

## **ANÁLISE DE USABILIDADE DA HOMEPAGE DO BIKE PE**

**Mônica Uchôa Cavalcanti (1);**

**Erilze Brito (2);**

**Mauro Pessôa Carneiro (3);**

**Marcelo Márcio Soares (4).**

(1) Universidade Federal de Pernambuco, Mestranda em Ergonomia

monicauchoaufpe@gmail.com

(2) Universidade Federal de Pernambuco, Mestranda em Ergonomia

isabritto2016@gmail.com

(3) Universidade Federal de Pernambuco, Mestrandos em Ergonomia

mautiger@hotmail.com;

(4) Universidade Federal de Pernambuco ,Ph.D. em Ergonomia

e-mail: soaresmm@gmail.com

### **RESUMO**

Este artigo apresenta a análise de usabilidade do Bike PE, site no qual usuários se cadastram, compram passes e obtêm instruções de acesso a estações de bicicletas, instaladas na Região Metropolitana do Recife, por meio de um programa do Governo do Estado de Pernambuco, em parceria com as Empresas Serttel/Samba/Mobilicidade e apoio do Banco Itaú, com o intuito de introduzir a bicicleta como transporte público sustentável, saudável e não poluente, como também combater o sedentarismo da população e promover a prática de hábitos saudáveis. Utilizou-se os elementos propostos por Leventhal e Barnes (2008), visando compreender os problemas encontrados pelos usuários na utilização da homepage. Nos resultados foram observadas várias inconsistências de usabilidade na interface da homepage, mas é preciso que ela seja amigável, ou seja, de fácil utilização e que atenda as expectativas e necessidades dos usuários.

Palavras-chave: Ergonomia. Usabilidade. Homepage. Website. Cognição.

### **ABSTRACT**

This article presents the usability analysis of the Bike PE , site in which users the register , buy passes and obtain access instructions bike stations , installed in the Metropolitan Region of Recife , through a government program in the state of Pernambuco, in partnership with Serttel Companies / Samba / mobility and support of Banco Itaú, in order to introduce the bicycle as a sustainable , healthy and non-polluting public transport , as well as combat the sedentary lifestyle of the population and promote the practice of healthy habits. We used the elements proposed by Leventhal and Barnes (2008) , to understand the problems encountered by users in the use of the homepage. The results were observed several usability inconsistencies in the homepage interface , but it needs to be friendly , of the easy to use and meets the expectations and needs of users.

*Keywords: Ergonomics. Usability. Home page. Web site. Cognition*

## 1. INTRODUÇÃO

A usabilidade pode ser compreendida como a capacidade, em termos funcionais humanos, de um sistema ser usado facilmente e com eficiência pelo usuário (SANTOS, 2002, p. 60). O sistema pode ser representado por uma homepage.

“Homepage. Página original ou página base. Página de entrada em um site da web, ou de outro sistema de hipertexto ou de hipermídia, que normalmente contém uma apresentação geral e um índice, com elos de hipertexto que remetem às principais seções de conteúdo do site visando facilitar a navegação pelo sistema: página default”. (GOMES FILHO, 2003, p. 182)

De acordo com a ISO 9241-11 (1998 apud FALCÃO; SOARES, 2013), o conceito de usabilidade é: *“o alcance pelo qual um produto pode ser usado por certos usuários para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em certo contexto de uso”*. A eficácia refere-se ao alcance dos objetivos propostos, a eficiência é a realização dos objetivos com um mínimo de esforço, e a satisfação é o nível de aceitação pelo usuário de um produto ou uso de um sistema, todos em prol de seu conforto.

A homepage do Bike PE, objeto de estudo deste trabalho, permite que o usuário se cadastre, compre passes e tire dúvidas sobre como funciona e utiliza o sistema de bicicletas compartilhadas. Analisou-se a usabilidade da homepage identificando seus problemas e inconsistências.

