

RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO: ESTUDO DA USABILIDADE NA BASE DE DADOS *PUBLIC MEDICAL* (PUBMED)¹

Odete Máyra Mesquita Coelho²

Virgínia Bentes Pinto³

Marckson Roberto Ferreira de Sousa⁴

RESUMO:

O presente estudo é parte da pesquisa de Mestrado, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Propõe investigar qual o entendimento que os médicos residentes têm sobre o processo de recuperação de informação na base de dados *Public Medical*, mais conhecida como PubMed, levando em consideração os aspectos relativos à usabilidade na interação humano-computador, os recursos disponíveis e o nível de satisfação do usuário no processo de busca. Pesquisas sobre Recuperação de Informação em bases de dados especializadas são atuais e de extrema relevância, visto que o desenvolvimento das tecnologias eletrônicas e digitais de informação e de comunicação vem aumentando a capacidade de armazenamento em bases de dados, assim como tem facilitado o acesso e a autonomia de usuários. O percurso metodológico inclui a realização da primeira etapa deste estudo com a avaliação heurística da interface da base referenciada, avaliação esta baseada nas diretrizes propostas por Nielsen e Tahir. Na segunda etapa pretendemos realizar os testes com usuários por meio de entrevistas e questionários.

Palavras-chave: Sistema de Recuperação de Informação. Usabilidade. Bases de dados. PubMed. Avaliação heurística.

ABSTRACT:

This study, part of the Master research, presented to the Graduate Program in Information Science from the Federal University of Paraíba, which proposes to investigate the understanding that residents have about the process of information retrieval in the database *Public Medical*, better known as PubMed, taking into account aspects of usability in human-computer interaction, the resources available and the level of user satisfaction with the search process. Researches on Information Retrieval in specialized databases is current and very relevant, since the development of electronic technologies and digital information and communication has increased the storage capacity in databases, and has facilitated access and users autonomy. The methodological approach includes the in the first phase of this study an heuristic evaluation of the interface of the base referenced, based on the guidelines proposed by Nielsen and Tahir (2002). In the second stage, it intends to implement the tests with users through interviews and questionnaires.

Keywords: Information Retrieval System. Usability. Databases. PubMed. Heuristic evaluation.

¹ Trabalho qualificado e desenvolvido no Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba – PPGCI-UFPB

² Professora substituta do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará – UFC. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: mayra.mesquita@hotmail.com

³ Professora Associada do Departamento de Ciências da Informação (DCI) da UFC. E-mail: vbentes@ufc.br

⁴ Professor adjunto do Departamento de Ciência da Informação (DCI) da UFPB. E-mail: marckson.dci.ufpb@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

Desde o surgimento das primeiras bases de dados, por volta dos anos 50/60 até o momento, a sua evolução está relacionada ao desenvolvimento científico, econômico e tecnológico. A chegada dos distribuidores de bases de dados (por exemplo: *Dialog*), em 1970, juntamente com o desenvolvimento de software de armazenamento e recuperação, e da telemática trouxe a percepção da informação científica como uma mercadoria e desencadeou o enorme desenvolvimento do setor das bases de dados nas décadas seguintes (HEEMANN, 1997).

Considerada uma das maiores expressões da aplicação das tecnologias nos serviços de organização e recuperação da informação, as bases de dados destacam-se por ampliarem o contexto das buscas informacionais, possibilitando a validação, disponibilização, atualização e troca de informações especializadas.

Na área de Ciências da Saúde, as bases de dados estão normalmente presentes. Dentre as principais bases de dados bibliográficas, destaca-se a *Public Medical*, mais conhecida como PubMed. Essa base trata e organiza a produção documental científica publicada em periódicos indexados das principais coleções científicas do mundo concernentes a esse campo de conhecimento. Um estudo produzido em 2010 pelos professores Anders e Evans revelou que a base PubMed é o sistema mais prático em conduzir buscas eficientes e válidas, tanto para informar práticas relacionadas a evidências, como para guiar condutas em pacientes individuais e para propósitos acadêmicos, sendo por esse motivo a base mais acessada nesse domínio (ANDERS; EVANS, 2010).

