

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários

Usability of Lume – Digital Repository UFRGS: an assessment through heuristics and user testing

Daiane Barrili dos Santos

Mestranda em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.
Bibliotecária da Faculdade Decision de Negócios – FGV.
E-mail: dai.b.santos@hotmail.com

Caterina Marta Groposo Pavão

Doutora em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.
Bibliotecária do Centro de Processamento de Dados da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS,
E-mail: caterina@cpd.ufrgs.br

Ana Maria Mielniczuk de Moura

Doutora em Comunicação e Informação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.
Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS.
E-mail: ana.mmoura@uol.com.br

Resumo

Avalia a usabilidade da interface do Lume - Repositório Digital da UFRGS. Tem por objetivo verificar se os principais requisitos de usabilidade são contemplados e se os usuários interagem facilmente durante a utilização do sistema. Buscou-se identificar critérios de usabilidade não adotados na interface e verificar sua influência no acesso à informação. Possui uma abordagem de análise qualitativa com objetivos exploratórios. Utilizou-se a avaliação heurística, para detectar problemas de usabilidade e um método empírico que envolve usuários. Os resultados obtidos auxiliaram na identificação de requisitos não adotados e na identificação de heurísticas violadas. Foi possível verificar que a interface do Repositório contempla os principais requisitos de usabilidade, apresentando uma baixa taxa de erros e poucos problemas.

Palavras-chave: Repositórios digitais. Repositório Digital da UFRGS – Lume. Usabilidade. Avaliação de usabilidade.

Abstract

Assesses the usability of the interface Lume - Repository of UFRGS. Aims to verify whether the main usability requirements are included and users interact easily while using the system. Sought to identify usability criteria not adopted in the interface and verify its influence on access to information. It has a qualitative approach and uses an exploratory methodology. We used the heuristic evaluation to detect problems of usability and an empirical method involving users. The results assisted in the identification requirements can not adopted and heuristics to identify violated. It was possible to verify that the interface Repository covers the main requirements of usability, featuring a low error rate and few problems.

Keywords: Digital Repositories. Digital Repository UFRGS – Lume. Usability. Usability Evaluation.

1 Introdução

O avanço no desenvolvimento de tecnologias da informação possibilitou o processo de disponibilização de materiais digitais por meio de ferramentas que possuem a finalidade de organizar e disseminar a informação promovendo o uso do conhecimento gerado por instituições de pesquisa e Universidades. Nesse contexto surgem os repositórios digitais a fim de facilitar a consulta e o acesso aos dados de forma aberta e permanente.

Um repositório digital, como menciona Weitzel (2006, p. 139), “[...] é um arquivo digital que reúne uma coleção de documentos digitais”. Podem ser caracterizados como repositórios institucionais ou temáticos que reúnem, respectivamente, a produção científica de uma instituição e de uma área do conhecimento (WEITZEL, 2008). A melhoria contínua desses recursos é fundamental para a divulgação de trabalhos científicos e para o desenvolvimento da ciência. Desta forma, os estudos de usabilidade representam uma grande contribuição no planejamento e implementação de repositórios digitais. Possuem a finalidade de fornecer informações sobre determinados problemas presentes, contribuindo assim para melhorias das interfaces¹ e conseqüentemente facilitando o acesso às informações.

Integrando conceitos e técnicas desses dois temas, foi desenvolvida no Lume - Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) uma avaliação de usabilidade. A proposta de uma avaliação da usabilidade no Lume se deu a partir da constatação de poucos estudos referentes à avaliação da usabilidade em repositórios digitais. A relevância desta avaliação se justifica pelo fato do Lume ser um ambiente informacional que possibilita o acesso organizado e livre à produção científica devendo, desta forma, contemplar alguns critérios de usabilidade para que haja praticidade em seu uso. A questão que levou ao estudo do tema abordado é identificada pelo seguinte problema formulado: Como a usabilidade da interface do Lume – Repositório Digital da UFRGS interfere no acesso à informação?

Esta avaliação teve como objetivo investigar a facilidade de uso, a interação dos usuários com a interface do Repositório, os critérios de usabilidade não adotados no desenvolvimento da interface e sua influência no acesso às informações. Considerando a importância do tema, este estudo pode oferecer respostas que venham a ser empregadas em outros estudos e para explicar fenômenos ainda não investigados sobre o Repositório.

¹ A interface é a porção do *software* com o qual o usuário interage (PRATES; BARBOSA, 2003).

