



Análise da percepção de usuários sobre a qualidade de websites em saúde comparada com os critérios de adequação da HON

Analysis of user perception regarding the quality of health websites compared to HON suitability criteria

Análisis de la percepción de usuarios acerca de la calidad de los sitios web de salud en comparación con los criterios de adecuación de la HON

Alex Esteves Jaccoud Falcão¹, Felipe Mancini¹, Fabio Oliveira Teixeira¹, Fernando Sequeira Sousa¹, Anderson Diniz Hummel¹, Kellen Cristine Aureliano¹, Thiago Martini Costa¹, Daniel Sigulem¹, Ivan Torres Pisa¹

RESUMO

Descritores: Internet; Padrões de Referência; Controle de Qualidade

Objetivos: Neste trabalho foi comparada a percepção de usuários sobre a qualidade de conteúdos de websites da área da saúde e suas respectivas avaliações sobre a adequação destes websites aos critérios éticos propostos pela HON. **Métodos:** Uma interface web foi desenvolvida com tecnologias Web 2.0 para a avaliação dos critérios de adequação e da percepção de qualidade. Estudantes da área de informática em saúde foram selecionados para determinar a percepção de qualidade e adequação de conteúdos de 50 websites no domínio da saúde. **Resultados:** Participaram deste estudo 352 estudantes, que realizaram 2.277 avaliações. Cada website foi avaliado em média 36,83 vezes, e os websites avaliados tiveram uma média de adequação de 50,11% e a pontuação da percepção de qualidade foi de 49,06 em uma escala de 0 a 100. Diante dos 12 critérios propostos, apenas 3 apresentaram correlação estatisticamente significativa se comparado com a percepção dos usuários sobre a qualidade do conteúdo de websites de saúde. **Conclusão:** Diante das análises foi possível identificar que os websites apresentaram poucos indícios de adequação (50,11) e na visão dos avaliadores mesmo com pouca adequação, os websites foram considerados bons.

ABSTRACT

Keywords: Internet; Reference Standards; Quality Control

Objectives: This study compared the user quality perception of health content regarding their assessments of the adequacy of the criteria for websites based on HON code recommendations. **Methods:** A web interface was developed with Web 2.0 technologies for this assessment of adequacy criteria. Students of health domain voted their quality perception and adequacy of content for 50 websites in the health domain, based on the criteria of adequacy defined by the HON code. **Results:** This study included 352 students and showed that the average adequacy assessed for the websites were 50.11 and 49.06 of perception, in a range from 0 to 100. Given the 12 criteria, only 3 showed a statistically significant correlation compared with the users' perception about the quality of health websites content. **Conclusion:** Against the analysis it was found that the websites showed little evidence of adequacy (50.11) and in view of the evaluators even in low adequacy, the websites were considered good.

RESUMEN

Descriptores: Internet; Estándares de Referencia; Control de Calidad

Objetivos: Este estudio comparó la percepción de calidad de contenido del dominio de salud por usuarios con su evaluación de la adecuación de los sitios web con los criterios de recomendaciones basados en código HON. **Métodos:** Una interfaz web fue desarrollado con las tecnologías Web 2.0 para la evaluación de los criterios de adecuación. Estudiantes de área de salud determina su percepción de la calidad y de la adecuación de contenidos para 50 sitios web en el ámbito de la salud, con base en los criterios de adecuación definidos por el código HON. **Resultados:** Este estudio incluyó 352 estudiantes que mostraron la media de la evaluación de adecuación para los sitios web de 50,11 y 49,06 de la percepción, en un rango de 0 a 100. Teniendo en cuenta los 12 criterios, sólo 3 mostraron una correlación estadísticamente significativa en comparación con la percepción de los usuarios sobre la calidad de los contenidos en sitios web en salud. **Conclusión:** Diante de los análisis se encontró que los sitios web mostraron pocas pruebas de adecuación (50,11) y, en opinión de los evaluadores, incluso en la aptitud baja, los sitios web se considera buenos.

¹ Departamento de Informática em Saúde, Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo (SP), Brasil.

