



AValiação HEURÍSTICA DE USABILIDADE MOBILE EM SITES ACADÊMICOS DO IFSULDEMINAS

**Mateus dos SANTOS¹; Helenice Nolasco QUEIROZ²; Fernanda Martins TAVARES³;
Nádia Nogueira de ALMEIDA⁴; Gustavo Luiz Figueiredo de PAULA⁵; Vitória Laudaes
ANSANI⁶; Vinícius Mendes da SILVA⁷; Vanessa Cristina Furtado FAGUNDES⁸**

RESUMO

Recentemente, percebe-se um crescimento significativo no uso de dispositivos móveis. Esses equipamentos têm se tornado bem mais pessoais do que computadores desktop. Promover a inclusão digital, nos dias atuais, requer atenção especial, pois o paradigma de interação baseado em toque (*touch*) e a diversidade de modelos e tamanhos de tela, podem comprometer o processo de aprendizagem. A avaliação heurística de usabilidade é um método de inspeção que possibilita identificar facilmente os problemas durante o uso de um aplicativo, sistema ou site. Este artigo apresenta os resultados de uma avaliação heurística de usabilidade realizada no site do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas e também no sistema acadêmico Webgiz. As avaliações foram realizadas considerando o uso de dispositivos móveis. Os resultados dessa avaliação norteiam um projeto de pesquisa

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. mateus.santos@ifsuldeminas.edu.br.

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. helenice.queiroz@ifsuldeminas.edu.br.

³ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. fernanda_m_xd@hotmail.com.

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. nadianogues19@gmail.com.

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. gustavo_luiz97@hotmail.com.

⁶ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. vioriansani@gmail.com.

⁷ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. vinicius.mendes.99@hotmail.com.

⁸ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – câmpus Poços de Caldas. Poços de Caldas – MG. vanessa.fagundes.vila@gmail.com.

de escopo mais amplo que objetiva a construção de aplicativos para dispositivos móveis visando a inclusão digital.

INTRODUÇÃO

Tablets e smartphones, considerados dispositivos móveis (*mobile*), têm se tornado equipamentos de uso frequente por boa parte da população. A facilidade em transportá-los e o uso de suas diversas funcionalidades são características que os tornam tão populares. No entanto, há uma diversidade em tamanhos de dispositivos. Conseqüentemente, existe também uma diversidade no tamanho de telas que os usuários irão utilizar para leitura e interação. Em casos de usuários em processo de aprendizagem, ou melhor, em processos de inclusão digital, isso pode comprometer o aprendizado desses usuários. Designers de aplicativos mobile precisam ficar atentos aos *layouts* de suas *apps* para evitar que os usuários apresentem dificuldades.

Usabilidade e acessibilidade digital são princípios fundamentais para designers, principalmente aqueles que projetam *apps* para mobiles. A área de Interação Humano Computador (IHC) investiga e compartilha recomendações para designers e guias (métodos) de avaliações de interfaces e interações (BENYON, 2011). Uma dessas formas de avaliações é a inspeção heurística, conhecida como "avaliação heurística de Nielsen". Consiste em um método simples, rápido e barato de elencar problemas de usabilidade. Não é necessário profissionais formados e nem números estatísticos. Segundo Nielsen (2014), se o problema existe não é necessário mostrá-lo "x" vezes para comprová-lo.

Neste artigo, realizou uma inspeção heurística de usabilidade em dois sites acadêmicos: o site do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas e o site do sistema acadêmico Webgiz. Para realizar o levantamento dos problemas, a equipe executora do trabalho se preparou por cerca de três meses. Nesse período, leituras, estudos de materiais referenciais da área e discussões em grupo foram realizados. Utilizou-se como guia as dez heurísticas de Nielsen. O objetivo do trabalho foi colocar em prática os princípios de uma avaliação de usabilidade e também gerar contribuições ao apresentar eventuais problemas que usuários podem ter ao utilizar os referidos sites.

MATERIAL E MÉTODOS

Os materiais utilizados para a realização da avaliação heurística consistiram em referências bibliográficas na áreas de Interação Humano Computador (IHC), design e usabilidade mobile. Foram utilizados também smartphones da marca Motorola, modelos Moto G com sistema operacional Android.

O método para a realização da avaliação heurística consistiu em quatro etapas:

1. Leitura ao material referencial teórico: leitura sobre os princípios básicos de *mobile design*, conceitos de usabilidade e acessibilidade mobile, normas, padrões e recomendações (BANGA; WEINHOLD; 2014);

2. *Brainstorming*: dinâmica de discussão e troca de ideias em conjunto. Membros do grupo de pesquisa reuniram-se regularmente para apresentação de seminários, discussões sobre *mobile design*, citações de bons e maus exemplos de *mobile design*;

3. Identificação de problemas de usabilidade no site do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas e no sistema acadêmico Webgiz. Cada membro do grupo de pesquisa realizou acessos aos sites citados e elencou os problemas de usabilidade por ele identificados;

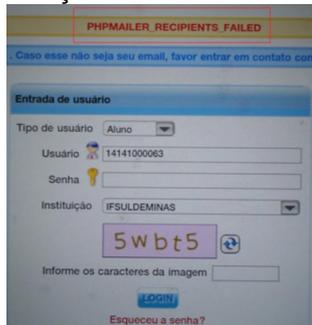
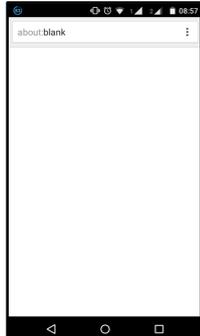
4. Classificação dos problemas elencados: os problemas de usabilidade identificados individualmente foram compartilhados aos demais membros do grupo. Baseado nas dez heurísticas de usabilidade definidas por Nielsen (1990a, 1990b, 1994), os problemas de usabilidade foram classificados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da avaliação heurística de usabilidade mobile é listada a seguir em dez itens na Tabela 1, conforme as dez heurísticas de Nielsen (1990a, 1990b, 1994):

