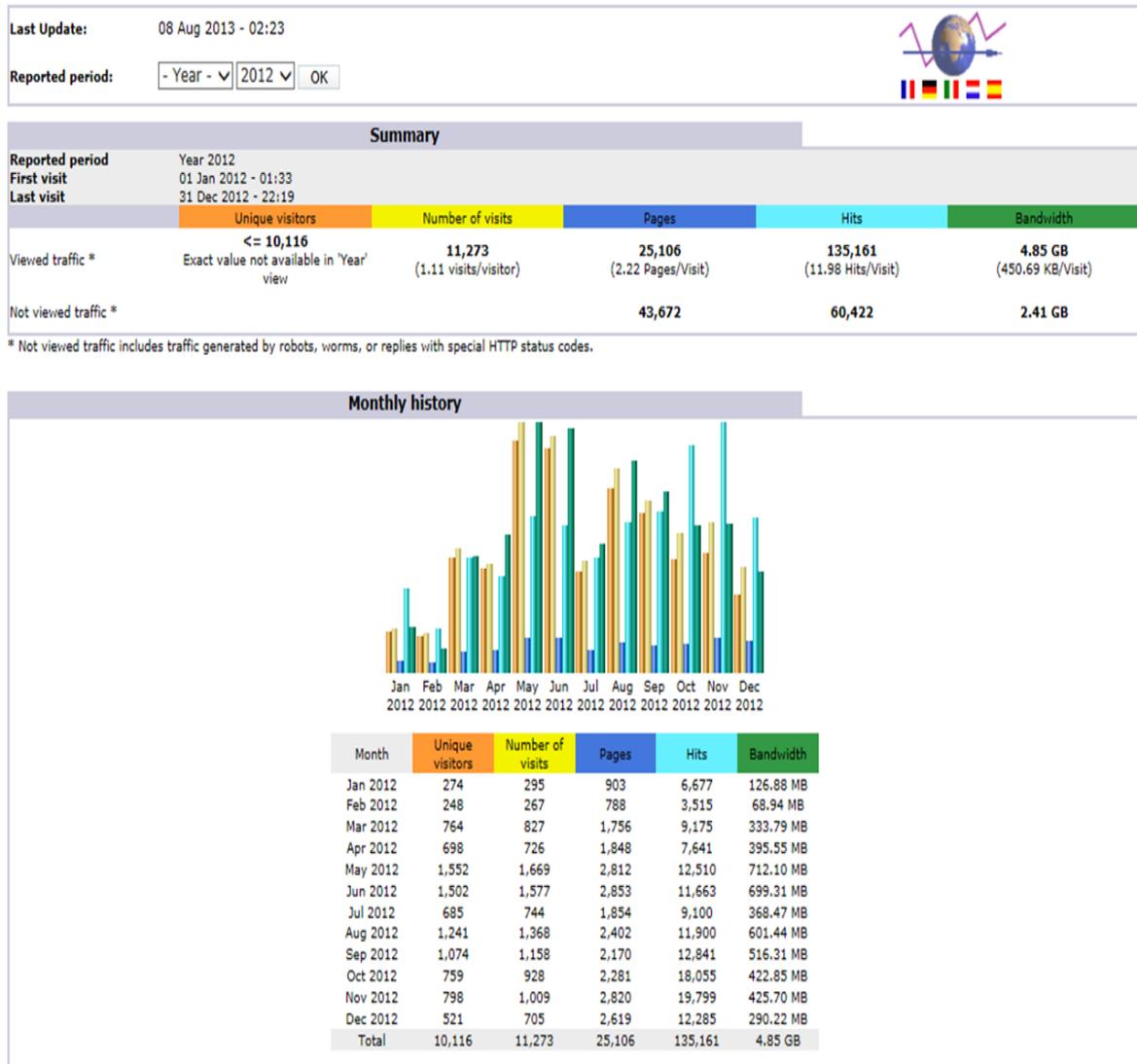


Figura 1 – Resumo do ano e histórico mensal