Lançada em janeiro de 1996 como uma base de dados experimental com acesso à base MEDLINE, a PubMed, é desenvolvida e mantida pelo *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) da *National Library of Medicine* (NLM). Trata-se de uma base de dados bibliográfica especializada na área da biomedicina, com informação sobre biomedicina e saúde, ciências naturais, ciências do comportamento, química e bioengenharia.

Entretanto, a simples utilização não garante qualquer nível de qualidade, sendo necessário que sua interface seja amigável e apresente as informações de forma clara e objetiva para facilitar o processo de recuperação da informação, proporcionando que a interação possa ser realizada com determinado grau de satisfação. Corroborando com essa ideia, Banhos (2008, p. 15) diz que “questões relativas ao projeto da interface afetam diretamente a eficiência na tarefa de recuperar informação, além de afetarem a capacidade do usuário em julgar resultados que atendam às suas necessidades”.

Diante dessas observações, focando no campo da usabilidade e estudando a metodologia de avaliação heurística, empreendemos uma pesquisa que viesse ao encontro das seguintes inquietações: no processo de recuperação da informação da PubMed, os usuários conhecem, utilizam e interagem com os recursos disponíveis nessa base de dados? Esse processo de interação com o usuário é efetivo; permite que ele atinja seus objetivos? A interface dessa base de dados se adequa às diretrizes de usabilidade na interação humano-computador? Qual o nível de satisfação obtido pelo usuário no uso dessa base de dados?

Para tanto, definimos como objetivo geral investigar qual o entendimento que os médicos residentes têm sobre o processo de recuperação da informação na base de dados PubMed, levando em consideração os aspectos relativos a usabilidade na interação humano-

computador. Especificamente almejamos: a) Avaliar, com embasamento nas diretrizes propostas por Nielsen e Tahir (2002), a interface da PubMed; b) Averiguar o grau de satisfação dos médicos residentes quanto ao êxito obtido pela busca na referida base; c) Investigar o domínio que esses profissionais possuem sobre as técnicas de recuperação da informação disponíveis na base; d) Analisar a interação do médico residente *versus* sistema a partir da aplicação de testes de usabilidade.

A usabilidade, na Ciência da Informação, está presente desde os primórdios, conforme o conceito formulado por Borko em 1968 (p. 3, grifo e tradução nossa): “Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para obter-se o máximo de acessibilidade e usabilidade”.

A nosso ver, a importância científica e informacional deste estudo encontra-se na ansiedade de colaborar com novas pesquisas e estudos na área da Ciência da Informação, com o propósito de que os pesquisadores possam focar seu olhar para as questões que cobrem a área da saúde.

