

USABILIDADE: um estudo de prática da arquitetura da informação em website

USABILITY: *a study of website information architecture practice*

Vladimir Alexei Rodrigues Rocha 
Universidade Federal de Minas Gerais

Ricardo Rodrigues Barbosa 
Universidade Federal de Minas Gerais

Elisângela Cristina Aganette 
Universidade Federal de Minas Gerais

RESUMO

Organizar a estrutura de informações em um website é um dos principais papéis da arquitetura da informação. A usabilidade, por sua vez, descreve a qualidade de uso dessa organização. O presente trabalho tem por objetivo analisar a usabilidade de um website de gestão administrativa de projetos, a partir da observação do usuário durante a navegação e execução de suas tarefas. Para tanto, realizou-se estudo de caso e avaliação de usabilidade prospectiva, por meio de questionário e objetiva, a partir de testes de usabilidade. Clientes insatisfeitos com a organização anterior do website, validaram o protótipo desenvolvido e a reorganização dos rótulos bem como da navegação, ainda que não tenha ocorrido consenso entre eles.

Palavras-Chave: Usabilidade, arquitetura da informação, protótipo.

ABSTRACT

Organizing the information structure on a website is one of the main roles of information architecture. Usability, in turn, describes the quality of use of this organization. This work aims to analyze the usability of an administrative project management website, from the observation of the user during navigation and execution of their tasks. Therefore, a case study and prospective usability evaluation were carried out, through a questionnaire and objective, based on usability tests. Customers dissatisfied with the previous organization of the website, validated the developed prototype and the reorganization of the labels as well as the navigation, although there was no consensus between them.

Keywords: Usability, information architecture, prototype.

1. INTRODUÇÃO

A Arquitetura da Informação (AI), desenho estrutural de ambientes de informação compartilhada, surgiu a partir de atividades desenvolvidas pela IBM em 1959. Vestígios de uso do termo são registrados em *Planning a Computer System: Project Stretch*, de Werner Buchholz, quando o autor discute a arquitetura de computadores como arte de determinar as necessidades dos usuários em conjunturas organizacionais (MORVILLE; ROSENFELD, 2007).

Desde então, a AI tem evoluído até chegar aos esforços para tratar objetos e fenômenos com uma estrutura informacional de forma ecológica, sistêmica e complexa, sobretudo em websites e intranets. A estrutura informacional ecológica diz respeito a integração dos diversos tipos de informação, ao conjunto de espaços, ambientes, canais, mídias, tecnologias e sujeitos com seus comportamentos, todos interligados e organizados de forma sistêmica (OLIVEIRA; VIDOTTI; BENTES, 2015).

A integração da informação em websites e intranets ocorre por uma combinação de sistemas de organização, rotulagem, pesquisa, usabilidade e navegação. Por usabilidade, neste trabalho, entende-se como a qualidade da interação de sistemas com os usuários e engloba vários aspectos como a facilidade de aprendizado e de uso, satisfação do usuário, produtividade, dentre outros (DE SOUZA; LEITE; BARBOSA, 1999).

Para o usuário, a facilidade de localizar aquilo que se busca em um website é um fator crítico de sucesso. Se os usuários não conseguem encontrar o que precisam por meio de alguma combinação de navegação, pesquisa e solicitação, o website pode ter falhado em seu intento. Por outro lado, a empresa procura desenvolver um website que também apresente as informações de maneira a atender seus interesses e das pessoas que gerenciam as informações, além do usuário. Ou seja, uma arquitetura de informações deve equilibrar as necessidades dos usuários com as demandas e objetivos do negócio e isso pode ser um desafio (MORVILLE; ROSENFELD, 2007).

Com base nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar a usabilidade do website de gestão administrativa de projetos de uma empresa, a partir da observação do usuário durante a navegação e execução de suas tarefas. Como objetivos específicos busca-se entender as dificuldades dos usuários do website; compreender os pontos de melhoria destacados pelos usuários; e, analisar o protótipo desenvolvido com base nas sugestões dos usuários.

Justifica-se o trabalho pela oportunidade de contribuir com a discussão quanto a importância da usabilidade como ferramenta organizacional estratégica.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Apresenta-se nesta seção, esboço da fundamentação teórica, concentrando-se em arquitetura da informação e usabilidade.