INTRODUÇÃO

A quantidade de dados e informação disponível na internet é um fato que não se pode contestar. Atualmente existem diversas ferramentas que oferecem formas poderosas de compartilhamento de informação, dentre elas pode-se citar: wiki, *blog*, *podcasting*, *redes de relacionamento* e mais recentemente os *microblogs* com destaque para a ferramenta *Twitter*⁽¹⁾. A difusão de dados, opiniões e informação pela internet é democrática e benéfica, no entanto, surge a necessidade de se evocar questionamentos sobre a credibilidade da informação disponibilizada neste ambiente⁽²⁻³⁾.

Na área da saúde, a veracidade e adequação da informação disponível se tornam ainda mais críticas⁽⁴⁾, tendo em vista que os mais diversos tipos de conteúdos, que vão desde sintomas de uma determinada doença até formas de tratamento complexos, são acessíveis tanto para profissionais especializados quanto para o público leigo. Além disso, a adequação do conteúdo de websites da área médica pode impactar diretamente na sua credibilidade perante os usuários⁽⁵⁾.

Diante deste cenário, desde 1995, surgiram diversos critérios para avaliação da adequação de conteúdos⁽⁶⁾. Porém, estes critérios não levam em conta a qualidade da informação, cujo entendimento é complexo para ser definido e de difícil identificação pelo usuário⁽⁷⁾.

Um dos critérios mais antigos e difundidos é o da Health on Net Foundation (HON, <http://www.hon.ch/HONcode/Patients/Portuguese/>)⁽⁸⁾. Desde 1995, esta fundação possui uma certificação para padronização de websites da área da saúde em relação a critérios éticos de adequação de conteúdos para websites em saúde, que visam melhorar a procedência da oferta de informação neste campo. O código HON é um guia para desenvolvedores de websites criarem conteúdos com informação médica com um mínimo de padronização, objetividade e transparência, porém sem garantias sobre a precisão do conteúdo. A HON ainda depende da submissão de formulários e avaliação da adequação por especialistas, que atualmente se torna quase inviável caso se pense em avaliar grandes quantidades de conteúdos⁽⁹⁾.

Diversos estudos propõem a avaliação de websites na área da saúde em relação aos mais diversos códigos de conduta. Um dos estudos foi realizado com 19 websites do seguimento farmacêutico e mostrou que a aderência máxima a critérios de adequação chegou a apenas 60 pontos (escala 100 pontos)⁽¹⁰⁾. Outro estudo que merece destaque utilizou especialistas para analisar 35 websites sobre medicamentos. Neste estudo⁽¹¹⁾ pode-se observar que houve uma grande variação da adequação dos websites, com diversos deles apresentando alta adequação. Uma revisão da literatura em busca de instrumentos de avaliação foi realizada em 2008⁽¹²⁾ e encontrou 39 mecanismos de avaliação, porém nenhum deles apresenta a avaliação por meio de mecanismos como os da mídia social⁽¹³⁾, nem tampouco permitem o compartilhamento da experiência entre usuários.

A Web 2.0 vista como um novo conceito de comunidades e serviços na internet pode ser utilizada para

realizar tais avaliações⁽¹⁴⁾. A Web 2.0 é uma aplicação de técnicas já existentes, como XML⁽¹⁵⁾ e AJAX⁽¹⁶⁾, com o objetivo de criar a segunda geração da internet de uma forma mais interativa, compartilhada e social. Nela os usuários podem de forma simples compartilhar informação, opiniões e experiência, interação denominada mídia social⁽¹⁷⁾. Ressaltando a importância desta temática, ferramentas e ambientes para avaliação são criados visando avaliar a adequação de conteúdos de websites, seja de forma automatizada^(9,18) ou por meio de usuários⁽¹⁹⁾.

O objetivo deste trabalho foi comparar a percepção de usuários sobre a qualidade de conteúdos web na área da saúde com suas respectivas avaliações sobre a adequação dos mesmos conteúdos às recomendações baseadas no código HON. Com esta avaliação será possível identificar a preocupação dos usuários com relação aos critérios relevantes de adequação e padronização de websites da HON, inspirando assim a comunidade provedora de informação e também aos usuários sobre a importância da padronização dos conteúdos no domínio da saúde.