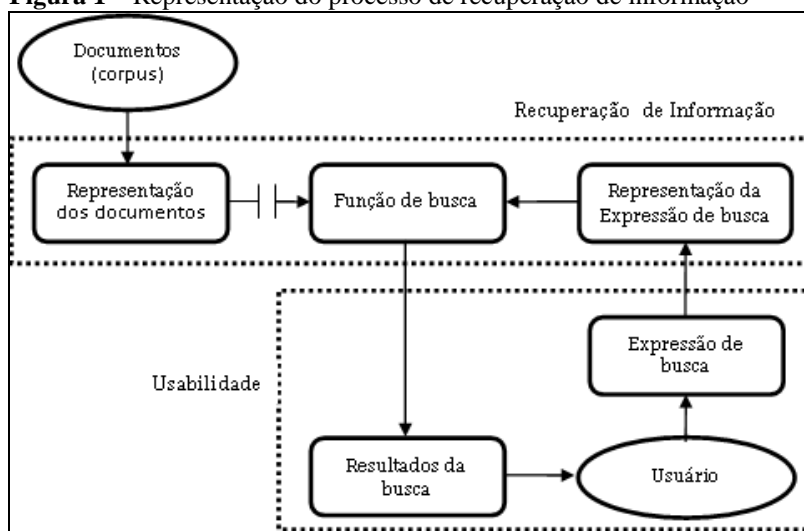
2 RECUPERAÇÃO DA INFORMAÇÃO E USABILIDADE

A Recuperação de Informação é, essencialmente, um processo no qual se realizam uma série de atividades dirigidas a procurar e encontrar informação relevante que ajude a satisfazer as necessidades informacionais dos usuários.

O referido termo foi criado por Calvin Mooers, em 1951, como a atividade que engloba “os aspectos intelectuais da descrição das informações e sua especificação para busca, e também de qualquer sistema, técnicas ou máquinas que são empregadas para realizar esta operação” (MOOERS, 1951, p. 21).

O processo de RI está representado e dividido em dois eixos, como explicam Ferneda (2012) e Banhos (2008) e pode ser observado na figura 1.

Figura 1 – Representação do processo de recuperação de informação



Fonte: Banhos (2008, p. 23); Ferneda (2012, p. 14).

O primeiro eixo diz respeito aos passos percorridos para a Recuperação de Informação o qual engloba a representação dos documentos, a representação da expressão de busca e a função de busca. A representação dos documentos refere-se à descrição e identificação de cada documento por meio de seu conteúdo.

A representação da expressão de busca diz respeito à tradução do termo ou da combinação de termos realizada com a utilização de operadores booleanos (*AND*, *OR*, *NOT*) formulada pelo usuário para a linguagem utilizada pelo sistema. Já a função de busca “compara as representações dos documentos com a representação da expressão de busca do usuário e recupera os itens que supostamente fornecem a informação que o usuário procura” (FERNEDA, 2012, p. 19).

A usabilidade pode ser observada no segundo eixo, que envolve o usuário, a expressão de busca e os resultados da busca. O usuário, a partir de sua necessidade de informação, irá interagir com um Sistema de Recuperação de Informação (SRI) objetivando buscar documentos que atendam a sua necessidade; a expressão de busca, por sua vez, trata-se do meio que o usuário aplica para comunicar a sua necessidade de informação para o sistema; e os resultados da busca são expressos por meio de uma lista de referências de documentos que podem ser relevantes para suprir a necessidade de informação do usuário (BANHOS, 2008).

O ponto essencial que precisa ser considerado ao se buscar resolver problemas de RI e que não se encontra no domínio de máquinas e sistemas é o elemento ‘usuário’, responsável não apenas por formular representações de informação ou de busca, mas por designar o caráter subjetivo de importância aos resultados apresentados em uma busca. Como é o próprio ser humano que define qualidade para resultados de consultas, nada mais natural que características cognitivas, como comportamento e contextualização, sejam alvo de modelagem específica para recuperar informações (RIJSBERGEN, 1979).

A principal importância da usabilidade nesse processo ocorre pelo fato de a mesma referir-se à facilidade, tempo, flexibilidade e satisfação e ser vista como a medida da qualidade das experiências dos usuários no momento em que interagem com algum produto ou sistema.

O termo ‘usabilidade’ é definido pela NBR 9241-11/2002 (ABNT, 2002, p. 3) como “[...] medida na qual um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”.

Com base nesses enunciados, Cybis, Betiol e Faust (2007) definem *eficiência* como as habilidades que os sistemas atribuem aos usuários para buscarem seus objetivos com qualidade necessária. Para os autores, *eficiência* está relacionada à quantidade de tempo e recursos que os sistemas dispõem aos usuários para que esses obtenham seus objetivos e por fim, definem *satisfação* como a emoção que os usuários têm quando obtêm os resultados desejados do sistema.