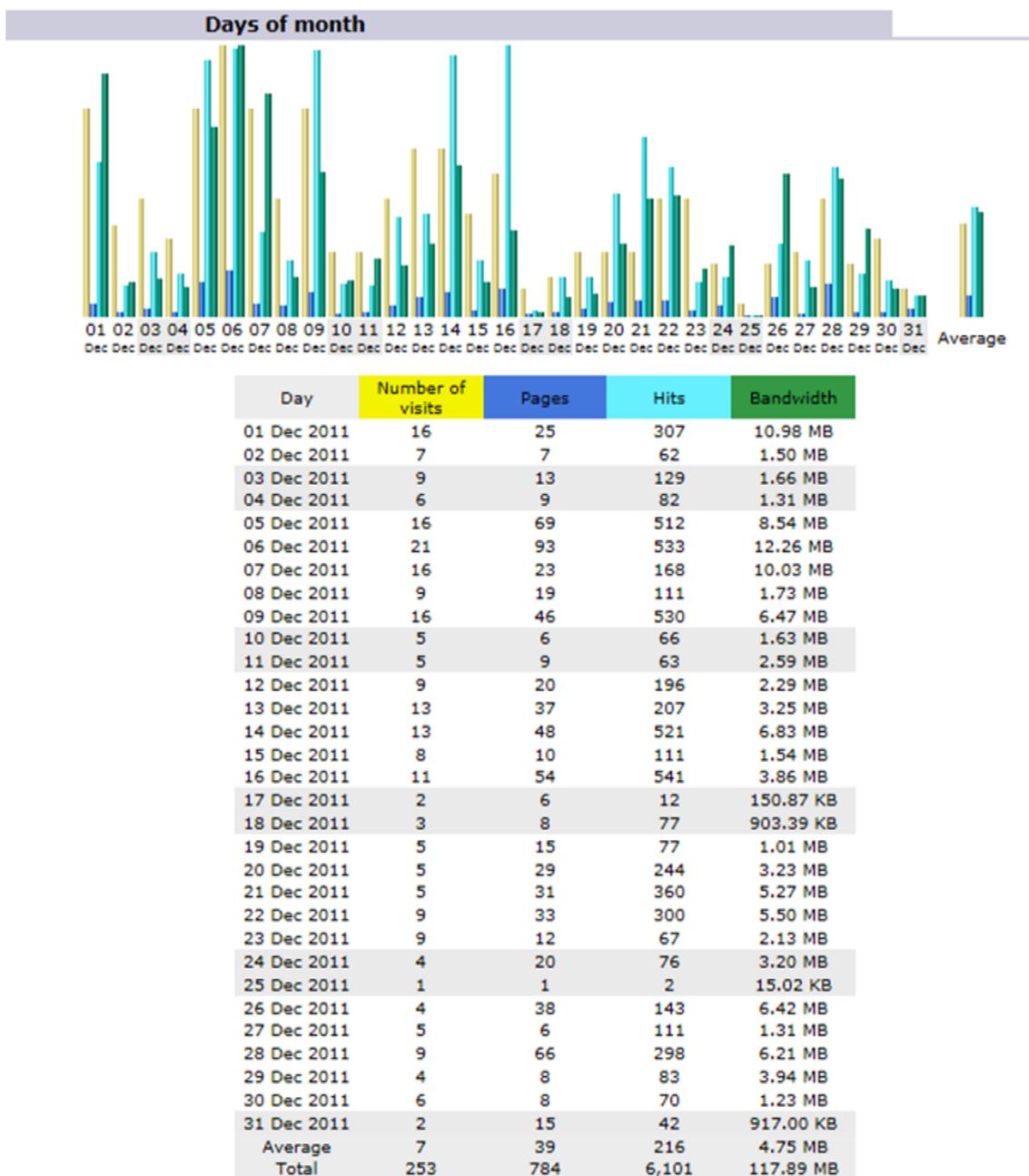


Figura 2 – Histórico diário (mensal)