MÉTODOS

Foi desenvolvida uma interface web concebida com tecnologia de Web 2.0 para a avaliação de websites com conteúdos em saúde. A avaliação foi realizada a partir de um questionário desenvolvido com base em critérios da HON, de forma que as questões fossem mais claras e simples de serem respondidas por um usuário leigo, sem a necessidade da avaliação de um especialista. Este questionário foi apresentado ao usuário no momento em que o website foi acessado, em uma interface que poderia ser movimentada sobre o website, afim de não interferir na disposição de seu conteúdo e permitir a avaliação do usuário de forma simples e rápida.

A percepção da qualidade foi avaliada em uma escala Likert de 1 a 5, sendo Likert 1 para websites avaliados com o rótulo “Muito ruim”, Likert 2 para o rótulo “Ruim”, Likert 3 para “Neutro”, Likert 4 para “Bom” e Likert 5 para o rótulo “Muito bom”.

Para cada critério HON foi verificado somente se este era atendido ou não, atribuindo 1 ou -1 respectivamente. Estes valores foram somados e posteriormente normalizados em uma escala de 0 a 100.

A Tabela 1 apresenta a lista de critérios avaliados.

Os websites com conteúdos em saúde utilizados no estudo foram escolhidos de acordo com os seguintes critérios de inclusão e exclusão.

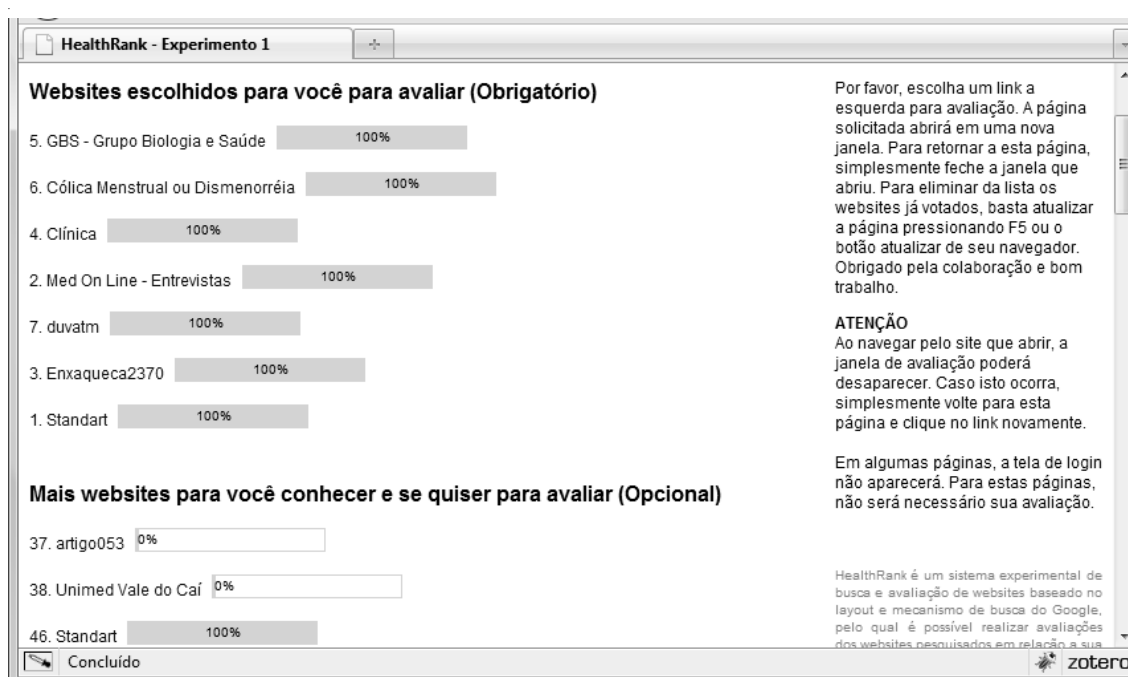
Critérios de inclusão: estar presente entre 25% dos links disponíveis no diretório de páginas web Alexa (<http://www.alexa.com>)⁽²⁰⁾, na categoria Brasil e subcategoria saúde⁽²¹⁾.

