



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS**  
**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**PLANO DE TESTE DO SISTEMA SMARTFIT ACADEMIA**

**RIO BRANCO**  
**JUNHO DE 2019**

**CLEYCIANE FARIAS DE LIMA  
JULIANA ABREU DA CUNHA  
RAUL VITOR LOPES DA COSTA**

**PLANO DE TESTE DO SISTEMA SMARTFIT ACADEMIA**

Trabalho apresentado como exigência parcial da N2 para aprovação na disciplina Interface Homem Máquina do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas da Universidade Federal do Acre.  
Orientador: Macilon Araújo Costa Neto

**RIO BRANCO**

**JUNHO 2019**

## Sumário

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 METAS E QUESTÕES .....</b>	<b>5</b>
<b>3 PARADIGMAS E TÉCNICAS .....</b>	<b>6</b>
<b>4 QUESTÕES E PRÁTICAS .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1 TAREFAS TÍPICAS.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2 USUÁRIOS TÍPICOS .....</b>	<b>9</b>
<b>4.3 CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES .....</b>	<b>9</b>
<b>4.4 EXECUÇÕES DOS TESTES .....</b>	<b>10</b>
<b>5 QUESTÕES ÉTICAS .....</b>	<b>11</b>
<b>6 AVALIAR, ANALISAR E INTERPRETAR OS DADOS.....</b>	<b>12</b>
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>14</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Esse caiu aqui de paraquedas....

O estudo de HIC – *Human Computer Interaction* (Interação Homem-Computador) ~~Segundo~~ Gomes (2002), busca desenvolver um modelo teórico de performance humana bem como criar tarefas capacidades de medir a facilidade de uso.

Para que a comunicação possa ser efetuada de uma forma eficaz, o sistema deve possuir aspectos de usabilidade. A interface de um sistema é onde o programa irá estabelecer um diálogo entre o programa e o ser humano. Caso essas características sejam negligenciadas segundo Gomes (2002), possivelmente problemas de usabilidade irão ocorrer.

Logo, o objetivo deste trabalho é apresentar um teste de usabilidade do sistema SMARTFIT academia, onde serão determinadas as metas e questões, escolher o paradigma e as técnicas para o desenvolvimento e com isso identificar as questões práticas. Também será decidido como lidar com questões éticas. E Por fim será avaliada, analisada e interpretada os dados obtidos com esse teste.

## 2 METAS E QUESTÕES

O objetivo deste estudo consiste na identificação de problemas de usabilidade na interface revisada e avaliar o desempenho dos usuários reais do produto para descobrir problemas e pontos de melhorias. Os avaliadores querem saber se a nova maneira de categorizar a informação, sugerida por avaliadores especialistas, realmente funcionam. Também se certificam de que os usuários podem navegar no sistema, controlando as informações que precisam. O sistema SMARTFIT deve certificar de que o design que foi ~~proporcionado~~ forneça suporte as estratégias de navegação dos usuários.

De acordo com o objetivo e o método proposto por Solingen e Berghout (1999), este teste busca responder às questões:

Questão 1: Qual eficácia do sistema? Que se refere ao sistema fazer o que ele foi proposto a se fazer. Para responder essa questão são feitas as seguintes métricas:

1. Número de tarefas concluídas sem dificuldade;
2. Número de tarefas concluídas com dificuldade;
3. Número de tarefas não concluídas;

Questão 2: Qual a eficiência do sistema? Que se refere ao esforço usado pelo usuário para fazer as tarefas usando o sistema. Para responder essa questão são feitas as seguintes métricas:

1. Média do tempo para concluir a tarefa;
2. Número de interações básicas excedentes ao mínimo necessário para concluir a tarefa;
3. Média de erros por tarefa;

Questão 3: Qual a satisfação do usuário ao usar o sistema para realizar suas tarefas? Que se refere a percepção que o usuário tem de que não foi

desconfortável usar o sistema. Para responder essa questão será usado o formulário SUS (BROOKE, 1996) e mais algumas outras questões subjetivas.