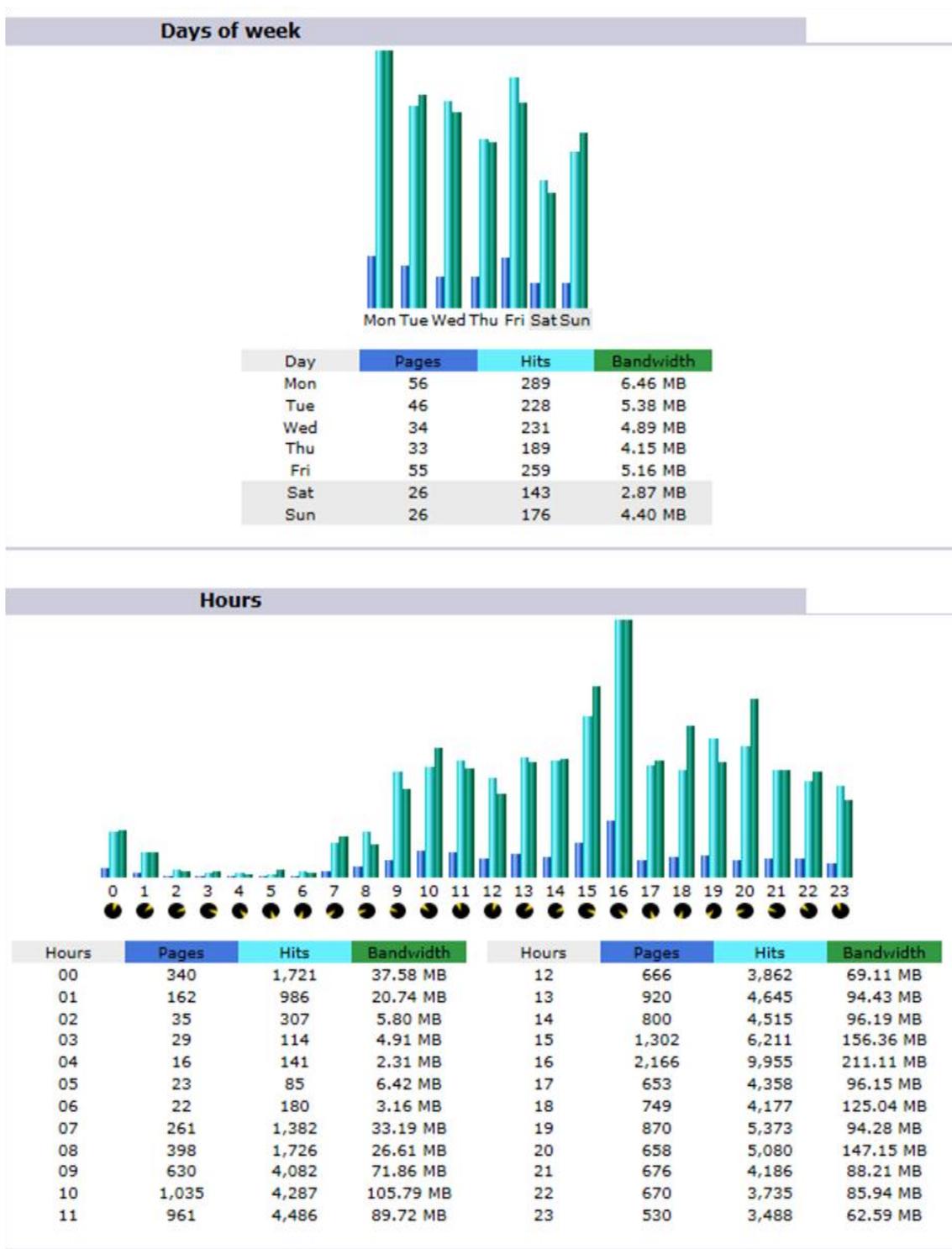


Figura 3 – Histórico diário (semanal) e por hora

Countries (Top 25) - Full list				
Countries		Pages	Hits	Bandwidth
 Brazil	br	13,720	75,603	1.59 GB
 United States	us	248	1,189	37.70 MB
 Japan	jp	129	181	11.73 MB
 Portugal	pt	108	902	30.03 MB
 South Korea	kr	78	105	1.11 MB
 Czech Republic	cz	38	38	1.11 MB
 Russian Federation	ru	37	90	686.36 KB
 Germany	de	28	28	3.19 MB
 Belgium	be	25	31	127.80 KB
 Spain	es	22	289	4.09 MB
 Latvia	lv	16	16	160.89 KB
 China	cn	12	66	1.77 MB
 Romania	ro	10	10	113.79 KB
 Switzerland	ch	10	34	386.22 KB
 Great Britain	gb	9	93	1.80 MB
 Mozambique	mz	9	127	1.84 MB
 Netherlands	nl	9	9	855.00 KB
 Sweden	se	8	8	80.44 KB
 France	fr	7	47	1.28 MB
 Italy	it	7	89	1.12 MB
 Mexico	mx	5	56	957.86 KB
 Indonesia	id	4	4	907.66 KB
 Egypt	eg	3	3	713.96 KB
 India	in	3	3	492.82 KB
 Iran	ir	3	3	713.96 KB
Others		24	58	4.68 MB