Para retirar as bicicletas em qualquer uma das 80 estações localizadas na Região Metropolitana do Recife (RMR) é preciso liberá-las por meio de um aplicativo disponível no próprio site ([www.bikepe.com.br](http://www.bikepe.com.br)) ou por meio de um cartão de acesso a transporte público (VEM). Em ambos os casos, o usuário precisa inicialmente se cadastrar e em seguida realizar compra de passe.

O sistema Bike PE é um programa do Governo do Estado em parceria com as empresas Serttel, Samba, Mobilicidade e Banco Itaú, composto pelo site e pelas estações de bicicletas alimentadas por uma placa de energia solar e comunicação através de uma rede wireless.

## 2. OBJETIVOS

Analisar a usabilidade da homepage do sistema Bike PE, onde identificou-se as dificuldades encontradas pelos usuários, verificando os motivos pelos quais necessitam acessar à página, sua interação com o sistema, a eficiência e eficácia da homepage, bem como, apresentou-se as recomendações ergonômicas de acordo com inconsistências encontradas na navegação do usuário na homepage, visando à satisfação do mesmo.

## 3. METODOLOGIA

Usou-se a metodologia analítica, descritiva e qualitativa, onde os usuários participam com interação conversacional, e apontam os momentos de feedback do sistema. *“O feedback imediato está a serviço de todos, porém os mais novatos precisarão mais dessa qualidade. De fato, uma das diferenças entre iniciantes e especialistas refere-se ao conhecimento*

*acumulado que estes últimos possuem sobre as reações dos sistemas.” (CYBIS; BETIOL; FAUST, 1999, p. 16).*

Neste estudo aplicou-se as metodologias de Leventhal e Barnes (2008), que consiste em métodos híbridos, de análise de variáveis situacionais da tarefa, das características da interface e de seu funcionamento, facilidade de uso, aprendizagem, adequação à tarefa, flexibilidade e re-aprendizagem.

O público-alvo deste estudo foram alunos e funcionários da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), uma vez que observou-se tratar-se de um sistema relevante para a comunidade acadêmica, visto a demanda de utilização no campus. Neste espaço, conforme pode ser observado no próprio site, estão disponíveis três estações de bicicletas, sendo: uma no Centro de Ciências da Saúde (CCS: Estação 78, outra no Núcleo de Integração de Atividade de Ensino (NIATE I: Estação 79), e a outra no Centro de Artes e Comunicação (CAC: Estação 80).

### 3.1 Amostragem

Participaram:

- Usuários novatos: 2 funcionários da UFPE que nunca usou o sistema Bike PE;
- Usuários intermediários: 2 alunos da UFPE que o usa o sistema Bike PE ocasionalmente;
- Usuários experientes: 2 aluno da UFPE, que usa frequentemente o sistema Bike PE.

De modo geral, detectamos que os usuários reais são alunos e funcionários da UFPE, mas também atende a comunidade no entorno da UFPE. Documentou-se o perfil do usuário, sem levar em consideração: idade, sexo, características físicas.

Consideramos a motivação pela qual o usuário utiliza, ou usaria a Bike PE, registrando seu conhecimento e experiência na usabilidade da homepage.

### 3.2 Instrumentos de coleta

Foram usados os métodos de amostra de grupo (*clusters*), através entrevista informal dirigida, com perguntas abertas, e construídas no decorrer da entrevista. Segundo Fialho (2005, p.72, grifo do autor):

**“entrevista informal:** nesta entrevista não existe um protocolo estabelecido com questões prévias. [...] O que caracteriza este tipo de entrevista, é o fato de não haver obrigação de uma amostra representativa, nem de uma análise estatística das informações”.

Perguntas abertas: Nome, vínculo na UFPE, percurso pretendido, acesso a homepage, usabilidade da homepage, permissão para usar sua imagem. Medição de tempo gasto na ação de usuário já cadastrado através da homepage: 22 minutos. Foram feito um checklist das perguntas formuladas para os seis usuários participantes.