Critérios de exclusão: apresentar um endereço válido, sem erros, para o website;

Alunos do Curso de Especialização em Informática em Saúde da Universidade Aberta do Brasil (UAB, 2009 – 2010) participaram deste experimento durante a disciplina de Tecnologia da Informação e Comunicação. Durante a disciplina foi solicitado aos alunos que lessem artigos sugeridos^(18,22) sobre classificação e adequação de conteúdo e depois acessassem a interface web desenvolvida. Na

Tabela 1 - Lista de critérios avaliados no experimento.

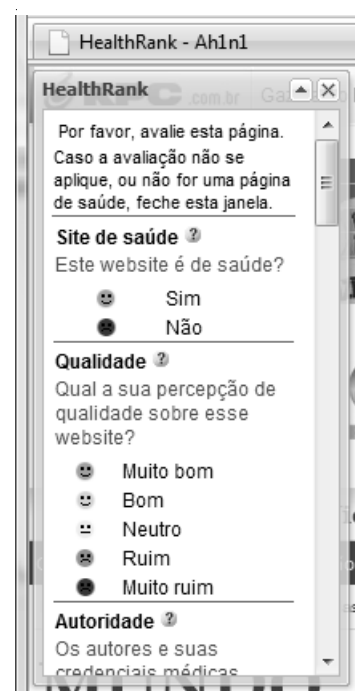
Critério	Descrição do critério
1	Os autores e suas credenciais médicas foram mencionados?
2	O objetivo do website foi mencionado?
3	O público alvo foi mencionado?
4	Há alerta sobre a importância de consultar um médico ou profissional da saúde?
5	Há informação sobre o uso ou compartilhamento de informação sigilosa?
6	Há referências para a fonte da informação?
7	Existem datas referentes à informação?
8	Se oferece algum produto, apresenta indicações e contra indicações do produto?
9	Se oferece tratamentos, apresenta outras formas de tratamentos ou procedimentos?
10	Há contato do responsável?
11	Há avisos sobre quem mantém o website financeiramente?
12	Há avisos sobre os conteúdos de propaganda do website?

**Figura 1** - Lista exemplo dos 7 websites selecionados aleatoriamente para avaliação.

interface web foram apresentados links para 7 websites, que foram selecionados aleatoriamente entre os todos os websites utilizados neste experimento (Figura 1).

Ao acessar o website, o questionário com os critérios para avaliação foi apresentado na interface desenvolvida, conforme ilustrado na Figura 2. Os alunos foram instruídos a avaliarem os websites com base no conhecimento prévio e no entendimento adquirido na leitura dos textos.

De posse dos dados normalizados, o teste de Kolmogorov-Smirnov⁽²³⁾ foi aplicado em cada critério, na nota final e também na percepção de qualidade avaliada pelos estudantes para verificar se possuíam distribuição normal. Posteriormente foi calculado o coeficiente de correlação Pearson⁽²⁴⁾, visando medir separadamente a correlação entre a média de cada um dos critérios avaliados pelos estudantes, a média total das avaliações dos critérios (nota final) e também a média de suas percepções de qualidade acerca dos websites avaliados. Por fim, foi aplicado o teste T-Student⁽²⁴⁾ a estes dados com o objetivo de identificar se a percepção de qualidade seria estatisticamente igual à avaliação dos critérios separadamente ou igual à sua média final.

**Figura 2** - Página apresentando a interface desenvolvida para avaliação dos critérios no website inserida no conteúdo do website.

RESULTADOS

Este estudo foi realizado entre os dias 24 e 31 de agosto de 2009 e contou com a participação voluntária de 352 estudantes. O diretório de páginas web Alexa continha na época 7.567 websites na categoria Brasil, dos quais 213 estavam na subcategoria saúde. A seleção aleatória de 25% destes resultou em 54 websites, dos quais 4 foram excluídos por apresentar erros quando o link foi acessado. Ao final da aplicação dos critérios de inclusão e exclusão remaneceram 50 websites para serem avaliados.

Para cada estudante foi requisitada a avaliação de 7 websites, sendo esperadas 2.464 avaliações, porém somente 92,41% delas foram efetuadas, totalizando 2.277 avaliações. Cada website foi avaliado em média 36,83 vezes.