Para Dias (2003, p. 42), o primeiro passo de qualquer tipo de avaliação de usabilidade é “verificar o desempenho (eficácia e eficiência) da interação homem-computador e obter indícios do nível de satisfação do usuário, identificando problemas de usabilidade durante a realização de tarefas específicas em seu contexto de uso”. Esse contexto de uso vai envolver tanto os usuários reais, quanto os potenciais e as tarefas de ambiente.

Os tipos de avaliação de usabilidade são referenciados por diversos autores, como Nielsen (1993), Dias (2003) e Cybis, Betiol e Faust (2007). Eles utilizam nomenclaturas um

pouco diferentes para cada tipo de avaliação, sendo a participação ou não do usuário o principal critério de classificação. Conforme Rocha e Baranauskas (2003), os métodos de avaliação são classificados em duas dimensões, de acordo com inspeção de usabilidade e teste de usabilidade. Esse último envolve, necessariamente, o usuário e inclui métodos experimentais ou empíricos, métodos observacionais e técnicas de questionamento.

A inspeção de usabilidade consiste de um conjunto de métodos baseados em avaliadores humanos que inspecionam aspectos relacionados à usabilidade de uma interface de usuário (ROCHA, BARANAUSKAS, 2003). Esse método não envolve os usuários e pode ser aplicado em qualquer fase de desenvolvimento de um sistema, estando este implementado ou não. Muito do trabalho de inspeção consiste em classificar e contar o número de problemas de usabilidade, aspectos da interface do usuário que podem ocasionar uma usabilidade reduzida ao usuário final do sistema, apresentado pela interface.

Na literatura podemos encontrar algumas técnicas de avaliação que são bastante utilizadas, tais como: inspeção de usabilidade formal; inspeção ou percurso pluralístico; inspeção de componentes; inspeção de consistência; inspeção ou percurso cognitivo; inspeção baseada em padrões; inspeção baseada em guias de recomendações e guias de estilos (normalmente utilizada em conjunto com outros métodos de avaliação) e Avaliação Heurística. Para fins deste estudo, daremos enfoque a este último método referenciado.

A Avaliação Heurística é explicada por Dias (2003, p. 62) como “um método de inspeção sistemático de usabilidade de sistemas interativos, cujo objetivo é identificar problemas de usabilidade que, posteriormente, serão analisados e corrigidos ao longo do processo de desenvolvimento do sistema”. Esse tipo de avaliação foi desenvolvido por Nielsen e Molich (1990) e possui como vantagem o fato de ser um método de inspeção de usabilidade mais popular, ou seja, por ser fácil, rápido, de baixo custo, além de possibilitar a aplicação em qualquer fase do desenvolvimento do projeto, tanto como método formativo como somativo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa em destaque caracteriza-se, quanto aos seus objetivos, por ser do tipo exploratório-descritivo, pois buscamos uma maior aproximação dos fatos estudados, para melhorar nossa compreensão dos conceitos nela adotados de modo a dirimir nossas dúvidas sobre eles. Define-se ainda, como um estudo de caráter descritivo por descrever com acuidade os fenômenos relativos à recuperação da informação e a usabilidade da base de dados PubMed, enquanto um fenômeno informacional a partir do relato dos sujeitos da pesquisa, no foco de seu desempenho e sua satisfação quando da interação com a base.