### 3.2 Procedimentos

Antes de iniciar à análise da homepage, foi necessário visitar uma das estações de bicicletas compartilhadas. Neste local buscou-se informações relevantes para acessar a

homepage. Dois usuários novatos, funcionários da UFPE, foram na estação escolhida, composta por bicicletário com torre de acesso contendo informações para acesso a homepage (Figura 4). Na Torre de acesso os usuários, copiaram o endereço eletrônico: [www.bikepe.com](http://www.bikepe.com). Fomos para a biblioteca de saúde para o setor de pesquisa, para acessar a página. A torre de acesso para liberação da bicicleta, é composta por: painel com instruções de uso com idiomas português, inglês e espanhol, contém mapa com a localização das estações; e possui um display de acesso para o usuário, acionar o dispositivo de liberação da bicicleta, e este display é gerenciado por computador, através de energia solar e comunicação wireless; dispositivos eletromecânicos de travamento e liberação das bicicletas; lâmpadas de sinalização.

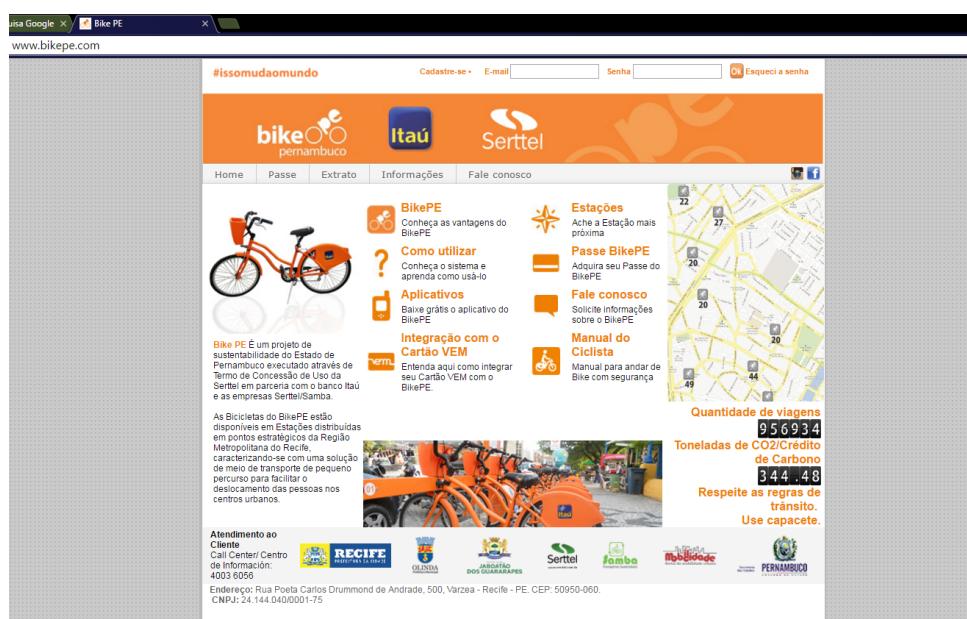
### 3.3 Análise do objeto do estudo

Neste estudo aplicou-se as metodologias de Leventhal e Barnes (2008), que consiste em métodos híbridos, de análise de variáveis situacionais da tarefa, das características da interface e de seu funcionamento, facilidade de uso, aprendizagem, adequação à tarefa, flexibilidade e re-aprendizagem.

Observou-se o layout da página da homepage do Bike PE. Este apresenta um design arrojado, predomínio da cor laranja, devido ser a cor utilizada pelo patrocinador “Banco Itaú”. O design é interativo usuário/máquina/sistema, e a manipulação de estilos de interação tem vários elementos visuais baseados em menus cascatas, links e hiperlinks.

A homepage apresenta menus do tipo **Pop-up**, quando o usuário clica em algum link, ou lugar na interface, aparece outro link, que envia para outro hiperlink. “Em um menu são apresentadas diversas alternativas para que o usuário possa escolher um curso de ação. A seleção é feita mais rapidamente quando o menu se restringe a **sete alternativas**, no máximo.” (DUL; WEERDMEESTER, 2004, p. 63 grifo nosso).