2 Referencial Teórico

O desenvolvimento das tecnologias eletrônicas e a facilidade de acesso à internet tornou ainda mais complexa a explosão informacional. Da mesma forma, expandiu as possibilidades de comunicação, o que tornou necessário o uso de fontes fidedignas, em que exista um controle e avaliação das pesquisas científicas para a obtenção de informações confiáveis. Ou seja, a confiabilidade dessas informações irá depender do julgamento e aprovação da comunidade científica. Questões relacionadas ao compartilhamento do conhecimento na sociedade têm sido parte fundamental dos estudos relacionados à comunicação científica e devido ao desenvolvimento das tecnologias da informação, o sistema passa por diversas inovações. Os repositórios digitais surgem com a finalidade de dar acesso aos conteúdos e para influenciar e contribuir para o avanço científico.

Tomaél e Silva (2007, p. 3) também mencionam que:

A concepção de repositório está intimamente relacionada aos conceitos de acesso aberto (*open access*) ou acesso livre à informação, de arquivos abertos (*open archives*) e de *softwares* livres (*open source*), conceitos que, embora não sejam novos, vêm sendo incrementados de modo significativo com o advento de tecnologias de última geração, a otimização dos espaços de armazenagem e a variedade de pontos de compartilhamento das informações.

O movimento de Acesso aberto (*open access*) ou acesso livre que surgiu com a Declaração de Budapest² em 2002, só se deu a partir da contribuição da Iniciativa dos Arquivos Abertos – *OAI* (*Open Archives Initiative*), que promove e desenvolve padrões de interoperabilidade e facilita a disseminação da informação. A *OAI* proporcionou o surgimento de diversas ferramentas de *softwares* livres (*open source*) para a construção e manutenção de repositórios, como o *E-Prints* e o *DSpace*, *softwares* utilizados por organizações acadêmicas e que permitem o acesso aberto a diversos tipos de conteúdos digitais. Os repositórios digitais podem ser considerados: “[...] ambientes informacionais digitais para gerenciamento e controle da produção acadêmica e científica de instituições e/ou comunidades, oferecendo vantagens como acesso irrestrito, interoperabilidade dos dados e preservação da informação a longo prazo” (CAMARGO; VIDOTTI, 2008, p. 1).

Um repositório temático segue a iniciativa de arquivos abertos e caracteriza-se por preservar, armazenar, disponibilizar e reunir documentos que tratam de um determinado assunto, de uma área do conhecimento ou temática específica. Segundo Rodrigues, Taga e

² Movimento que definiu pela primeira vez a iniciativa de acesso livre (BUDAPEST..., [200-?]).

Daiane Barrili dos Santos, Caterina Marta Groposo Pavão e Ana Maria Mielniczuk de Moura

Vieira (2011, p. 185), os repositórios temáticos podem ser definidos como “[...] repositórios especializados a um determinado ramo ou assunto particular”. Garrido e Rodrigues (2010, p. 61) também mencionam que são “[...] estabelecidos para colecionar e preservar material de uma área específica do conhecimento”. Configuram-se por tratar da produção intelectual de áreas do conhecimento e estão voltados para comunidades científicas específicas (MÁRDERO ARELLANO, 2009). A partir do agrupamento de repositórios temáticos sob a responsabilidade de uma instituição são constituídos os repositórios institucionais.

Já os repositórios institucionais, possuem a finalidade de reunir a informação produzida por uma instituição. Conforme menciona Márdero Arellano (2008, p. 124), são considerados “[...] sistemas de informação que armazenam, preservam, divulgam e dão acesso à produção intelectual de instituições e comunidades científicas, em formato digital [...]”. Essa forma de divulgação de pesquisas científicas está sendo adotada por diversas universidades, e como menciona Pavão (2010, p. 51):

[...] essas instituições podem centralizar atividades distribuídas, fornecer uma estrutura e uma infra-estrutura permanente para sustentar mudanças tecnológicas com o intuito de preservação e, o mais importante, oferecer os recursos necessários para o apoio à pesquisa e ao ensino da instituição.

A partir da análise de dados e dos resultados de um estudo no Lume e no SABI, Pavão, Souza e Caregnato (2009) concluem que quando um documento se encontra disponível num repositório institucional de acesso aberto, as possibilidades de que ele seja acessado, lido e reutilizado aumentam consideravelmente. Os repositórios institucionais maximizam a visibilidade das pesquisas desenvolvidas no âmbito da Universidade, potencializam a troca de conhecimento entre a comunidade científica e conseqüentemente tendem a aumentar o índice de citações dos autores. “[...] os repositórios institucionais (RI) estão sendo considerados uma forma eficaz de preservação da produção intelectual dos especialistas de uma ou várias instituições” (MÁRDERO ARELLANO, 2008, p. 128).