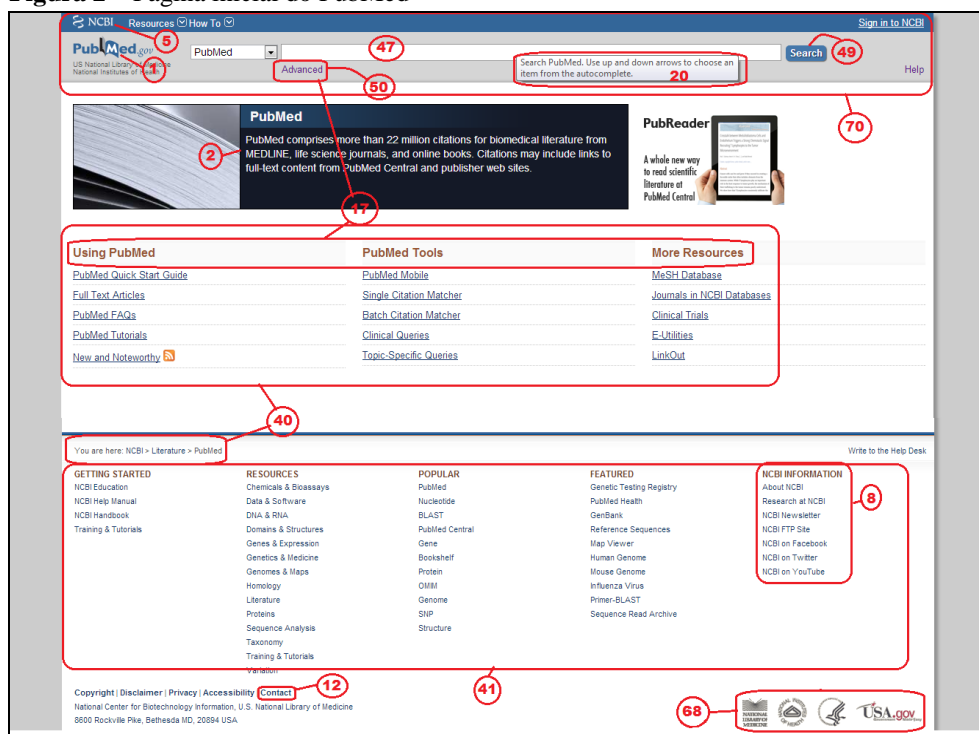
O estudo empírico relativo à coleta de dados segue duas etapas. A primeira, refere-se à avaliação heurística da PubMed. Esse tipo de análise apoia-se em um método de inspeção sistemático de usabilidade de sistemas interativos e caracteriza-se pela não participação direta dos usuários do sistema (DIAS, 2003).

A aplicação do método baseou-se nos critérios propostos por Nielsen e Tahir (2002) para avaliação das *homepages*, a partir de 113 diretrizes, as quais foram agrupadas pelos autores em 26 grupos: informando o objetivo do *site*, transmitindo informações sobre sua empresa, criação do conteúdo, revelando o conteúdo por meio de exemplos, arquivo e acesso

ao conteúdo anterior, links, navegação, pesquisa, ferramentas e atalhos para tarefas, gráficos e animação, design gráfico, componentes da interface com o usuário, títulos da janela, URLs, notícias e comunicados à imprensa, janelas pop-up e páginas intermediárias, publicidade, boas-vindas, comunicando problemas técnicos e tratando de emergências, créditos, atualização de página, personalização, obtendo dados do cliente, favorecendo uma comunidade, datas e horas. Para concretização dessa análise, primeiramente elaboramos um *checklist* a partir das diretrizes desses autores. Em seguida estudamos tais diretrizes e grupos que foram aplicadas à base de dados PubMed. Para tanto, a pesquisa empírica foi realizada por meio das práticas de análise de cada diretriz identificando-se a sua adequabilidade à referida base.

A amostra escolhida para a avaliação foi a página inicial, cuja estrutura pode ser visualizada através da Figura 2 e encontra-se numerada referenciando o estudo das diretrizes analisadas. É importante salientar que a numeração foi atribuída com base nas especificações da metodologia proposta por Nielsen e Tahir (2002).

Figura 2 – Página inicial do PubMed



Fonte: Elaborado pelos autores, baseado no site da PubMed. Disponível em <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>>. Acesso em 31 jul. 2013

A segunda etapa consistirá na realização dos testes de usabilidade. Esse tipo de análise “caracteriza-se pela participação direta dos usuários do sistema na avaliação” (DIAS, 2003, p. 66). Essa etapa torna-se relevante a partir do momento que desejamos detectar problemas de uso do sistema na interação com o usuário. O intuito de se aplicar um teste de usabilidade com usuários é examinar o sistema, interagindo com os mesmos na realização de tarefas específicas em um contexto de operação na busca por informação na base de dados.