As 2.277 avaliações sobre a qualidade dos websites com conteúdo em saúde, em termos de quantidade e percentual, estão representadas na Tabela 2. Cabe destaque às categorias Bom e Muito bom (Likerts 4 e 5) com 63,12% das avaliações.

Tabela 2 - Percepção de qualidade dos usuários no experimento.

Percepção da qualidade	%	N
Muito bom (Likert 5)	21,26	484
Bom (Likert 4)	41,81	952
Neutro (Likert 3)	22,84	520
Ruim (Likert 2)	10,94	249
Muito ruim (Likert 1)	3,16	72

A nota de adequação para cada critério proposto pela HON foi calculada pela soma da pontuação atribuída aos critérios normalizada em uma escala de 0 a 100. Por exemplo, o website representado pela URL #10 apresentou para o critério "O público alvo foi mencionado?" uma nota de adequação normalizada de 90,04, mostrando indícios de atender ao critério avaliado e com um total de 76 avaliações para esta URL neste critério.

A Tabela 3 apresenta o coeficiente de correlação de Pearson entre a percepção dos usuários sobre a qualidade dos websites e cada critério avaliado. Nesta tabela estão destacados os valores de 0,60 e 0,65, que indicam indícios de correlação positiva entre a percepção do usuário sobre a qualidade e os critérios #2 "O objetivo do website foi mencionado?" e #10 "Há contato do responsável?" respectivamente. Na mesma tabela também pode ser observada uma correlação negativa (-0,53) entre a percepção do usuário sobre a qualidade do website e o critério #5 "Há informação sobre o uso ou compartilhamento de informação sigilosa?", ou seja, a avaliação deste critério foi inversamente proporcional a percepção de qualidade avaliada, mostrando a não preocupação dos usuários em relação a este item.

Aos valores da nota final dos critérios da HON e da percepção de qualidade foi aplicado o teste T-Student (nota

final e percepção possuem distribuição normal, $p=0,08$ e $p=0,15$ respectivamente), considerando a hipótese nula de ambas as avaliações serem iguais, e o resultado foi de $p=0,76$. Portanto, não podemos rejeitar a hipótese de que a média final dos critérios da HON e a percepção de qualidade dos usuários são estatisticamente iguais.

DISCUSSÃO

Neste experimento, houve um total de 2.277 avaliações de 50 websites da área da saúde, podendo ser considerado estatisticamente significativo para um intervalo de confiança (IC) de 95%.

Um ponto importante analisado foi que apesar de 63,12% dos estudantes acreditarem que os websites apresentassem qualidade boa ou muito boa (Likert 4 e 5), nenhum website obteve nota final de adequação aos critérios da HON superior a 75 pontos ou inferior a 25 pontos, estando sempre próximos ao valor central da escala de 0 a 100 definida.

O código HON foi escolhido para este estudo por ser o critério de adequação de websites para área de saúde mais antigo e difundido. A aplicação do código HON como base da avaliação requer uma adaptação do vocabulário e a elaboração de instruções claras ao avaliador, pois algumas questões não estão relacionadas a todos os tipos de conteúdos de saúde, como por exemplo, tratamentos, explicações sobre exames e medicamentos. Estudos posteriores precisam rever a utilização ou adaptação dos critérios HON visando a melhor identificação dos critérios pela população.

O diretório de portais web Alexa foi escolhido por apresentar uma quantidade relevante de links para portais que tiveram seu conteúdo previamente classificado como sendo da área de saúde. Além disso, o Alexa apresenta estatísticas de acesso sobre os portais cadastrados, provendo informação sobre a relevância dos mesmos. A limitação na quantidade de portais avaliados em 25% dos portais da categoria Brasil, subcategoria saúde, pautou-se na tentativa de forçar a avaliação de um mesmo portal por múltiplos usuários, diminuindo um viés que a avaliação subjetiva por apenas dois ou três avaliadores poderia gerar. Com a abordagem proposta, cada website foi avaliado em média 36,83 vezes.