Estudos de usabilidade são reconhecidamente muito importantes para avaliar interfaces de qualquer tipo de sistema ou ferramenta de acesso à informação. Herbert (1995) afirma que o desenvolvimento de interfaces de qualidade é o principal fator para prover facilidade de uso. Portanto, para que um repositório digital desempenhe suas funções se faz necessária uma interface adequada ao usuário e que apresente facilidade de uso. Neste contexto, buscou-se compreender por meio de definições e conceitos consolidados, no que consiste a usabilidade. Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2011, p. 2), a usabilidade é a “medida

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários na qual um produto pode ser usado por usuários específicos, para alcançar objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação, em um contexto de uso específico”. Para Le Coadic (2004, p. 49), “[...] a usabilidade mede até que ponto um produto de informação, um sistema de informação, um serviço de informação ou uma informação se prestam ao uso”. Conforme Nielsen (2012), cinco atributos passíveis de mensuração estão relacionados à usabilidade:

- a) facilidade de aprendizado;
- b) eficiência de uso;
- c) facilidade de memorização;
- d) baixa taxa de erros;
- e) satisfação subjetiva.

Considera-se um problema de usabilidade, qualquer interferência na capacidade do usuário em completar suas tarefas de forma eficiente. A revelação desses problemas é realizada por meio da avaliação e métodos de inspeção relacionados à usabilidade.

A avaliação da usabilidade é essencial para verificar as interações entre o usuário e sistema, frente ao desenvolvimento de tarefas e outros elementos do contexto de uso. Hartson³ (1998, apud PRATES; BARBOSA, 2003) também menciona que alguns dos principais objetivos de realizar uma avaliação de sistemas são: identificar as necessidades dos usuários; identificar problemas de interação ou de interface; investigar como uma interface interfere na forma de trabalhar dos usuários; comparar alternativas de projetos de interface; alcançar objetivos quantificáveis em métricas de usabilidade; verificar conformidade com um padrão ou conjunto de heurísticas. Existem vários métodos de avaliação da usabilidade, que são divididos em três grupos: testes, pesquisas e inspeções. Nielsen e Molich⁴ (1990 apud MOREIRA, 2007, p. 51), consideram a avaliação heurística um método em que “[...] um avaliador procura problemas de usabilidade em uma interface através da análise e interpretação de um conjunto de princípios ou heurísticas”. Preece, Rogers e Sharp (2008, p. 430) mencionam que a avaliação heurística, que foi desenvolvida por Jakob Nielsen:

³ HARTSON, H. R. Human-computer interaction: interdisciplinary roots and trends. **The Journal of System and Software**, v. 43, 1998.

⁴ NIELSEN, J.; MOLICH, R. Heuristic evaluation of user interfaces. In: SIGCHI CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS, 1990. **Proceedings...** 1990.

Daiane Barrili dos Santos, Caterina Marta Groposo Pavão e Ana Maria Mielniczuk de Moura

[...] constitui-se em uma técnica de inspeção de usabilidade em que especialistas, orientados por um conjunto de princípios de usabilidade conhecidos como heurística, avaliam se os elementos da interface com o usuário – caixas de diálogo, menus, estrutura de navegação, ajuda on-line, etc – estão de acordo com os princípios.

São necessários conjuntos diferentes de heurísticas para realizar uma avaliação, portanto é possível moldar as heurísticas de Nielsen podendo utilizar também outros requisitos e recomendações de *design* (PREECE; ROGERS; SHARP, 2008).

As dez Heurísticas de Usabilidade, estipuladas por Nielsen (1995a), são as seguintes:

- a) visibilidade de status do sistema: o sistema deve manter os usuários informados sobre o que está acontecendo em um tempo razoável;
- b) correlação entre o sistema e o mundo real: o sistema deve falar a linguagem dos usuários;
- c) controle do usuário e liberdade: o sistema deve dar a possibilidade de retroceder, desfazer etc.;
- d) consistência e padrões: o sistema deve seguir convenções de usabilidade;
- e) prevenção de erros: além de uma mensagem de erro que o sistema possa apresentar, é necessário que esse sistema previna o erro;
- f) ênfase no reconhecimento: o usuário não deve ter que fazer esforço para lembrar, as opções e instruções para a utilização do sistema devem estar visíveis;
- g) flexibilidade e eficiência de utilização: a interação do sistema deve ser adequada e de fácil acesso tanto para o usuário experiente quanto para o inexperiente;
- h) estética e *design* suficiente: os diálogos presentes na interface devem ser simples, diretos, presentes somente no momento que é necessário;
- i) suporte aos usuários para reconhecer, diagnosticar e se recuperar de erros: as mensagens de erros devem estar expressas em linguagem simples e deve indicar com precisão o problema;
- j) ajuda e documentação: pode ser necessário que o sistema forneça ajuda.