Figura 4 – Acessos por países

Apêndice 2 – Tela do Site Ding-Down

A figura abaixo mostra a tela inicial (*homepage*) do site Ding-Down

Equipe Ding Down
Sensibilização, Inclusão, Respeito e Dedicção

Ding Down

FAMEEP
HOSPITAL DE BASE
HB

Últimas Notícias

»» Simpósio Internacional de Síndrome de Down - 02 e 03 de agosto de 2013

Agenda Ding Down Home

»» FOFITO
»» Grupo de Pais

Menu Principal

»» Home
»» Sobre a DingDown
»» Manuais Informativos Down
»» Comunicados & Notícias
»» Equipe
»» Síndrome de Down
»» Leis e Direitos
»» Orientações
»» Publicações Científicas
»» Simpósios Down
»» Contate-nos
»» Fórum DingDown
»» Webmail Ding Down
»» Apoio

Acesso Restrito

Nome de Usuário
[input type="text"]

Senha
[input type="password"]

Lembrar-me

Entrar

Esqueceu sua senha?
Esqueceu seu nome de usuário?
Registrar-se

Bem vindo ao site da Equipe Ding Down

Este site com a ajuda e orientação de vários profissionais da saúde que aqui são apresentados, atraídos pelo tema, que é de grande importância, unindo os ideais aos desses profissionais que tanto trabalham para melhorar a qualidade de vida das pessoas com Down e de seus familiares.

Utilize o menu ao lado para acessar as informações que desejar. Qualquer dúvida, crítica ou sugestão entre em contato conosco Esperamos que todos possam aprender e abraçar a causa como nós fizemos !

Boa visita!!

Equipe Ding Down

Pesquisa Instantânea

Como você ficou sabendo da Ding Down?

Pesquisa (Google, Yahoo, etc)
 Jornais
 Revistas
 Rádio
 TV
 Indicações
 Outra

Votar

Resultados

Visitantes On-line

Nós temos 2 visitantes online

Pesquise no Site

pesquisar... [input type="text"]

Copyright © 2011 Equipe Ding Down. All Rights Reserved.

Figura 5 – Tela inicial do site Ding-Down, disponível em <http://www.dingdown.com.br>

Apêndice 3 – Glossário de termos de informática utilizados nesta Dissertação

O quadro (quadro 1 – Glossário de termos de informática) a seguir apresenta um glossário com os termos de informática que foram utilizados nesta dissertação, apresentando o termo (coluna à esquerda) e o seu significado e/ou explicação (coluna à direita)

Quadro 1 – Glossário de termos de informática

Termo	Significado
Apache	Apache é o mais bem sucedido servidor <i>web</i> livre. Foi criado em 1995 por Rob McCool, então funcionário do NCSA (<i>National Center for Supercomputing Applications</i>). É a principal tecnologia da <i>Apache Software Foundation</i> , responsável por mais de uma dezena de projetos envolvendo tecnologias de transmissão via <i>web</i> , processamento de dados e execução de aplicativos distribuídos.
ARPA	A ARPA - <i>Advanced Research Projects Agency</i> (Agência de Projetos de Pesquisa Avançada) tinha como objetivo original manter a superioridade tecnológica dos EUA e alertar contra possíveis avanços tecnológicos de adversários potenciais. Esse objetivo evoluiu com o tempo, e hoje também inclui criar surpresas tecnológicas para os inimigos dos EUA. A agência é independente, com cerca de 240 funcionários e um orçamento de 3,2 bilhões de dólares, e se reporta diretamente ao Departamento de Defesa.
ARPANET	ARPANet foi, pode-se dizer, a "mãe" da Internet. Desenvolvida pela agência Americana ARPA em 1969, tinha o objetivo de interligar as bases militares e os departamentos de pesquisa do governo americano.
<i>Back Bones</i>	No contexto de redes de computadores, o <i>backbone</i> (espinha dorsal) designa o esquema de ligações centrais de um sistema mais amplo, tipicamente de elevado. Na Internet, numa rede de