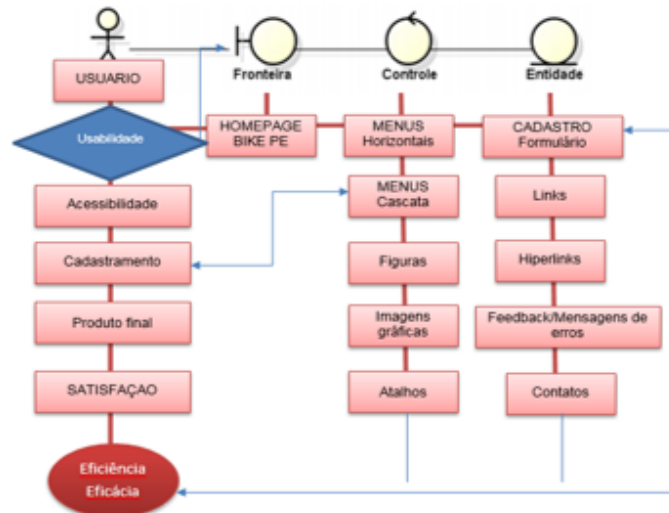
**Print da página principal da homepage Bike PE**



A página apresenta menus horizontais e menus de figuras (*Picture menu*), apresentando um conjunto de ícones que representam as opções, como um menu de barras de ferramentas.

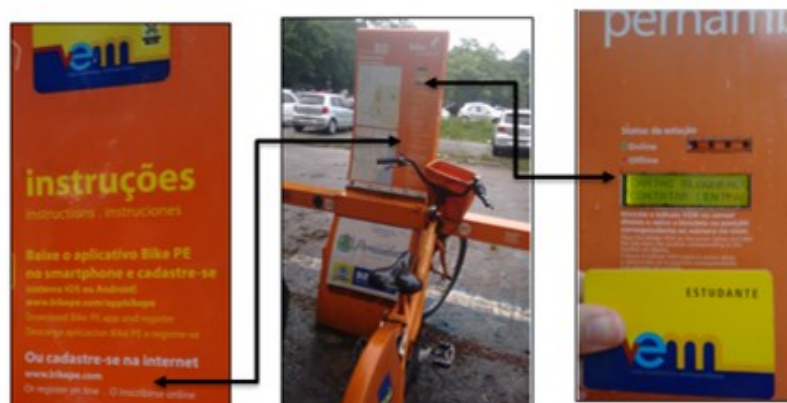
Normalmente são usados para usuários que tem dificuldades de leitura, porém precisam de clareza na representação do ícone ou figura. Nos links principais clicando na “home” aparece um ícone que dificulta a visualização dos menus, há necessidade de fechar o ícone que informa sobre uma estação desativada temporariamente. Para facilitar e entender melhor todo o percurso e procedimentos que o usuário percorreu, demonstrou-se na figura 1 o digrama da homepage.

**Figura 1 – Diagrama da usabilidade da homepage**



Na figura 2, registrou-se através de fotografia, a estação Bike PE para demonstrar o primeiro contato que o usuário tem com o sistema para liberação da biblioteca, mas precisou-se antes acessar a homepage, pois através da leitura das instruções, o usuário foi direcionado para realizar cadastramento no site, é um dos requisitos para ter acesso ao sistema de liberação da estação.

**Figura 2 – Estação de bicicleta Bike PE**



#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os usuários participantes da análise da homepage, possuíam faixa etária de 21 a 30 anos, sendo 5 (cinco) do sexo masculino, e 1 (uma) do sexo feminino. Dois funcionários e quatro estudantes. As figuras a seguir são *prints* da homepage do Bike PE.

Na figura 3, o usuário percebeu que clicando em “Home” repete a operação, aparece a informação sobre a estação 08 – Aurora desativada temporariamente devido a obras no local. No website da Bike PE, o interesse inicial do usuário é o cadastramento na homepage, ícone que não é fácil de reconhecer.



Na figura 4, a quantidade de menus e submenus é mínima em relação a quantidade de links que são apresentados abaixo, e o conteúdo dos menus e links são repetidos. O menu “home” e fale conosco” não possuem submenus. O submenu “comprar passe, compras e movimentação” possuem a mesma função.