As heurísticas foram baseadas em alguns erros que Jakob Nielsen comumente encontrava em suas análises de usabilidade. Estes dez itens de usabilidade propostos pelo autor possuem o intuito de evitar erros comuns em uma interface de um sistema. Nielsen e Loranger

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários (2007, p. 124) afirmam que para cada problema de usabilidade encontrado é necessário pesar a gravidade a partir de uma combinação de fatores como:

- a) frequência com que o problema ocorre: verifica-se se o problema é comum ou raro;
- b) impacto do problema: verifica-se quantas dificuldades o problema causa aos usuários;
- c) persistência do problema: verifica-se se o problema ocorre apenas uma vez e se os usuários conseguem superar facilmente, ou se os usuários serão incomodados pelo problema repetidas vezes.

Para determinar o grau de severidade (gravidade) do problema utiliza-se uma escala de 0 a 4 estabelecida por Nielsen (1995b), onde: 0 – não é necessariamente um problema de usabilidade; 1 – problema estético, baixíssima prioridade de correção; 2 – baixa prioridade de correção; 3 – alta prioridade de correção; 4 – problema catastrófico: sua correção é urgente.

[...] a avaliação heurística pode estabelecer uma boa parceria com os testes de usuários, visto que a primeira tem dificuldades em identificar propriamente dificuldades do usuário no campo afetivo, relacionado às sensações que a interface pode produzir sobre o indivíduo. Enquanto isso, a segunda é insuficiente para detectar erros de consistência e outros que necessitam uma maior reflexão sobre conhecimentos específicos de usabilidade. (ANDRADE, 2007, p. 69)

Böhmerwald (2005) considera os testes de usabilidade como uma ótima forma de entender o que os usuários querem e o que precisam para facilitar a realização de suas tarefas, medindo as características de interação homem-computador. Em testes de usabilidade, usuários executam tarefas típicas do sistema e os avaliadores utilizam esses resultados para realizar a análise. Em uma avaliação da usabilidade pode existir uma combinação de métodos, ferramentas e técnicas. Essas combinações são realizadas muitas vezes pela necessidade de adaptações para se conseguir chegar ao diagnóstico dos principais problemas de usabilidade de uma interface, podendo também ser divididas em etapas.

3 Metodologia

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa e a investigação foi realizada por meio de uma pesquisa exploratória. Por se tratar de uma pesquisa que analisou a interface de um produto acabado, a avaliação utilizada se caracteriza por ser somativa, ou seja, verificou “[...] a existência de determinados aspectos no sistema desenvolvido, como por exemplo, a sua conformidade com um padrão estabelecido” (PRATES; BARBOSA, 2003, p. 8).

O método de avaliação utilizado foi a heurística, que é um método analítico utilizado geralmente para buscar problemas de usabilidade em um projeto de interface existente (PRATES; BARBOSA, 2003). A abordagem da avaliação heurística se deu a partir dos objetivos dos usuários. O avaliador aproxima-se da interface a partir de um conjunto de tarefas realizadas pelos usuários e pelas qualidades das interfaces. Avalia-se a interface a partir das qualidades ou heurísticas de usabilidade que elas deveriam apresentar (CYBIS, 2003). Também foi utilizado um método empírico, ou seja, uma avaliação que envolveu usuários para a coleta de dados. Essa avaliação empírica foi realizada por meio de testes com os usuários em um laboratório. Buscou-se neste estudo adotar entre os métodos existentes o que melhor se adaptasse à proposta de avaliação do Lume.

Selecionaram-se usuários conforme o perfil de experiência de uso do Repositório, ou seja, usuários novatos e instruídos, pois perfis diferentes podem se comportar de maneiras diferentes. Também foram selecionados usuários que não estivessem inseridos na área da Ciência da Informação (CI), pois estes trabalham diretamente com a disseminação da informação e possuem um maior conhecimento no uso de mecanismos de buscas, o que poderia interferir nos resultados da avaliação. A amostra constituiu-se de apenas três participantes. Nielsen (2000) recomenda que se faça o teste com um pequeno número de usuários, pois a cada adição de usuários, ocorre a repetição dos resultados. Os três usuários convidados a realizar a avaliação de usabilidade também participaram de uma entrevista com questões relativas ao perfil de experiência na utilização do Repositório.