### **3 PARADIGMAS E TÉCNICAS**

O paradigma a ser ~~realizado~~ será o teste de usabilidade, com o objetivo final de verificar se o sistema está sendo manuseado de forma correta e compreendido pelo usuário. Segundo Preece Rogers e Sharp (2005), envolve registro de dados utilizando um conjunto de interações. E para que possa ser realizado o teste de usabilidade, segue o método de observação abaixo dos usuários durante as três tarefas sobre o sistema que está sendo avaliado. Serão utilizados:

- 1) Será fornecido um questionário para identificação do usuário que irá testar o sistema, com informações a saber como nome, idade;
- 2) Utilização de um computador/notebook e câmeras e microfone para fins de gravação de como será o comportamento dos usuários, qual a expressão que ele fará ao utilizar o sistema, entre outros;
- 3) Lista de tarefas será entregue para que o usuário possa auxiliar o usuário nas dificuldades que porventura ele tenha observado e queira fazer as anotações;
- 4) Entrevista após todo o processo de teste, para saber como foi a interação do usuário com o sistema, obtendo feedbacks se o sistema foi bom ou ruim ou em que poderia ser melhorado.

## 4 QUESTÕES E PRÁTICAS

~~Nesta seção será apresentada~~ as tarefas típicas do sistema SMARTFIT, será também selecionado os usuários típicos, para assim planejar as condições para o teste e planejar como executar esses testes.

### 4.1 TAREFAS TÍPICAS

Será realizado pelos participantes do teste, três tarefas SMARTFIT oferece que estão descritas no quadro 1. Para realização das tarefas é preciso estar logado no sistema, porém, considerado pela simplicidade da tarefa não será objeto de estudo, sendo tratada como pré-requisito para as realizações das demais, para que os mesmos se familiarizem com o sistema. Por esse motivo será tratada nesse plano como T0 e não será distribuída ao participante na sessão de teste.

Finalizem todas as legendas e fontes com um ponto!

Quadro 1 – Lista de tarefas para as sessões de teste

#	Descrição	Detalhamento
T0	<i>Processo de autenticação</i> (limite de tempo: 2 minutos): Os usuários que possuem cadastro no sistema SMARTFIT, deverão fazer a autenticação no sistema para que façam as demais tarefas do sistema. Portanto antes que se faça as outras tarefas do sistema, é necessário estar logado no sistema.	Para isso o usuário deve: 1- Ligar os servidores locais Apache e banco de dados MySQL; 2- Ir no navegador e digitar <i>localhost/SMARTFIT:"porta"</i> 3- Fornecer as informações do usuário e senha; 4- Apertar o botão <i>Logar</i> .
T1	Cadastro de Aluno (limite de tempo: 3 minutos): Para lançar a avaliação física é necessário estar <i>logado</i> como <i>gerente</i> e clicar na opção cadastrar aluno	Para isso o usuário deve: 1- Acessar o módulo de "Cadastro de aluno" pelo caminho: <i>localhost/SMARTFIT/CadastrodeAluno</i> , clicando no botão <i>Cadastrar Aluno</i> ; 2-Selecionar o campo "Nome" e escrever o nome do aluno; 3-Selecionar o campo "CPF" e escrever o CPF do aluno;