Os estudantes tiveram liberdade para executar sua avaliação, eles puderam navegar pelo website sem restrições de tempo, pois a intenção era considerar a compreensão de qualidade de cada estudante, sem que fossem induzidos a critérios de qualidade mais apurados, propiciando assim uma maior proximidade da população em geral.

Há na literatura científica estudos⁽²⁵⁾ que visam avaliar o comportamento do usuário quando procura informação na internet. O comportamento do usuário na busca por informação aliado à percepção do mesmo sobre a qualidade do conteúdo são importantes uma vez que

Tabela 3 - Coeficiente de correlação entre a percepção e critérios de avaliação.

Critério	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Nota Final
Pearson (ρ)	0,03	0,60	0,34	0,08	-0,53	0,19	0,03	0,09	0,34	0,65	0,13	0,08	0,37

fornecem subsídios para estudos futuros sobre como promover a qualidade de conteúdos em saúde, bem como propiciam aos desenvolvedores de websites parâmetros para a divulgação de conteúdos em saúde de maneira eficiente, ética e com qualidade. Outros estudos⁽⁹⁻¹¹⁾ propõem a avaliação manual ou automatizada de websites na área da saúde em relação aos mais diversos códigos de conduta, mas não fazem uso da avaliação por meio de mecanismos como os da mídia social e o compartilhamento da experiência de usuários.

A correlação entre a percepção de qualidade e os critérios de adequação foi observada positivamente, ainda que não fortemente, somente em dois critérios, “O objetivo do website foi mencionado?” (0,60) e “Há contato do responsável?” (0,65), e negativamente no critério “Há informação sobre o uso ou compartilhamento de informação sigilosa?” (-0,53). Tais valores indicam que os avaliadores não se preocuparam em observar outros critérios importantes no conteúdo quando avaliaram a qualidade do website, ilustrados pelos valores de correlação próximos a 0 e também a correlação negativa (Tabela 3), que mostra a não preocupação do usuário com a privacidade da informação.

Dos 12 critérios propostos pela HON, apenas 3 apresentaram correlação estatisticamente significativa com a percepção dos usuários sobre a qualidade do conteúdo de websites de saúde. Embora nem todos os critérios tenham apresentado efeito na percepção do usuário, utilizar os critérios HON como guia de conduta para o

desenvolvimento de websites de saúde pode aumentar a segurança de que aquela informação está sendo disponibilizada de maneira ética ao mesmo tempo em que promove a percepção da qualidade.

CONCLUSÃO

Diante das análises realizadas foi possível identificar que os websites examinados apresentaram poucos indícios de adequação (50,11 ±4,62) e na visão dos avaliadores os websites com baixa adequação aos critérios propostos pela HON foram considerados como com qualidade boa ou muito boa (63,12%). Embora nem todos os critérios tenham sido percebidos pelos usuários, cabe reforçar a importância em se utilizar os critérios HON como guia de conduta para o desenvolvimento de websites na área da saúde, visando propiciar maior segurança de que a informação está sendo disponibilizada de maneira ética ao mesmo tempo que promove a melhor percepção da qualidade por parte dos usuários.

AGRADECIMENTOS

Os autores gostariam de agradecer a ajuda dada pelo Departamento de Informática em Saúde da Universidade Federal de São Paulo, aos estudantes que participam neste estudo, a C. VTEL, C.R. Bull. A CAPES-DS pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