Para os registros da aplicação dos critérios estabelecidos pelo pesquisador foi utilizado um formulário que contém um *checklist* com atributos de usabilidade selecionados na literatura da área e um espaço para as anotações e considerações do autor. Foram realizadas entrevistas estruturadas orientadas por um roteiro previamente definido sobre o perfil de experiência do usuário na utilização do Repositório. Neste trabalho, foi usada uma combinação de anotações

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários das observações registradas pelo pesquisador em um formulário de observação e um *software* denominado Wink, instalado no computador utilizado para realizar o teste com os usuários. O Wink foi desenvolvido para criar tutoriais. Ele possibilita a captura de *screenshots*⁵ e permite visualizar a movimentação do *mouse* e a utilização do teclado. Para garantir que os resultados fossem isentos de erros, foi realizado um pré-teste com o próprio pesquisador e um usuário. Após o pré-teste cada participante foi convidado a realizar algumas tarefas representativas previamente definidas pelo pesquisador. As tarefas foram elaboradas conforme a realidade e semelhantes às situações que os usuários encontram em seu dia-a-dia na realização das buscas. Os dados obtidos durante as tarefas propostas foram analisados e confrontados com a avaliação do pesquisador realizada anteriormente ao teste.

Procedimentos adotados para a coleta de dados:

- a) captura de telas pelo Wink;
- b) análise e descrição das telas capturadas;
- c) verificação de conformidade da interface com o conjunto de requisitos heurísticos previamente identificados;
- d) identificação e registro dos problemas encontrados durante a verificação de conformidade;
- e) enquadramento dos problemas encontrados conforme a severidade, frequência, impacto e persistência;
- f) classificação dos problemas quanto a gravidade.

⁵ Imagem de tela. Uma imagem que exibe todo o conteúdo ou parte de uma tela de computador. Captura de tela. Disponível em: <<http://windows.microsoft.com/pt-br/windows7/certificate-errors-frequently-asked-questions>>. Acesso em: 06 mar. 2013.

4 Análise e Interpretação dos Dados

Nesta seção são descritos os resultados da avaliação heurística e avaliação de usabilidade, juntamente com o diagnóstico de problemas encontrados. No total foram registrados 5 problemas de usabilidade, sendo que 3 foram classificados com grau de severidade 3 (problema com alta prioridade de correção), e os outros dois, com grau 4 (correção com urgência) e grau 1 (baixa prioridade de correção).

Foi possível observar que a *homepage*, página inicial do Repositório, contempla diversos requisitos de usabilidade. Nota-se na Figura 1 que o Repositório possui um logotipo com pequenas palavras explicativas, um *slogan*, que resume no que consiste o Repositório. Nielsen (2001) em um dos seus artigos publicados, diz que um *slogan* deve resumir explicitamente o que o *site* faz. O autor também cita que o logotipo não precisa ser grande, mas deve ser maior e mais importante do que os itens ao redor dele para que atraia a atenção do usuário. Observa-se que a localização do logotipo do Lume está de acordo, pois segundo algumas diretrizes de usabilidade, o canto superior esquerdo é o local mais apropriado. Além de possuir o logotipo com as características citadas, em sua página inicial também possui um *link* “Apresentação” onde estão disponíveis algumas informações referentes ao propósito do Repositório. Desta forma considera-se que o Repositório comunica de forma clara a consistência das informações disponíveis.



Figura 1 – Página inicial do Repositório

Fonte: imagem capturada pelo Wink

Um dos problemas encontrados estava localizado nas páginas utilizadas durante a tarefa número 3 que se referia à busca de informações sobre a instalação do certificado de segurança.

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários

Observou-se a presença de um *link* danificado que leva o usuário para uma página que não existe, conforme mostra a Figura 2.