		<p>4-Selecionar o campo “Data de Nascimento” e escrever o nome do aluno;</p> <p>5-Selecionar no campo “Sexo” o sexo do aluno;</p> <p>6-Selecionar o campo “Celular” e escrever o número do celular do aluno;</p> <p>7-Selecionar o campo “Telefone” e escrever o número do telefone do aluno;</p> <p>8-Selecionar o campo “Nome” e escrever o nome do aluno;</p> <p>9-Selecionar o campo “Bairro” e escrever o bairro do aluno;</p> <p>10-Selecionar o campo “Rua” e escrever o rua do aluno;</p> <p>11-Selecionar o campo “Numero” e escrever o número da casa do aluno;</p> <p>12-Selecionar o campo “Cep” e escrever o cep do aluno;</p> <p>13-Selecionar o campo “E-mail” e escrever o E-mail do aluno;</p> <p>14- Selecionar no campo “Modalidade1” a modalidade desejada;</p> <p>15- Selecionar no campo “Modalidade2” a segunda modalidade desejada;</p> <p>16-Selecionar o campo “Diadepagamento” e escrever o cep do aluno;</p> <p>17- Apertar o botão Confirmar.</p>
T2	<p>Lançar Avaliação Física (limite de tempo: 2 minutos): Para lançar a avaliação física é necessário estar <i>logado</i> como <i>personal</i> e selecionar o registro de um dos alunos listados.</p>	<p>Para isso o usuário deve:</p> <p>1- Selecionar o nome de algum dos alunos no campo de busca suspensa que aparece na tela inicial do <i>personal</i>;</p> <p>2-Selecionar o botão “Lançar avaliação Física”;</p> <p>3-Preencher os campos com as medidas do aluno selecionado previamente;</p> <p>4-Clicar no botão “Lançar” na parte inferior esquerda da tela de lançamento de avaliação.</p>
T3	<p>Imprimir Treino do Aluno (limite de tempo: 1 minuto): Para imprimir o treino do aluno, é necessário o aluno ter matrícula ativa e estar logado imprimindo seu treino diário</p>	<p>Para isso o usuário deve:</p> <p>1- Clicar com o botão direito do mouse no botão imprimir treinos;</p> <p>2- Visualizar os dados pessoais do aluno cadastrado e a tabela de treinos;</p>



		3- Clicar no botão imprimir localizado na parte inferior direita do mouse
--	--	---

Fonte: Elaboração própria

## 4.2 USUÁRIOS TÍPICOS

Os usuários típicos que participarão do teste de usabilidade do sistema SMARTFIT serão os gerentes, *personais*, e alunos da academia SmartFIT.

A escolha desses usuários para participarem do testes deve-se ao fato de que o sistema está voltado para três perfis de ~~usuários~~ o primeiro refere-se a pessoas com interesse de gerenciar os recurso da academia juntamente os alunos e funcionários, o segundo perfil é de pessoas com interesse de gerenciar o treino dos alunos, por fim o terceiro perfil é voltado para pessoas com o interesse em verificar as atividades a serem desenvolvidas na academia e adquirir novos pacotes quando de interesse de maneira automatizada evitando a perda de tempo e aumentando a praticidade.

## 4.3 CONDIÇÕES PARA REALIZAÇÃO DOS TESTES

Devido a inviabilidade do uso de um laboratório específico para o teste de usabilidade, devido à falta de recursos disponíveis, se utilizará o laboratório de Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre.

A observação pelos profissionais de IHC seguirá o modelo proposto por Preece(2005), utilizando os seguintes itens:

- 1) Duas Câmeras para observar o usuário e seu comportamento;
- 2) Um App para grava a tela de interação;
- 3) Microfone para gravação durante o teste;
- 4) Registro de logs do teclado e do mouse.

#### 4.4 EXECUÇÕES DOS TESTES

No teste aqui planejado, cada sessão terá as seguintes etapas:

1. O Avaliador irá receber o participante e acomodá-lo da melhor maneira no local onde o teste será realizado. O participante será orientado a preencher o questionário de identificação do perfil do participante e entregá-lo ao avaliador.
2. O participante irá receber um texto introdutório, orientando e explicando o teste a ser feito, citando também seus objetivos. O usuário deve ser informado que suas ações estão sendo gravadas para serem analisadas após a realização do teste.
3. Após o participante do teste terminar de ler as orientações e dizer que está pronto para a realização do teste, irá receber a lista de tarefas. O avaliador irá falar verbalmente para o participante falará suas intenções e quaisquer dúvidas que tiver, contribuindo nas anotações das ocorrências e razões para as dificuldades e/ou problemas.
4. O avaliador irá registrar os acontecimentos observados no formulário de coleta de dados durante a sessão. Pode-se ter uma terceira pessoa cronometrando o tempo gasto.
5. Após concluir todas as tarefas do plano de teste de usabilidade, o participante do mesmo irá responder ao questionário de avaliação do sistema pelo participante, onde irá colocar todas as suas opiniões e preferências sobre o sistema.
6. Depois o avaliador irá fazer algumas perguntas ao participante seguindo um roteiro de entrevistas pós testes, onde irá ~~indaga-lo~~ sobre a interação com o sistema, dificuldades e também se achou algum erro.