O universo selecionado para a pesquisa de campo foi o Hospital Universitário Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará com os médicos residentes. A preferência por

esses atores deve-se ao fato de os mesmos representarem uma população com características típicas, pois, conforme Martínez-Silveira (2005, p.25), esses profissionais

[...] encontram-se num momento crítico de sua formação e exercem sua prática profissional com uma dedicação diferente, objetivada principalmente pelo desejo e a necessidade de aprender. Não obstante o atendimento ao paciente ser crucial para esses médicos, deve-se levar em consideração ainda o contexto específico em que se encontram e perceber que suas necessidades informacionais podem ser muito variadas. Por outro lado, em sua maioria os médicos residentes são jovens e recém-egressos de cursos de graduação em Medicina [...].

Para coletar os dados nessa etapa utilizaremos como instrumentos a entrevista semiestruturada e o questionário, pois possibilitam que o avaliador conheça as experiências, opiniões e preferências dos usuários ao utilizarem um determinado sistema (DIAS, 2003).

4 ANÁLISE DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Os achados da primeira etapa dessa pesquisa demonstram que das 113 diretrizes de Nielsen e Tahir (2002), 28 se adequam à base de dados PubMed. Com relação aos 26 grupos que contêm essas diretrizes, verificou-se que 13 são contemplados nessa base, conforme o Quadro 1.

Destacamos que, por se tratar de um trabalho voltado para a análise da usabilidade da interface de uma base de dados, selecionamos apenas aqueles compatíveis com as características deste sistema. As demais diretrizes, por não se empregarem a interface da base de dados, não foram ponderadas.

Quadro 1 – Diretrizes selecionadas e consideradas para análise de usabilidade.

Grupo de Diretrizes	Apontadas por Nielsen e Tahir	Analisadas nessa pesquisa
Informando o objetivo do <i>site</i>	7	4
Informações sobre a empresa	9	2
Conteúdo do <i>site</i>	12	2
Arquivos e acesso ao conteúdo anterior	1	1
Navegação	7	3
Pesquisa	6	4
Ferramentas e atalhos para tarefas	3	1
Gráficos e animação	7	1
Design gráfico	6	4
Componentes da interface com o usuário	3	1
URLs	4	1
Problemas técnicos e emergências	2	2
Personalização	2	2

Fonte: Elaborado pelos autores.

Do grupo Informando o objetivo do *site* foram analisadas as diretrizes, 01, 02, 05 e 07 que compreendem as diretrizes relacionadas às principais informações que a *homepage* deve apresentar. Observamos que o logotipo da base PubMed é exibido em tamanho razoável e em local de destaque, facilitando o reconhecimento da *homepage* pelo usuário. Existe um breve resumo simples do que o site oferece e explica o total de publicações e citações disponíveis na base. A página exibida na figura 2 encontra-se disponível no endereço (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>); o mesmo encontra-se vinculado ao site da NCBI, que refere-se ao desenvolvedor e mantenedor da base PubMed. A composição da página é bem estruturada e apresenta uma página diferente somente para os resultados de busca.

Em Informações sobre a empresa, identificamos a diretrizes 08 e 12, que correspondem ao agrupamento das informações referentes à empresa e as opções de contato; As informações sobre a base PubMed têm um local reservado, conforme observamos pela indicação do número 8, na figura 2. Quanto aos contatos, ao clicar no link indicado pelo número 12, apontado na figura 2, o usuário é enviado à página onde constam os e-mails e telefones tanto da PubMed como do NCBI.