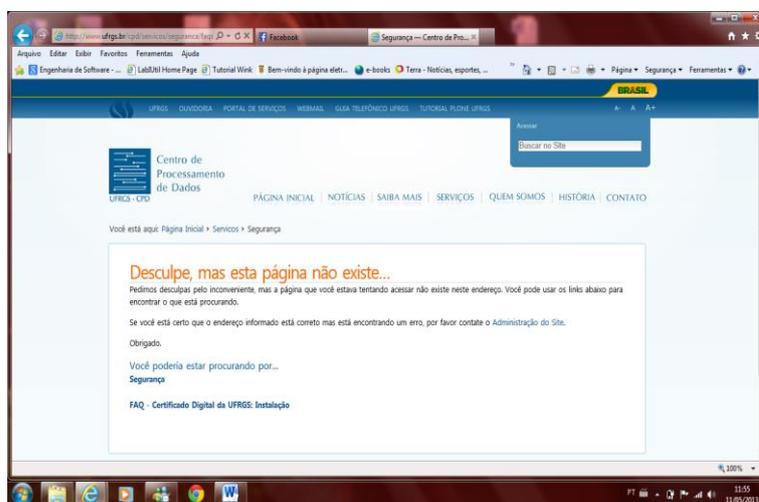


Figura 2– Erro na página
Fonte: imagem capturada pelo Wink

Constatou-se a violação da heurística número 6 - Prevenção de erros. Além de fornecer uma mensagem, o sistema deveria impedir a ocorrência do erro. Este erro foi constante durante a realização da tarefa e verificou-se que dois participantes tiveram dificuldades em dar continuidade à mesma. Portanto, após analisar sua persistência, o impacto e dificuldade causada, foi classificado com um grau de severidade 3, ou seja, possui uma alta prioridade de correção.

Também foi constatado um problema em relação aos documentos em formato PDF que não possuem um padrão de abertura em novas janelas. Segundo diretrizes de usabilidade, a maneira de se realizarem ações semelhantes deve ser consistente, portanto foi identificada a violação da heurística número 4 – Consistência e padrões. Observou-se que esse problema foi frequente e encontrado nas páginas das tarefas número 4, e 5 da avaliação heurística como também na avaliação de usabilidade. Notou-se que o problema ocorreu com a maioria dos participantes do teste causando dificuldades quanto ao uso do sistema. Assim considerou-se como uma alta prioridade de correção, sendo classificado em um grau de severidade número 3.

Outro problema encontrado refere-se aos *links* que não possuem destaques e que não mudam de cor quando já acessados, conforme mostra a Figura 3. “A diretriz de usabilidade mais antiga para qualquer tipo de *design* navegacional é ajudar os usuários a entender onde eles estavam, onde eles estão e aonde eles podem ir – o passado, futuro e o presente *on-line*” (NIELSEN, LORANGER, 2007, p. 60). Ainda assim, os autores afirmam, “Não alterar as cores dos *links* cria confusão navegacional”. Conforme os princípios de usabilidade, o sistema deve

Daiane Barrili dos Santos, Caterina Marta Groposo Pavão e Ana Maria Mielniczuk de Moura

minimizar a carga de memória do usuário através de ações e opções visíveis. Os usuários não devem ter que se lembrar das ações e informações anteriores. Portanto foi possível identificar a violação da heurística número 7 – Reconhecer, em vez de relembrar. Este problema foi identificado em várias páginas do Repositório durante a avaliação heurística como também na de usabilidade. Apesar de não terem sido observadas dificuldades pelos usuários devido a esse problema, consta na literatura da área de usabilidade que esse tipo de problema deve possuir uma alta prioridade de correção, sendo classificado com um grau de severidade 3.

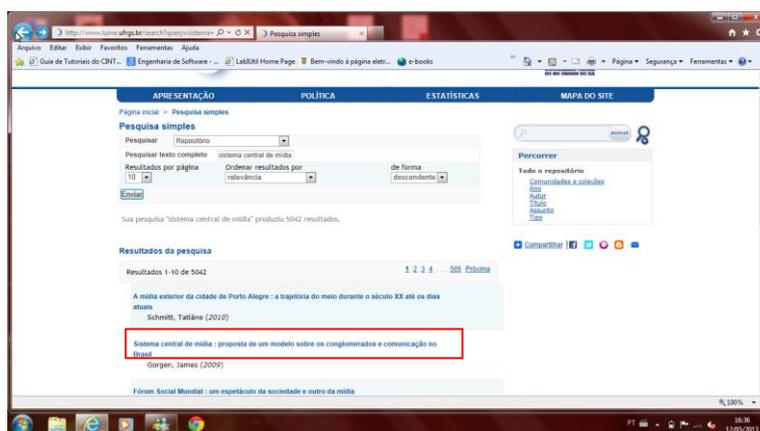


Figura 3 – Sem destaque navegacional

Fonte: imagem capturada pelo Wink

Durante a realização da tarefa número 6 foi possível verificar que o sistema apresentou problemas temporários com mensagem pouco informativa, conforme mostra a Figura 4. Nielsen e Tahir (2002) informam através de diretrizes de usabilidade que o portal deve dar uma estimativa do tempo necessário para corrigir o problema. Os autores ainda mencionam que não se devem fornecer mensagens ao estilo “em construção”, ou seja, utilizar a mensagem “Portal em manutenção” e sim uma mensagem mais informativa. Segundo um dos princípios de usabilidade, o sistema deve manter os usuários informados sobre o que está acontecendo, como também deve fornecer um *feedback* apropriado dentro de um limite de tempo. Portanto identificou-se a violação da heurística número 1 – Visibilidade e *status* do sistema. Como foi possível verificar no teste, o problema é recorrente, causando dificuldades para os três usuários. Este problema foi classificado em um grau de severidade 4, considerando-se urgente sua correção.