7. O avaliador irá agradecer o participante do teste, salientando a importância de sua participação.

## 5 QUESTÕES ÉTICAS

O teste de usabilidade é um teste aplicado a seres humanos, e isso faz com que seja necessário um termo de consentimento (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005), de modo que o participante saiba que está sendo observado e analisado.

A figura 1 a seguir mostra um exemplo desse termo de consentimento.

**figura 1- Termo de consentimento**

**Termo de Consentimento**

\_\_\_\_\_  
Título do Projeto: \_\_\_\_\_ Instituição a que pertence o Grupo Responsável: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome do voluntário: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Eu, \_\_\_\_\_ (nome do sujeito da pesquisa), estou sendo convidado(a) a participar de um estudo denominado \_\_\_\_\_ (título do projeto), de responsabilidade do aluno da disciplina de IHC (Interação humano computador), cujos objetivos e justificativas foram e esclarecidas previamente aos testes. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo. É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do responsável por obter o  
consentimento

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2019.

Fonte: Adaptado de Wener (online, 2016).

O usuário deve ter ciência de que no local da aplicação do teste de usabilidade, haverá equipamentos como câmeras, microfones e logs no teclado, tudo para capturar sua interação com o sistema para ser analisado.

## 6 AVALIAR, ANALISAR E INTERPRETAR OS DADOS

Um fato importante para a avaliação é conhecer o participante, por isso existe o questionário pré-teste, para conhecer melhor o que irá testar a usabilidade do software, com ele podemos saber a faixa etária, sexo, tempo de uso com tecnologia e vários outros fatores que podem influenciar na usabilidade do usuário testador, com isso a análise de dados se torna algo mais preciso.

Para fins de análise dos dados que foram obtidos durante a avaliação do teste, ~~será utilizada~~ ferramentas como câmeras, microfone e logs. Com o objetivo de extrair o máximo de informações possíveis para que possam ser analisadas.

Uma das câmeras será especialmente focada ~~no~~ usuário gravando suas expressões para se poder analisar o seu comportamento nas interações do sistema. Para poder saber em que momento do sistema essas expressões obtidas foram feitas também terá uma câmera focando na interação do sistema e assim poder a análise ser mais precisa.

Espera-se com esse teste poder responder as questões da seção 2 deste trabalho. Para isso ser feito é preciso com os resultados do teste fazer uma análise através de métricas e cálculos estatísticos, a eficiência e a eficácia de cada tarefa concluída. Com a interpretação dos dados também se busca conhecer as dificuldades encontradas pelo testador e também saber o seu grau de satisfação realizando as tarefas propostas no teste.

## **7 CONCLUSÃO**

O objetivo do plano de teste é responder as questões do método proposto por Solingen e Berghout (1999), descritas na seção 2 deste trabalho, fazendo categorizações, utilizando métricas e cálculos estatísticos para se analisar a eficiência e eficácia do sistema testado.

Com os resultados obtidos será possível conhecer possíveis erros no sistema que como desenvolvedor é difícil de se perceber. Com um possível usuário do sistema o testando é possível mudar essa percepção de programador e entender melhor suas necessidades.

## REFERÊNCIAS

COSTA NETO, Macilon Araújo. **Plano de teste para avaliação de usabilidade**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação: além da interação homem-computador**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

WENER, phelipe, **Termo de consentimento**. Disponível em <<https://github.com/IHC-2016-1/EletrounStore/wiki/Termo-de-Consentimento>>, Acesso em 11 de Junho de 2019.

BROOKE, J. SUS: A quick and dirty usability scale. In: . **Usability Evaluation In Industry**. London, England, UK: Taylor & Francis Ltd, 1996. cap. 21, p. 189–194.

SOLINGEN, R. van; BERGHOUT, E. **The goal/question/metric method: a practical method for quality improvement of software development**. England, UK: McGraw-Hill, 1999.