**Figura 4 – Menus e submenus**

Home	Passe	Extrato	Informações	Fale conosco
	Comprar Passe	Compras		Sobre
		Movimentação		Cartão VEM
				Como Utilizar
				Dúvidas
				Localização Estações
				Termo de Adesão e Uso

Na figura 5, observou-se que a opção “cadastra-se”, não é visível, é muito pequena a fonte como apresenta no primeiro círculo, o olhar do usuário vai para o centro da homepage. O



usuário fica procurando a opção cadastra-se que aparece em vários menus, mas a tela fica branca, sem informação. Quando clica em passe, abre uma tela de cadastramento, aconteceu o mesmo, igual em outras telas, a tela é branca, sem feedback.

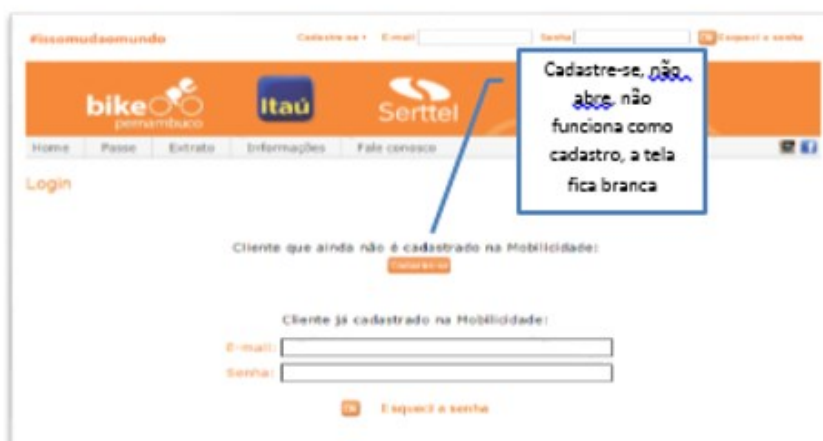
Figura 5 – Menus, links e cadastre-se



Fonte: www.bikepe.com.br

Na figura 6, foi observado pelo usuário que a tela de cadastramento aparece 3 vezes clicando em: comprar passe, extrato compras, extrato movimentação, como no exemplo abaixo, mas quando clica fica sem a opção de cadastro, a tela é branca.

Figura 6 – Menu passe



Na figura 7, verificou-se que depois de muito tempo, notou-se o link do formulário de cadastramento na parte superior da tela. Até chegar no cadastramento, verificou-se vários aspectos relevantes como a disposição dos menus, repetição de menus e informações.

Figura 7 – Formulário de Cadastramento

The image shows a web browser window displaying the registration form for Bike PE. At the top, there's a navigation bar with the Bike PE logo, Itau, and Serttel logos. Below the navigation bar, the main heading is 'Cadastro'. The form contains several input fields: 'Nome Completo' (with a placeholder 'Exemplo: João'), 'Celular' (with a placeholder 'Digite o número com DDD'), 'Bairro' (with a dropdown menu), 'E-mail' (with a placeholder 'exemplo@exemplo.com'), 'Senha', and 'Confirme a senha'. A blue arrow points to the 'Cadastrar-se' button located at the top left of the form area.

Na figura 8, apresentou-se menus, links e hiperlinks com informações repetidas, cujo o usuário se confundiu, indagou sobre a perda de tempo com a repetição de informações. Como no exemplo abaixo, no menu horizontal “informações” abre um link em cascata que fornece as mesmas informações contidas no hiperlink “estações”.

Figura 8| – Links repetidos





Na figura 9, observou-se o link “fale conosco”, quando o usuário digitou seus dados e errou o endereço de e-mail, o sistema imediatamente mostrou mensagem de erro: “Uma página incorporada em www.mobilicidade.com.br diz: o e-mail digitado está incorreto”.

**Figura 9 – Mensagem de erro (feedback do sistema)**



A seguir o quadro de problematização encontrada no momento da usabilidade da homepage, onde apontou-se às inconsistências da interface, um breve diagnóstico, problemas humanos e recomendações.