	<p>escala planetária, podem-se encontrar, hierarquicamente divididos, vários <i>backbones</i>: os de ligação intercontinental, que derivam nos <i>backbones</i> internacionais, que por sua vez derivam nos <i>backbones</i> nacionais. Neste nível encontram-se, tipicamente, várias empresas que exploram o acesso são, portanto, consideradas a periferia do <i>backbone</i> nacional.</p>
Bitnet	<p>BITNET, acrônimo para "<i>Because It's Time Network</i>", foi uma rede remota, fundada em 1981, nasceu a partir da ligação da Universidade de Nova Iorque e da Universidade de Yale, com vista de proporcionar um meio rápido e barato de comunicação entre o meio acadêmico, e administrada pelo CREN (<i>Corporation for Research and Educational Networking</i>) em Washington, e usada para fornecer serviços de correio eletrônico e de transferência de arquivos entre computadores de grande porte em instituições educacionais e de pesquisa na América do Norte, na América do Sul, Europa e Japão. Chegou a alcançar mais de 2.500 universidades e institutos de pesquisa em todo o mundo.</p>
BrOffice	<p>BrOffice é o nome adotado no Brasil do pacote de aplicativos para escritório gratuito e de código aberto, semelhante ao Microsoft Office®. O pacote BrOffice inclui seis aplicativos: um processador de textos (o <i>Writer</i>), uma planilha eletrônica de cálculos (o <i>Calc</i>), um editor de apresentações (o <i>Impress</i>), um editor de desenhos vetoriais (o <i>Draw</i>), um gerenciador de banco de dados (o <i>Base</i>) e um editor de fórmulas científicas e matemáticas (o <i>Math</i>).</p>

Byte	É um dos tipos de dados integrais em computação. É usado com frequência para especificar o tamanho ou quantidade da memória ou da capacidade de armazenamento de um certo dispositivo, independentemente do tipo de dados. Popularmente os bytes representam todas as letras (maiúsculas e minúsculas), sinais de pontuação, acentos, caracteres especiais e até informações que não podemos ver, mas que servem para comandar o computador e que podem inclusive ser enviados pelo teclado ou por outro dispositivo de entrada de dados e instruções.
CMS	<i>Content Management System</i> ou Sistema de Gerenciamento de Conteúdo é um aplicativo usado para criar, editar, gerenciar e publicar conteúdo de forma consistentemente organizada permitindo que o mesmo seja modificado, removido e adicionado com facilidade. Um CMS permite que a empresa tenha total autonomia sobre o conteúdo e evolução da sua presença na internet e dispense a assistência de terceiros ou empresas especializadas para manutenções de rotina. A habilidade necessária para trabalhar com um CMS não vai muito além dos conhecimentos necessários para um usuário de um simples editor de texto.
CSS	<i>Cascading Style Sheets</i> ou Folhas de Estilo Encadeadas, uma linguagem muito simples e útil, baseada em regras, com CSS você pode com poucas linhas definir o design de um site inteiro. Seu principal benefício é prover a separação entre o formato e o conteúdo de um documento. Em vez de colocar a formatação dentro do documento, o desenvolvedor cria uma ligação para uma página que contém os estilos, procedendo de forma idêntica para todas as páginas de um website, quando quiser alterar a aparência do website basta portanto modificar apenas um arquivo.

FTP	<p><i>File Transfer Protocol</i> (Protocolo de Transferência de Arquivos), e é uma forma bastante rápida e versátil de transferir arquivos, sendo uma das mais usadas na internet. A transferência de arquivos dá-se entre um computador chamado "cliente" (que solicita a conexão para a transferência) e um servidor (que recebe a solicitação). O utilizador, através de software específico, pode seleccionar quais arquivos enviar ao servidor.</p>
GIMP	<p>GIMP (<i>GNU Image Manipulation Program</i>) é um programa de código aberto voltado principalmente para criação e edição de imagens <i>Bitmap</i> (Mapa de Bits), e em menor escala também para desenho vetorial (baseia em vetores matemáticos).</p>
GNU/GPL	<p><i>GNU General Public License</i> (Licença Pública Geral), GNU GPL ou simplesmente GPL, é a designação da licença para software livre idealizada por Richard Matthew Stallman em 1989, no âmbito do projeto GNU da <i>Free Software Foundation</i> (FSF). A GPL é a licença com maior utilização por parte de projetos de software livre, a GPL permite que os programas sejam distribuídos e reaproveitados, mantendo, porém, os direitos do autor por forma a não permitir que essa informação seja usada de uma maneira que limite as liberdades originais. A licença não permite, por exemplo, que o código seja apoderado por outra pessoa, ou que sejam impostos sobre ele restrições que impeçam que seja distribuído da mesma maneira que foi adquirido.</p>
HTML	<p>Criado por Tim Berners-Lee, o <i>HyperText Markup Language</i> (Linguagem de Marcação de Hipertexto) é uma linguagem utilizada para produzir páginas na <i>Web</i> e interpretados por navegadores. A tecnologia é fruto do "casamento" dos padrões <i>HyTime</i> (padrão para a representação estruturada de hipermídia e conteúdo baseado em tempo) e SGML (padrão de formatação de textos). Um <i>website</i> é visto como um conjunto de eventos concorrentes dependentes de tempo (como áudio, vídeo, etc.), conectados por hiperligações.</p>