O texto do conteúdo do site é de extrema importância. Deve ser informativo, claro e não apresentar ambiguidade. Assim, recomenda-se usar seções e categorias de rótulo, com idioma centrado no cliente. Na página da PubMed os rótulos aplicados são empregados na língua inglesa, mas são de simples compreensão e claros permitindo a utilização pelos usuários. O uso da combinação de letras maiúsculas/minúsculas está aplicada em toda a página de forma correta, possibilitando que o ambiente esteja esteticamente agradável.

A única diretriz do grupo Arquivos e acesso ao conteúdo anterior foi considerada relevante e tida como de grande importância, pois muitas vezes, quando o usuário está pesquisando, não lembra ou precisa da lista dos resultados obtidos na última hora, no dia anterior ou no mês passado.

A área de navegação, na base PubMed, está estruturada na parte central e não ao lado, mas apresenta-se em um setor de fácil navegação. Os itens, nessa área, são exibidos e agrupados de maneira lógica e categórica, proporcionando fácil seleção das funções do sistema.

Quanto a Pesquisa, a principal ferramenta dessa página é o campo de busca, uma vez que a mesma refere-se a uma base de dados cuja função principal é a busca de informações; A caixa de entrada tanto na página inicial quanto na página de pesquisa avançada possui tamanhos adequados para a sua função de busca. A área correspondente ao texto da pesquisa não se encontra com o respectivo rótulo, porém é possível utilizar o botão “*Search*”, o que vem a atender aos padrões propostos pelos autores. Além de pesquisa simples e avançada, a base disponibiliza a busca por descritores específicos do vocabulário controlado MeSH, além de resultados por ano de publicação em forma de gráfico.

A análise do grupo Ferramentas e atalhos para tarefas constatou que a página da base PubMed oferece acesso direto às tarefas mais procuradas pelos usuários, por exemplo: busca simples, avançada, bem como outras informações e recursos.

Quanto a Gráficos e animação é recomendado usar gráficos para apresentar o conteúdo real, e não somente para decorar a *homepage*. Desse modo, quando uma busca é realizada e o usuário é encaminhado para outra página, o gráfico animado “*Result by year*” aparece e

mostra a quantidade de publicações do termo buscado por ano. Na medida em que o usuário passa o cursor pelo gráfico, ele vai informando de forma crescente a quantidade de itens de publicações do termo buscado por ano.

Em relação ao Design gráfico, as cores predominantes em toda a interface tanto das letras quanto na cor de fundo são azul, cinza, preto e branco. O estilo de fonte é padronizado, e adotando-se um padrão de fonte não-serifada. Não foi detectado problema de legibilidade em todo o site da PubMed. A página possui “fluidez”, pois seus elementos são realocados ao ser exibidos na janela. Os quatro logotipos presentes ao final do lado direito da página chamam atenção para a Biblioteca Nacional de Medicina, o Instituto Nacional de Saúde, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos EUA e Governo dos EUA, todos possuem *links* ativos e remetem o usuário aos seus respectivos sites.

Quanto aos Componentes da interface com o usuário, com exceção do texto introdutório no início da página, todos os outros *links* textuais estão ativos e de cor azul, não deixando margens a dúvidas se ele pode ou não ser clicado. Na parte superior do site, como pode ser visualizado na figura 2, só existe a caixa de pesquisa, ou seja, não existe outro tipo de caixa que possa causar dúvidas ao usuário.

No grupo URLs, os autores da metodologia recomendam que se existirem grafias alternativas de nomes de domínio, selecionar uma delas com a versão autorizada e redirecionar os usuários para essa versão a partir de todas as demais grafias. O acesso à PubMed pode ser feito através de dois endereços diferentes: www.pubmed.gov e <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>. Os mesmos são simples e de fácil memorização e remetem a mesma página principal.

O grupo Problemas técnicos e emergências não foi detectado, pois durante esta pesquisa em nenhum momento ocorreu problemas na página.