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários



Figura 4 – Em manutenção
Fonte: imagem capturada pelo Wink

Outro problema foi identificado durante a realização da tarefa número 9 que trata de questões relacionadas à acessibilidade. Conforme Nielsen e Loranger (2007, p. 226):

Um site acessível é aquele que remove os obstáculos do caminho das pessoas; remover o obstáculo faz com que a deficiência seja superada. Por exemplo, permitir que pessoas com deficiências visuais redimensionem o texto resulta em melhor legibilidade, eliminando essa deficiência mesmo que a visão dessas pessoas continue a mesma.

Os autores indicam fazer o acréscimo de um botão de redimensionamento visível dentro das páginas de modo que os usuários possam ajustar facilmente o tamanho do texto. Desta forma, observa-se na Figura 5, que a interface do Lume contempla esse requisito de usabilidade. Contudo observou-se que a opção de alterar o tamanho do texto para menor possui problemas de ilegibilidade, violando desta forma outro princípio de usabilidade, ou seja, a heurística número 9 – Estética e *design* minimalista. Ela menciona que o sistema não deve possuir informações desnecessárias e irrelevantes, portanto essa opção de diminuição do texto seria algo desnecessário. Foi observada a ocorrência deste problema com os três usuários, contudo não identificou-se dificuldades em dar continuidade às tarefas. Portanto esse problema foi classificado com um grau de severidade 2, baixa prioridade de correção.

Daiane Barrili dos Santos, Caterina Marta Groposo Pavão e Ana Maria Mielniczuk de Moura



Figura 5 – Alteração do tamanho do texto

Fonte: imagem capturada pelo Wink

5 Considerações Finais

Durante a avaliação de usabilidade do Lume não foram encontradas diferenças significativas entre estudantes de graduação, e pós-graduação ou quanto ao nível de experiência no uso de sistemas de recuperação automatizados. Observou-se apenas que o comportamento de busca do usuário que possuía experiência no uso do Lume foi diferente dos outros participantes, demonstrando facilidade na utilização dos mecanismos de busca, *links* e outros recursos disponíveis. Neste estudo avaliou-se a facilidade de uso dos usuários sem experiência no Lume durante a primeira utilização do sistema, assim como a eficiência de uso, ou seja, a forma como aprenderam a utilizá-lo. Esses princípios foram constatados no momento em que os usuários souberam contornar os erros, dificuldades e problemas que o sistema apresentou durante a realização das tarefas.

Durante a avaliação de usabilidade verificou-se que os usuários interagiram facilmente com a interface do Repositório. Por meio da avaliação heurística foi possível verificar que a interface do Repositório contempla os principais requisitos de usabilidade, apresentando uma baixa taxa de erros e poucos problemas.

Como sugestão para futuras pesquisas, propõe-se a realização de novos testes de usabilidade com o propósito de subsidiar estudos para verificação da correção dos problemas apontados e detecção de outros não identificados neste trabalho. Considera-se que a metodologia aqui aplicada poderá ser utilizada em estudos de usabilidade em outros tipos de

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários repositórios para verificar a existência de problemas e de requisitos de usabilidade não adotados na interface. Espera-se que este trabalho tenha contribuído para propor melhorias na interface do Repositório o que por sua vez, trará benefícios aos usuários do Lume.

Referências

ANDRADE, A. L. L. **Usabilidade de interfaces web: avaliação heurística no jornalismo on-line**. Rio de Janeiro: E-papers, 2007.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9241-11:2011**: requisitos ergonômicos para o trabalho com dispositivos de interação visual. Parte 11 – orientações sobre usabilidade. Rio de Janeiro, 2011.

BOHMERWALD, P. Uma proposta metodológica para avaliação de bibliotecas digitais: usabilidade e comportamento de busca por informação na Biblioteca Digital da PUC-Minas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, 2005. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=9014>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

BUDAPEST Open Access Initiative. [200-?]. Disponível em: <<http://www.budapestopenaccessinitiative.org/sign>>. Acesso em: 24 dez. 2012.