2.1. Arquitetura da Informação

O crescimento do mundo digital, sobretudo a internet, fez com que o ambiente de informações ganhasse amplitude sem precedentes na história da humanidade. Sua diversidade de conteúdo, formato e audiência tornam desafiadora a tarefa de indexar e procurar informações, e um dos objetivos da arquitetura da informação na internet é atender às necessidades dos usuários e suas múltiplas diversidades (SILVA; DIAS, 2008).

O papel da Arquitetura da Informação é organizar a estrutura de informações em um website de tal forma que as necessidades dos usuários sejam atendidas. Tal estrutura, poderia ser constituída por quatro grandes sistemas interdependentes, estruturados em forma de “organização”, “navegação”, “rotulagem” e “busca” (MORVILLE; ROSENFELD, 2007).

O sistema de *navegação* permite ir de um ponto a outro pelo caminho desejado ou pelo menor caminho possível, possibilitando melhor aproveitamento do tempo de uso ou de acesso. O sistema pode ser dividido em navegação embutida, navegação auxiliar e navegação suplementar.

De fato, alguns relacionamentos não se encaixam perfeitamente nas categorias estruturadas de navegação. Isso exige a criação de *links* de navegação contextuais específicos para uma determinada página, documento ou objeto. A definição desses links costuma ser mais “editorial” do que arquitetônica, segundo Morville e Rosenfeld (2007).

No sistema de *rotulagem*, a maneira de se comunicar o conceito que se deseja transmitir de forma eficiente é seu objetivo. Transmite o significado sem ocupar muito espaço da página e sem demandar muito esforço cognitivo por parte do usuário. São encontrados em menus, barras de navegação, botões e textos de instruções, criados a partir de um contexto em que as informações serão úteis ao público a que se destinam.

Por fim, em um sistema de *busca*, como o próprio nome diz, permite a localização e o acesso direto às informações armazenadas no ambiente, sem a necessidade de usar *links* para navegação. Os *links* são a resposta para a pergunta realizada pelo usuário ao sistema.

Sabe-se que o uso do programa *Word* como ferramenta para a produção de artigos científicos pode causar alguns transtornos relacionados à formatação de texto, figuras e tabelas. No entanto, sabe-se que a maioria dos usuários do programa *Word* possuem os fundamentos do aprendizado baseados em testes e resultados empíricos. Este será o maior desafio para o leitor deste informe técnico, principalmente se os seus conhecimentos atuais com o programa *Word* foram construídos durante longos experimentos do tipo “tentativa e erro”.

2.2. Usabilidade

A usabilidade é definida como sendo um termo que descreve a qualidade de uso de uma interface em um website (BEVAN, 1995). A usabilidade consiste na arquitetura da informação, concebida e estruturada para o usuário. Mager, Soares e Lentz (2019), ressaltam a importância do impacto que a organização da estrutura de um website, assim como aplicativos de dispositivos móveis, apresentam na experiência do cliente quanto a usabilidade.

A usabilidade também é definida a partir do design (PREECE *et al.*, 2005) e sofre influência da complexidade organizacional, quando correlacionada com o layout, podendo prejudicar a interação com o usuário, quanto a navegação e a acessibilidade.

A acessibilidade (*Accessibility*) é utilizada para descrever problemas de usabilidade encontrados por usuários com necessidades especiais ou com limitações tecnológicas (DE SOUZA; LEITE; BARBOSA, 1999). A usabilidade e acessibilidade são princípios inter-relacionados que visam melhorar a interface gráfica com o usuário. Para isso, é importante que ocorram implementações de elementos visuais – como símbolos e expressões que sejam conhecidas, facilitando a identificação por parte do usuário (BRITO; MATIAS, 2018).

Adotar a usabilidade para concentrar esforços na representação de elementos gráficos, como imagens e símbolos, pode ser uma contribuição significativa para o usuário. O uso destes elementos pode ser analisado sob o ponto de vista da semiótica, como tratado por Costa (2017), já que a semiótica se ocupa, dentre outros fatores, com a comunicação natural ou convencional.

Para efeito de compreensão deste trabalho, por fim, a usabilidade, assim como descrito por Brito e Matias (2018), refere-se à qualidade da interação entre o usuário e os ambientes informacionais digitais no momento do uso, o que sugere relacionamento estreito entre a Interação Humano Computador (IHC) e a Arquitetura da Informação (AI).

3. MÉTODOS

O método adotado para realizar a pesquisa foi o estudo de caso. Yin (2015) explicita que o estudo de caso é o método adequado quando o investigador possui pouco controle sobre os eventos e o enfoque está sobre um fenômeno contemporâneo da vida real.