IIS	<p>O IIS (<i>Internet Information Services</i>) é um servidor <i>web</i> criado pela Microsoft® para seus sistemas operacionais de servidores. Uma de suas características mais utilizadas é a geração de páginas HTML dinâmicas, que diferentemente de outros servidores <i>web</i>, usa tecnologia proprietária. Para utilizar essa ferramenta é necessário adquirir licença de uso que para cada instalação ou versão é preciso de pagamento.</p>
Intel	<p>A Intel é uma empresa multinacional de tecnologia dos Estados Unidos, fundada por Gordon Moore e Robert Noyce em 1968 e que fábrica circuitos integrados como microprocessadores. A sede da Intel fica em Santa Clara, Condado de Santa Clara no estado da Califórnia, Estados Unidos. A empresa também possui instalações na China, Costa Rica, Malásia, Israel, Irlanda, Índia, Filipinas e na Rússia. Nos Estados Unidos, a Intel emprega mais de 45.000 funcionários em Colorado, Massachusetts, Arizona, Novo México, Oregon, Texas, Washington, e Utah.</p>
IP	<p>O IP - <i>Internet Protocol</i> (Protocolo de Internet), de forma genérica, é um endereço que indica o local de um determinado equipamento (normalmente computadores) em uma rede privada ou pública.</p>
Joomla	<p>De origem Árabe (pronuncia-se djumla) e significa "todos juntos", é uma plataforma de aplicações <i>web</i> que possibilita a criação de sites na internet e o gerenciamento dos conteúdos. Desenvolvido em código aberto (<i>open source</i>) destaca por oferecer grande flexibilidade na produção de sites, design customizado e uma grande oferta de modelos para simplificar o processo de criação.</p>

link	<p><i>Link</i> (ou <i>hiperlink</i>) é uma referência num documento em hipertexto a outras partes deste documento ou a outro documento. De certa maneira pode-se vê-la como análoga a uma citação na literatura. Ao contrário desta, no entanto, a hiperligação pode ser combinada com uma rede de dados e um protocolo de acesso adequado e assim ser usada para ter acesso direto ao recurso referenciado. Este pode então ser gravado, visualizado ou mostrado como parte do documento que faz a referência.</p>
Megabytes	<p>O <i>megabyte</i> (MB) é uma unidade de medida de informação que equivale a 1 000 000 <i>bytes</i>.</p>
MILNET	<p>A MILNET (<i>Military Network</i>), criada em 1983 foi uma rede que cuidava das informações militares dos Estados Unidos da América (EUA). Foi uma expansão da ARPANET.</p>
MySQL	<p>O <i>MySQL</i> é um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD), que utiliza a linguagem SQL como interface. É atualmente um dos bancos de dados mais populares, com mais de 10 milhões de instalações pelo mundo.</p>
On-line	<p>No contexto de um web site, significa estar disponível para acesso imediato a uma página de Internet, em tempo real</p>
<i>Packet Switching</i>	<p>É uma técnica de transmissão de mensagens na qual pequenas unidades de informação (pacotes) são enviadas através das estações da rede pelo melhor percurso disponível no momento entre a origem e o destino. As redes de comutação de pacotes tratam as informações em pequenas unidades, dividindo as mensagens extensas em diversos pacotes antes de encaminhá-las. Embora cada pacote possa percorrer um caminho diferente, e os pacotes que compõem uma mesma mensagem possam chegar a defasados ou fora de sequência, o computador na ponta de recepção reconstrói a mensagem original. As redes de comutação de pacotes são consideradas rápidas e eficientes.</p>