CAMARGO, L. S. A.; VIDOTTI, S. A. B. G. Uma estratégia de avaliação em repositórios digitais. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS – SNBU, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Unicamp, 2008. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/3560.pdf>>. Acesso em: 05 fev.2013.

CYBIS, W. A. **Engenharia de usabilidade: uma abordagem ergonomica**. 2003. Disponível em: <<http://www.labiutil.inf.ufsc.br/hiperdocumento/conteudo.html>>. Acesso em: 14 dez. 2012.

GARRIDO, I. S.; RODRIGUES, R. S. Portais de periódicos científicos online: organização institucional das publicações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, 2010. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/943/732>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

HERBERT, J. S. Métodos para a avaliação da qualidade de software. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS, 1995.

LE COADIC, Y. F. **A ciência da informação**. Brasília: Brique de Lemos, 2004.

MÁRDERO ARELLANO, M. A. Repositórios, acesso livre, preservação digital: questões para hoje e amanhã. In: SEMINÁRIO DE REPOSITÓRIOS INSTITUCIONAIS E DE OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM, 2009, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/13706/12570>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

_____. **Critérios para a preservação digital da informação científica**. 2008. 354 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1518/1/2008_MiguelAngelMarderoArellano.pdf>.

Acesso em: 16 abr. 2013.

MOREIRA, B. L. **Uma ferramenta baseada no modelo 5s para avaliação de qualidade em bibliotecas digitais**. 2007. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007. Disponível em:

<<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/RVMR795PJ3/barbaralagoiromoreira.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 jan. 2013.

_____. 10 usability heuristics for user interface design. **Nielsen Norman Group**.

1995a. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

_____. Severity ratings for usability problems. **Nielsen Norman Group**. 1995b. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>>.

Acesso em: 02 abr. 2013.

_____. Why you only need to test with 5 users. **Nielsen Norman Group**. 2000. Disponível em: <<http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

_____. Tagline blues: what's the site about?. **Nielsen Norman Group**. 2001. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/tagline-blues-whats-the-site-about/>>. Acesso em: 03 mar. 2013.

_____. Usability 101: introduction to usability. **Nielsen Norman Group**. 2012. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 02 dez. 2012.

_____; LORANGER, H. **Usabilidade na web: projetando websites com qualidade**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

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

PAVÃO, C. G. **Contribuição dos repositórios institucionais à comunicação científica: um estudo de caso na Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2010. 149 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/20932>>. Acesso em: 21 jan. 2013.

_____; SOUSA, R. S. C.; CAREGNATO, S. E. **Publicização da literatura científica através de repositórios institucionais**. 2009. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17728/000723808.pdf?sequence=1>>.

Acesso em: 17 jan. 2013.

Usabilidade do Lume – Repositório Digital da UFRGS: uma avaliação por meio das heurísticas e de testes com usuários

PRATES, R. O.; BARBOSA, S. D. J. Avaliação de interfaces de usuário: conceitos e métodos. In: CONGRESSO NACIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO, 23., 2003, Campinas. **Anais...** Campinas: SBC, 2003. Disponível em: <http://www2.serg.inf.pucrio.br/docs/JAI2003_PratesBarbosa_avaliacao.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2012.

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. **Design de interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

RODRIGUES, R. S.; TAGA, V.; VIEIRA, E. M. F. Repositórios educacionais para a universidade aberta do Brasil: estudos preliminares. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, 2011. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/1249>>. Acesso em: 28 dez. 2012.

TOMAÉL, M. I.; SILVA, T. E. Repositórios Institucionais: diretrizes para políticas de informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - ENANCIB, 2007, Salvador. **Anais...** Salvador. Disponível em: <<http://www.enancib.ppgci.ufba.br/artigos/GT5--142.pdf>>. Acesso em: 24 dez. 2012.

WEITZEL, S. R. E-LIS: um repositório digital para a biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 15., 2008, São Paulo. **Anais...** São Paulo: CRUESP, 2008. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/snbu2008/anais/site/pdfs/2781.pdf>>. Acesso em: 07 dez. 2012.

_____. **Os repositórios de e-prints como nova forma de organização da produção científica: o caso da área das Ciências da Comunicação no Brasil**. 2006. 361 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-14052009-133509/pt-br.php>>. Acesso em: 07 dez. 2012.

Artigo submetido em: 09 fev. 2015

Artigo aceito em: 23 mar. 2016