Para avaliação de usabilidade do website da “Empresa A” seguiu-se o modelo proposto por Cybis (2003, apud COSTA, 2017), que classifica a usabilidade em três categorias: Técnicas Prospectivas, que buscam a opinião do usuário; Técnicas Preditivas ou diagnósticas, que buscam prever os erros de projeto de interfaces sem a participação direta de usuários; e Técnicas Objetivas ou empíricas, que utilizam a observação do usuário interagindo com o sistema.

A técnica prospectiva consistiu em um questionário com 15 perguntas padronizadas em escala do tipo Likert, aplicados em quatro usuários do website no período de 24 a 26 de fevereiro de 2021.

O critério para aplicação do questionário foi pelo tempo de acesso ao website. Os usuários selecionados apresentaram uma média de uso do sistema de cinco anos consecutivos, em praticamente todas as funcionalidades do website.

A seleção dos participantes ocorreu a partir do desenvolvimento de um relatório da área de Tecnologia da Informação (TI), apontando os usuários com maior número de tempo “logados” e a quantidade de horas dedicada em seu uso e funcionalidades.

Os questionários aplicados nas entrevistas foram semiestruturados, compostos por subtópicos correspondentes aos temas que seriam analisados: aspectos introdutórios para mapear o tempo de uso, funcionalidades e o que poderia ser feito para melhorar o website; introdução ao protótipo; navegação livre; definição de acesso em navegação inicial; liberação de acesso; solicitações diversas de serviços – materiais de consumo, contratação de pessoal; e, acompanhamento financeiro dos projetos de cada usuário, individualmente. As entrevistas, ocorreram no período de 02 a 19 de março de 2021.

No mesmo período ocorreram os testes de usabilidade (técnica objetiva). Um profissional especialista em usabilidade assistia os usuários participantes durante a sessão. Cada sessão teve a duração de uma hora e meia. As sessões foram documentadas por meio de software com registro de áudio e vídeo de todos os movimentos do usuário no website.

4. RESULTADOS

A empresa A, possui mais de 35 anos de existência e suas atividades são de gestão administrativa (solicitações, relatórios e consultas) de projetos. Sua atuação é de âmbito nacional e por isso a importância do website para acompanhamento remoto por parte dos usuários espalhados pelo território nacional.

O sistema atual, ressalta-se, foi desenvolvido ao longo do tempo, de acordo com os pedidos e as necessidades de cada projeto, sendo chamado pelos usuários de “colcha de retalhos”. Com isso, a Empresa A sentiu necessidade de implementar melhorias, porém, de forma planejada, a fim de permitir que seus principais usuários auxiliassem na construção da ferramenta. O desafio foi conciliar os interesses e a visão dos usuários, com as necessidades da empresa em apresentar seus serviços de acordo com a complexidade e no contexto adequados. A figura 1 apresenta o protótipo do novo website.



Figura 1. Protótipo do novo website.

O protótipo apresenta a “tela inicial” do website que seria a “homepage” do cliente. Os detalhes quanto as mudanças dessa primeira página serão relatados a seguir.

O **menu e a estrutura de navegação** foram organizados “por ações”, enquanto no website atual a organização é por “setor” (financeiro, pessoal, projeto, etc.). A opção “formulários” foi destacada no canto superior direito por ser uma função “fria” em relação às demais funcionalidades do sistema.

Ainda no menu, os rótulos foram modificados em relação ao website atual. A opção “relatório” trata-se de uma opção de acesso às informações que são geradas pela sessão de “solicitações”. Testou-se com os usuários a possibilidade de mudança de nomenclatura para

“consultas”, algo que em um primeiro momento foi descartada, podendo voltar em uma outra rodada de aperfeiçoamento do protótipo.

O “meu espaço” apresenta o projeto atual, que foi o último projeto consultado. Na opção “você está gerenciando o projeto...” foi criado uma “lista de seleção” em que o projeto selecionado é mantido até que a lista seja alterada. A mudança mais significativa em “meu espaço” foi concentrar os acessos mais importantes, assim como as informações que o gestor do projeto mais necessita em um só lugar. A partir da opção de “navegação por abas”, dividiu-se o conteúdo em “Resumo”, “Aprovações” e “Pendências”.

As aprovações são ações que dependem do usuário para seguirem na Empresa e as pendências são algumas informações que carecem de autorização para serem processadas. Em ambas, o usuário consegue resolver pendências de todos os seus projetos.