Tabela 1: Heurísticas de Nielsen e falhas detectadas

Heurística	Explicação	Falha Identificada
Visibilidade do status do sistema	Usuário deve sempre estar ciente sobre o que está acontecendo no sistema	<i>Webgiz</i> : site acadêmico não é responsivo, ou seja, ele não se adapta quando usuário acessa de dispositivos com telas menores. Na imagem abaixo, a tabulação desloca a tela para a esquerda, impedindo o usuário de ver os caracteres <i>captcha</i> iniciais

		
<p>Consistência entre o sistema e mundo real</p>	<p>Sistema deve utilizar o mesmo idioma para comunicar-se com o usuário</p>	<p><u>Webgiz</u>: ao solicitar recuperação de senha, o erro informado é apresentado em outro idioma. Além disso, a informação apresentada não ajuda o usuário na realização da ação.</p> 
<p>Controle do usuário e liberdade</p>	<p>Usuário precisa ter o controle sobre suas ações durante o uso do sistema</p>	<p><u>Webgiz</u>: ao clicar em qualquer link, uma nova página em branco é aberta e não é utilizada.</p> 
<p>Consistência e padrões</p>	<p>Sistema necessita manter o mesmo padrão de ações de uso e design</p>	<p><u>Webgiz e Site IFSULDEMINAS</u>: não foram encontradas falhas de consistência e padrões</p>
<p>Prevenção de erros</p>	<p>Sistema deve evitar situações de erro</p>	<p><u>Site IFSULDEMINAS</u>: na sub-página Wiki Atenas, o usuário deve clicar em "Ir" ou "Pesquisar"? Tal falha pode prejudicar o uso correto do sistema. Se os botões têm a mesma ação, um deles certamente é desnecessário</p>

Reconhecimento em vez de recordação	Sistema deve ajudar o usuário a escolher suas ações e não a memorizar comandos ou sequências de instruções	<u>Webgiz</u> : uso dos caracteres <i>captcha</i> não ajuda o usuário a entender o seu significado, pois o conjunto de letras e caracteres embaralhados não é intuitivo. Além disso, o uso desse recurso fere os princípios de acessibilidade.
Flexibilidade e eficiência de utilização	Usuários experientes podem fazer o uso de atalhos, minimizando o tempo de uso	<u>Webgiz</u> : não foram encontradas configurações para atalhos, ou seja, usuários mesmo que experientes necessitam realizar sempre os mesmos procedimentos.
Estética e design minimalista	Sistema deve prover diálogos simples e objetivos	<u>Webgiz</u> : na aba "acadêmico" e "matrícula online" há diversos links sem funcionalidades. A funcionalidade "gráfico" também não funciona
Diagnosticar e resolver erros	Usuários devem conseguir entender os erros cometidos	<p><u>Webgiz</u>: erro informado ao usuário impede que o mesmo consiga resolvê-lo.</p>
Ajuda e documentação	Sistema deve prover ajuda para os usuários	<u>Webgiz</u> : não foi identificada documentação de ajuda para uso do sistema.

CONCLUSÕES

Neste artigo foram apresentados os resultados de uma avaliação heurística de usabilidade *mobile* nos sites do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas e também no sistema acadêmico Webgiz. A avaliação heurística é um método de inspeção que tem por objetivo identificar eventuais problemas de uso que usuários podem encontrar. Para realizar a avaliação, seguiu-se as dez heurísticas apontadas por Nielsen (1990a, 1990b, 1994).

Concluiu-se que os dois sites inspecionados apresentaram problemas relacionados à usabilidade. Notou-se que ambos não são responsivos, ou seja, não possuem uma versão destinada a *mobile*. Os usuários que acessarem os sites citados de dispositivos móveis, com tamanhos de telas menores, certamente terão dificuldades de leitura. O site acadêmico Webgiz apresentou um quantitativo maior de problemas em relação ao site do IFSULDEMINAS - Câmpus Poços de Caldas.

Os resultados do trabalho apresentados neste artigo irão contribuir para o projeto de pesquisa, de escopo mais amplo, que visa a inclusão digital através do uso de dispositivos móveis. A equipe executora desse projeto teve a oportunidade vivenciar os problemas que usuários podem enfrentar ao acessar dois sites distintos. Essa experiência irá ajudar a equipe durante a elaboração do design dos aplicativos que estão sendo desenvolvidos. Além disso, acredita-se que os resultados também são contribuições importantes para a comunidade acadêmica que faz o uso dos sites citados.

REFERÊNCIAS

- BANGA, C.; WEINHOLD, J. **Essential Mobile Interaction Design**. Addison-Wesley. 2014.
- BENYON, D. **Interação Humano Computador**. 2ed. Editora Pearson. 2011.
- MOLICH, R.; NIELSEN, J. **Improving a Human-Computer Dialogue**. Communications. ACM 33 p. 338-348. 1990a.
- NIELSEN, J.; BUDI, R. **Usabilidade Móvel**. Editora Elsevier. 2014.
- NIELSEN J.; MOLICH, R. **Heuristic Evaluation of User Interfaces**. Proc. ACM CHI'90 Conf. (Seattle, WA, 1-5 April), p.249-256. 1990b.
- NIELSEN, J. **Enhancing the Explanatory Power of Usability Heuristics**. Proc. ACM CHI'94 Conf. (Boston, MA, April 24-28), p.152-158. 1994.