**Quadro 1 – Problematização e recomendações ergonômicas**

Interface	Diagnóstico	Problemas Humanos	Recomendações
<b>Requisitos de exibição da Informação</b>			
Consistência	Design moderno, cor predominante laranja, redundância de informações, títulos mal elaborados	Menus repetidos, muito tempo para encontrar a informação desejada	Menus iniciar no canto superior esquerdo sem repetição de conteúdo
Simplicidade	As informações são fáceis de entender, mas apresenta incoerência em alguns menus	Dificuldade de localizar informações devido à repetição	Não encher a tela com dados estranhos a tarefa
Adequação a tarefa	Ícone cadastrar não é fácil de reconhecer	Dificuldade para se cadastrar	Tornar o título simples, claro e visível
Conteúdo	Links vazios com página em branco, quantidade de links desnecessários	Fadiga	Mensagens devem ser breves, com a opção de clicar nela e repetí-la se desejar

Navegação	Simple, mas menus horizontais e cascata são repetidos	Dificuldade de encontrar ícones	Incluir mecanismos de busca por palavras-chave
Design visual	Apresenta incoerências com a proposta do design	Dificuldade de encontrar links	Não usar títulos importantes com a mesma cor dos ícones e imagens
<b>Requisitos de entrada de dados</b>			
Compatibilidade	Excesso de entradas na página inicial	Sensação de estar perdido	Reduzir menus
Mecanismo de ajuda	Menu fale conosco, é através de formulário, não existe resposta imediata	Sensação de vazio nas telas, inexistência de opção de ajuda	Incluir bate-papo e chat
Feedback	O sistema apresenta mensagem de erro somente no preenchimento do formulário	Dificuldades no feedback que não existe ao longo da interface	Mensagem de erro devem apresentar a causa do erro e a forma de corrigir o erro

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O usuário sentiu falta da inexistência da opção de ajuda, nem outro tipo de orientação imediata para o usuário do tipo: ouvidoria online, chat, bate-papo.

Os menus são melhores para operadores inexperientes, pois o usuário precisa de pouca experiência anterior para entender o sistema, mas deve-se restringir ao máximo de sete (7) menus, sem repetição de informações e inconsistências. Contudo os operadores experientes acham que perdem muito tempo, percorrendo vários menus para chegar no menu exato desejado, pois alguns menus apresentam problemas de legibilidade, não estão expostos corretamente.

No momento da usabilidade e acessibilidade o usuário deve encontrar o ambiente desse conteúdo digital acessível, com opções de “ajuda” e assim por diante, porém observamos que usuários apresentam dificuldades ou facilidades, devido aos antecedentes socioculturais das pessoas que acessam, um sentem mais dificuldades que o outro. O usuário demonstra pouca atenção e muita ansiedade em encontrar a informação desejada, se comporta com muita agilidade, e espera o feedback rápido do sistema, então desperdiça tempo na usabilidade de sistemas.

Enfim, constatou-se que as dificuldades poderão ser minimizadas, partindo das sugestões ergonômicas, e os usuários de certa forma, podem interagir através do fale conosco, enviar sugestões e aguardar feedback da empresa, o qual é muito lento.

## REFERÊNCIAS

CYBIS; Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Ricard. Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações. 1999.

DUL, Jan; WEERDMEESTER, Bernard. **Ergonomia prática**. Tradução Itiro Iida. 2. Ed. rev. e ampl.. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

FIALHO, Francisco A. P.; BRAVIANO, Gilson; SANTOS, Neri dos. **Métodos e técnicas em Ergonomia**. Florianópolis, 2005.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do objeto**: sistema técnico de leitura ergonômica. São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

ISO 9241-11. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). Part 11: Guidance on usability. Geneva, Switzerland, International Organization for Standardization, 1998 apud FALCÃO, Christianne Soares; SOARES, Marcelo Márcio. Usabilidade de produtos de consumo: uma análise dos conceitos, métodos e aplicações. **Estudos em Design**: Revista online, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, 2013. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/131/128>. Acesso em: 14 jun. 2016.

LEVENTHAL, Laura; BARNES, Julie. **Usability engineering**: process, products and examples. [2008].