A opção “solicitações” ficou por último para analisar por ser a mais extensa e a mais utilizada. São solicitações de aquisição de matéria-prima, serviços, equipamentos, nacionais e importados. As solicitações são “formulários online” e alguns extensos, em função do nível de detalhe. No website atual, dependendo da conexão da internet, é possível preencher tudo de uma só vez, entretanto, corre-se o risco de perder dados. No protótipo, há um salvamento “automático” programado de tempos em tempos, funcionalidade nova.

Para cada “formulário online” da opção “solicitações”, o cabeçalho da página se mantém, para que o usuário possa navegar por outras funcionalidades. Por sua vez, o formulário online apresenta página nova a ser preenchida de acordo com as especificidades da solicitação.

O “acesso rápido” e “seu projeto predefinido” já existiam, porém, não eram destacadas de forma organizada, como no protótipo.

De um modo geral, os usuários ficaram satisfeitos com a reorganização do website e valorizaram os novos recursos de forma espontânea durante as sessões. Em particular, os usuários não chegaram a um consenso quanto a usabilidade de alguns relatórios, solicitações e consultas, ficando a cargo do especialista em usabilidade sugerir outras alternativas a serem desenvolvidas e apresentadas em uma outra rodada, caso seja necessário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O website de gestão administrativa de projetos analisado, apresentou diversas inconsistências destacadas pelos usuários por meio do questionário aplicado e destacado nas sessões de entrevistas e análise do protótipo.

As dificuldades apontadas pelos usuários quanto a complexidade na navegação, a falta de interação e a dificuldade da usabilidade, foram tratadas com o desenvolvimento de um protótipo a partir das respostas dos usuários.

Os pontos de melhoria ficaram por conta da reorganização do menu, nova rotulagem e da estrutura de funcionamento do website apresentadas pelo protótipo. O protótipo foi construído visando atender as necessidades do usuário e conciliar com os interesses da empresa, a fim de evidenciar os serviços prestados de gestão administrativa de projetos.

Em que pese a possibilidade de se ter uma nova rodada de consulta aos usuários, a iniciativa foi assertiva e os resultados em termos de usabilidade foram alcançados, ainda que parcialmente. Por isso, como trabalho futuro, uma alternativa seria aplicar o mesmo método para as demais páginas de serviços de gerenciamento administrativo de projetos oferecidos pela empresa.

REFERÊNCIAS

- BEVAN, N. Usability is Quality of Use. In: *Advances in Human Factors/Ergonomics*. [s.l.] Elsevier, 1995. v. 20p. 349-354.
- BRITO, J. F.; MATIAS, M. Arquitetura da Informação e princípios de usabilidade: proposta de um modelo de análise e desenvolvimento para websites de turismo LGBTQ. *Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia*. João Pessoa, v.13, n.1, p. 77-86, 2018.
- COSTA, R. Arquitetura Da Informação E Usabilidade Em Interfaces: Estudo De Caso Do Website Da Nrsystem. *International Journal of Professional Business Review*, v. 2, n. 2, p. 52, 27 dez. 2017.
- DE SOUZA, C. S.; LEITE, J. C.; BARBOSA, S. D. J. Projeto de Interfaces de Usuário: Perspectivas Cognitivas e Se. *Interação Humano-Computador: Perspectivas Cognitivas e Semióticas*. v. 1, n. *EntreLugar*, p. 46, 1999.
- MAGER, G. B; SOARES, K. L.; LENTEZ, A. Arquitetura da informação em aplicativo mobile para smart cities: estrutura de categorização e usabilidade. In: *Congresso Internacional de Design da Informação*, Belo Horizonte, no 9, 2019.
- MORVILLE, P; ROSENFELD, L. *Arquitetura da Informação*. Ed. O'REILLY Media Inc., 2007.
- OLIVEIRA, H. P. C.; VIDOTTI, S. A. B. G.; BENTES, V. *Arquitetura da informação pervasiva*. 1. ed. *Place of publication not identified: SciELO Books - Editora UNESP.*, 2015. v. 1
- PREECE, J. et al. *Design de Interação: além da Interação homem-computador*. Tradução: Viviane Possamai. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- SILVA, P. M. DA; DIAS, A. G. 5. *Arquitetura da Informação e Design de Interação. Arquitetura da informação centrada no usuário*, v. 1, n. 1, p. 76, 2008.
- YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. 7 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