A opção de personalização não é detectada na página principal da PubMed. Ela só existe quando o usuário entra na sua página *My NCBI*, no qual aparece a opção “*Customize this page*”.

5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Apresentamos a primeira fase da análise da base de dados PubMed, que consistiu em avaliar heurísticamente a sua interface. Essa avaliação foi baseada nas diretrizes de Nielsen e Tahir (2002) e o trabalho de Banhos (2008) serviu como guia para nos orientar em como realizar essa avaliação.

Essa análise comprova que, mesmo com um resultado ainda pequeno (28) das diretrizes de Nielsen e Tahir, essa metodologia pode ser aplicada à avaliação heurística de interface da PubMed e, conseqüentemente para outras bases de dados. Recomenda-se aos possíveis leitores deste trabalho, a leitura do livro “Homepage Usabilidade - 50 Websites Desconstruídos” de Nielsen e Tahir (2002) com o propósito de complementar e entender a análise supracitada através das demais diretrizes.

A próxima etapa encontra-se em andamento e consiste, como já foi mencionado, na realização de testes de usabilidade com usuários reais e potenciais.

Acreditamos que pesquisar a estrutura e organização dessa base, possibilitará não somente o conhecimento teórico e prático, como também a compreensão mais apurada das

novas tecnologias para a atualidade, principalmente no que se refere ao armazenamento, organização e recuperação da informação. No contexto atual, poderá possibilitar uma ramificação de conhecimentos e vantagens que venham a contribuir positivamente na área das ciências, inclusive na Ciência da Saúde. Desse modo, compreendemos que a partir desse estudo será possível entendermos as dificuldades dos reais usuários no ato de suas consultas no sistema.

REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9241-11/2002 – **Requisitos Ergonômicos para Trabalho de Escritórios com Computadores**. Parte 11 – Orientações sobre Usabilidade. Rio de Janeiro: ANBT, 2002.

ANDERS, M. E.; EVANS, D. P. Comparison of PubMed and Google Scholar Literature Searches. **Respiratory Care**, Arkansas, v. 55, n. 5, mayo 2010.

BANHOS, V. T. M. **Usabilidade na Recuperação de Informação**: um enfoque no Catálogo Athena. 2008.120f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2008.

BORKO, H. Information Science: what is it? **American Documentation**, v. 19, n. 1, p. 3-5, Jan. 1968.

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R. **Ergonomia e usabilidade**: conhecimentos, métodos e aplicações. São Paulo: Novatec, 2007.

DIAS, C. **Usabilidade na Web**: criando portais mais acessíveis. Rio de Janeiro: Alta Books, 2003.

FERNEDA, E. **Recuperação de Informação**: análise sobre a contribuição da Ciência da Computação para a Ciência da Informação. 2003. 147 f. Tese (Doutorado em Ciência da Comunicação) - Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

_____. **Introdução aos Modelos Computacionais de Recuperação de Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

HEEMANN, V. **Avaliação ergonômica de interfaces de bases de dados por meio de checklist especializado**. 1997. Dissertação (Mestre em Engenharia da Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, M. S.. **A informação científica na prática médica**: Estudo do comportamento informacional do médico-residente. 2005. 184f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Instituto de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

NIELSEN, J. **Usability engineering**. Boston: AP Professional, 1993.

_____.; MOLICH, R. Heuristic evaluation of user interfaces. In: ACM CHI'90 CONFERENCE, 1990, Seattle. **Proceedings...** Seattle, 1990. p. 249-256.

_____.; TAHIR, M. **Homepage usabilidade: 50 websites desconstruídos**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

RIJSBERGEN, C. **Information Retrieval**. 2. ed. Londres: Butterworths, 1979. Disponível em: <<http://www.dcs.gla.ac.uk/Keith/Preface.html>>. Acesso em 15 jan. 2013.

ROCHA, H. V.; BARANAUSKAS, M. C. C. **Design e Avaliação de Interfaces Humano-Computador**. Campinas: UNICAMP, 2003.