PHP	PHP é o acrônimo de <i>Hipertext Preprocesor</i> . É uma linguagem de programação gratuita e independente de plataforma, rápido, com uma grande biblioteca de funções e muita documentação, executada no servidor <i>web</i> , ou seja, podem realizar acessos a bases de dados, conexões em rede, e outras tarefas para criar a página final que será vista pelo usuário <i>web</i> (cliente). O cliente somente recebe uma página com o código HTML resultante da execução da PHP.
PHPbb	<i>PHP Bulletin Board</i> , é um sistema gerenciador de fóruns para a Internet construído através de scripts em PHP, lançado sob a licença GNU GPL, cuja intenção é proporcionar facilidade, com ampla possibilidade de personalização, uma ferramenta para criar comunidades.
Raid	<i>Redundant Array of Independent Drives</i> ou Conjunto Redundante de Discos Independentes é um meio de se criar um sub-sistema de armazenamento composto por vários discos individuais, com a finalidade de ganhar segurança, através de uma técnica chamada espelhamento (<i>mirroring</i>) e desempenho, isto é, acelerar o carregamento de dados do disco, através de uma técnica chamada divisão de dados (<i>data striping</i>)
Sata	Serial ATA, SATA ou S-ATA (acrônimo para <i>Serial AT Attachment</i>) é uma tecnologia de transferência de dados entre um computador e dispositivos de armazenamento em massa como unidades de disco rígido e drives ópticos. Diferentemente dos discos rígidos mais antigos, que transmitem os dados através de cabos de quarenta ou oitenta fios paralelos, o que resulta num cabo enorme, os discos rígidos SATA transferem os dados em série e são formados por dois pares de fios (um par para transmissão e outro par para recepção) usando transmissão diferencial. As principais vantagens rapidez em transferir os dados, possibilidade de remover ou acrescentar dispositivos enquanto em operação e utilização de cabos mais finos que permitem o resfriamento de ar de forma mais eficiente.

SQL	Sigla inglesa de “ <i>Structured Query Language</i> ” ou Linguagem de Consulta Estruturada, Criada na década de 70 pela IBM, é uma linguagem padrão de gerenciamento de dados que interage com os principais bancos de dados baseados no modelo relacional, isso significa que o programador necessita apenas indicar qual o objetivo pretendido para que a tarefa seja executado pelo Sistema do Banco de Dados
TCP/IP	TCP (<i>Transmission Control Protocol</i> - Protocolo de Controle de Transmissão) / IP (<i>Internet Protocol</i>). É um conjunto de protocolos de comunicação entre computadores em rede.
Web	Mesmo que WWW
Webmaster	<i>Webmaster</i> é um profissional capaz de realizar tarefas tanto de um <i>webdesigner</i> (elaboração do projeto estético e funcional de um <i>web site</i>) quanto de um <i>web developer</i> (que faz a parte da programação, como sistemas de <i>login</i> , cadastro, área administrativa).
Website	Um <i>website</i> , site ou sítio (português) é um conjunto de páginas <i>web</i> , isto é, de hipertextos acessíveis geralmente pelo protocolo HTTP na Internet. O conjunto de todos os sites públicos existentes compõe a <i>World Wide Web</i> . As páginas num site são organizadas a partir de um endereço no navegador, onde fica a página principal, e geralmente residem no mesmo local de um servidor, obedecendo uma hierarquia de acesso.
WWW	Sigla para <i>World Wide Web</i> , criada por Berners-Lee, na década de 1990 que significa rede de alcance mundial. O <i>www</i> é um sistema em hipermídia, que é a reunião de várias mídias interligadas por sistemas eletrônicos de comunicação e executadas na Internet.

WYSIWYG	WYSIWYG é o acrônimo da expressão em inglês " <i>What You See Is What You Get</i> ", cuja tradução remete a algo como "O que você vê é o que você obtém", é a capacidade de um programa de computador de permitir que um documento, enquanto manipulado na tela, tenha a mesma aparência de sua utilização, usualmente sendo considerada final a forma impressa. O uso inicial do termo foi para editores de texto, agora, é aplicado a qualquer tipo de programa.
Xeon	Xeon (pronuncia-se "zión") é uma série de processadores da Intel para servidores. Os <i>chips</i> Xeon geralmente são os únicos processadores que suportam multiprocessamento, isto é, dois ou mais processadores na mesma placa-mãe. Sendo assim capazes de multiprocessar tarefas, compartilhando o tempo de uso do processador entre vários processos.