1. Java A, Song X, Finin T, Tseng B. Why we twitter: understanding microblogging usage and communities. In: Proceedings of the Joint 9th WEBKDD and 1st SNA-KDD Workshop 2007. San Jose, California: ACM; 2007. p. 56-65.
2. Lazar J, Meiselwitz G, Feng J. Understanding web credibility: a synthesis of the research literature. Found. Trends Hum.-Comput. Interact. 2007;1(2):139-202.
3. Robins D, Holmes J, Stansbury M. Consumer health information on the Web: The relationship of visual design and perceptions of credibility. Journal of the American Society for Information Science and Technology. 2010;61(1):13-29.
4. Bliemel M, Hassanein K. Consumer Satisfaction with Online Health Information Retrieval: A Model and Empirical Study. e-Service Journal. 2006;5(2):53-83.
5. Fogg BJ, Marshall J, Osipovich A, Varma C, Laraki O, Fang N, et al. Elements that affect web credibility: early results from a self-report study. 2000;
6. Lopes IL. Novos paradigmas para avaliação da qualidade da informação em saúde recuperada na Web. Ciência da Informação. 2004;33:81-90.
7. Oleto RR. Percepção da qualidade da informação. Ciência da Informação [Internet]. 2006;35(1). Available from: <http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/view/705>
8. Boyer C, Selby M, Scherrer JR, Appel RD. The Health On the Net Code of Conduct for medical and health Websites. Computers in Biology and Medicine. 1998;28(5):603-610.
9. Eysenbach G, Thomson M. The FA4CT Algorithm: A New Model and Tool for Consumers to Assess and Filter Health Information on the Internet. Stud Health Technol Inform. 2007;129:142-146.
10. Cengotitabengoa IA, Tamayo CB, Castro MM, Merino IV, Ayestaran AM, Gutierrez JF, et al. Adherence to codes of conduct for biomedical information on the internet in useful websites for pharmacotherapy follow-up. Gac Sanit. 2007;21(3):204-9.
11. Pernet JJ, Gutiérrez JFG, Tamayo CB, Castro MMS, Tuneu i Valls L. [Assessment of websites with information on medicines]. Aten Primaria. 2009 jul;41(7):360-366.
12. Breckons M, Jones R, Morris J, Richardson J. What Do Evaluation Instruments Tell Us About the Quality of Complementary Medicine Information on the Internet? J Med Internet Res. 2008 jan 22;10(1).
13. Boyd D, Ellison N. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. Journal of Computer-Mediated Communication. 2008;13(1):210-230.
14. O'Reilly T. What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software [Internet]. 2007 abr 1; Available from: <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
15. Bray T, Paoli J, Sperberg-McQueen M, Maler E, Yergeau F. Extensible Markup Language (XML) [Internet]. 2009 jan; Available from: <http://www.w3.org/TR/REC-xml/>
16. Garrett JJ. Ajax: A New Approach to Web Applications [Internet]. Adaptive Path. 2005 fev; Available from: <http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php>
17. Hasty H. Social, Search, and Branding [Internet]. 2009 ago 26; Available from: <http://searchenginewatch.com/3634798>
18. Falcão AEJ, Mancini F, Costa TM, Hummel AD, Teixeira FO, Sigulem D, et al. InDeCS: Método Automatizado de Classificação de Páginas Web de Saúde Usando Mineração de Texto e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Journal of Health Informatics. 2009;1(1):18-24.
19. O'Grady L, Witteman H, Bender JL, Urowitz S, Wiljer D, Jadad AR. Measuring the Impact of a Moving Target: Towards a Dynamic Framework for Evaluating Collaborative Adaptive Interactive Technologies. J Med Internet Res. 2009 jun;11(2):e20.
20. ALEXA. Alexa Internet [Internet]. The Web Information Company. 2010 [citado 2011 mar 27]; Available from: <http://www.alexa.com/>
21. Yanbe Y, Jatowt A, Nakamura S, Tanaka K. Can social bookmarking enhance search in the web? 2007;
22. Falcão AEJ, Costa TM, Hummel AD, Mancini F, Sigulem D,

- Pisa IT. HealthRank: Análise Preliminar da Utilização de Mídia Social para Avaliação da Adequação à Códigos de Ética e Relevância de Websites em Saúde. In: XI Congresso Brasileiro de Informática em Saúde. Campos do Jordão/SP: Sociedade Brasileira de Informática em Saúde; 2008.
23. Croarkin C, Tobias P. e-Handbook of Statistical Methods [Internet]. NIST/SEMATECH e-Handbook of Statistical Methods. 2009 set 1; Available from: <http://www.itl.nist.gov/div898/handbook/>
 24. Easton VJ, McColl JH. Paired data, correlation & regression [Internet]. 2009 jan 30; Available from: http://www.stats.gla.ac.uk/steps/glossary/paired_data.html#ppmcorrcoeff
 25. Aureliano KC, Sigulem D, Pisa IT. Avaliação comportamental de usuários de internet na busca de conteúdos em saúde. São Paulo: 2010.