



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

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA BASEADO NA WEB PARA A**  
**ASSESSORIA DE EVENTOS DA UFAC**

**RIO BRANCO**

**2018**

**BRUNO MAIA DA COSTA**  
**JOSÉ MARCOS LOPES DAMASCENO**

**DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA BASEADO NA WEB PARA A**  
**ASSESSORIA DE EVENTOS DA UFAC**

Relatório de estágio apresentado como exigência parcial para obtenção do grau de bacharel em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre.

Prof. Orientador: Luiz Augusto Matos da Silva, Dr.

**RIO BRANCO**  
**2018**

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**BRUNO MAIA DA COSTA**  
**JOSÉ MARCOS LOPES DAMASCENO**

### **DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA BASEADO NA WEB PARA A ASSESSORIA DE EVENTOS DA UFAC**

Este relatório de estágio supervisionado foi apresentado no Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre, sendo aprovado pela banca constituída pelo professor orientador e membro abaixo mencionados.

Compuseram a banca:

---

Prof. Luiz Augusto Matos da Silva, Dr.  
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

---

Prof. Olacir Rodrigues Castro Júnior, Dr.  
Curso de Bacharelado em Sistemas de Informação

Rio Branco, 22 de março de 2018.

*Dedicamos este trabalho aos nossos  
colegas de curso e professores, que nos  
acompanharam nesta jornada.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos aos nossos familiares, que sempre foram uma fonte apoio e motivação.

Aos nossos colegas de curso de Sistemas de Informação, em especial os amigos Alberto Ottaviano, Alisson Matheus, Dyego, Murilo Peixoto e Samuel, que estavam dispostos a ajudar na realização deste trabalho.

Ao nosso orientador Luiz Augusto Matos da Silva, pelo seu suporte, correções e incentivo.

A assessoria de eventos da UFAC por aceitarem e apoiarem a realização deste trabalho, sobretudo a nossa supervisora de estágio Dauana Franco Porto.

E a todos que, direta ou indiretamente, fizeram parte de nossa formação, muito obrigado.

*"Não busque ser um homem de sucesso,  
busque ser um homem de valor."*

*Albert Einstein*

## **RESUMO**

A tecnologia está cada vez mais presente no nosso dia a dia, facilitando inúmeros tipos de trabalhos e tornando o mundo cada vez mais digital. O setor de assessoria de eventos da Universidade Federal do Acre (UFAC) busca melhorar o seu atual processo de criação, divulgação e controle das despesas em eventos, através da criação de um sistema Web que facilite este processo. Para a realização deste projeto foram utilizadas as tecnologias NodeJS, Express e Angular 5. Essas tecnologias são emergentes no mercado e vem se tornando cada vez mais populares para o desenvolvimento Web. Além das tecnologias já citadas foram também utilizados os conceitos de engenharia de software (controle de versões e de modificações), obtendo como resultado um sistema baseado na Web, trazendo um melhor gerenciamento das despesas com eventos e permitindo a melhor divulgação dos mesmos.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Sistema Web, Engenharia de Software.

## **ABSTRACT**

Technology is increasingly present in our daily lives, facilitating countless types of work and making the world more and more digital. The events advisory sector of the Federal University of Acre (UFAC) seeks to improve its current process of creation, disclosure and control of expenses in events, through the creation of a Web system that facilitates this process. NodeJS, Express and Angular 5 technologies were used to carry out this project. These technologies are emerging in the market and are becoming increasingly popular for Web development. In addition to the aforementioned technologies, the concepts of software engineering (version control and modifications) were also used, resulting in a Web-based system, bringing a better management of the expenses with events and allowing better disclosure of them.

Key-words: Development, Web System, Software Engineering.



## LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1. SISTEMAS DA GCS.....	21
FIGURA 2. ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA UFAC.....	25
FIGURA 3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....	29
FIGURA 4. CABEÇALHOS DO PORTAL DE EVENTOS.....	31
FIGURA 5. PÁGINA INICIAL DO PORTAL DE EVENTOS.....	31
FIGURA 6. PÁGINA DE LOGIN.....	32
FIGURA 7. PÁGINA DE CADASTRO.....	32
FIGURA 8. PÁGINA DE CADASTRO DE EVENTO.....	33
FIGURA 9. PÁGINA DO EVENTO.....	34
FIGURA 10. MINHA CONTA.....	34
FIGURA 11. MEUS DADOS.....	35
FIGURA 12. EDIÇÃO MEUS DADOS.....	35
FIGURA 13. MEUS EVENTOS.....	36
FIGURA 14. PAINEL ADMINISTRATIVO.....	36
FIGURA 15. PÁGINA INICIAL DO PORTAL DE EVENTOS PARTE1.....	37
FIGURA 16. PÁGINA INICIAL DO PORTAL DE EVENTOS PARTE 2.....	37
FIGURA 17. TELA DE LOGIN DO PORTAL DE EVENTOS.....	38
FIGURA 18. TELA DE REGISTRO DO PORTAL DE EVENTOS.....	38
FIGURA 19. TELA DE LOGIN APÓS CADASTRO.....	39
FIGURA 20. TELA PRINCIPAL APÓS CADASTRO.....	39
FIGURA 21. CRIAR EVENTO PARTE 1.....	40

FIGURA 22. CRIAR EVENTO PARTE 2.....	40
FIGURA 23. ENVIO DE BANNER DO EVENTO.....	41
FIGURA 24. CRIAR EVENTO FEEDBACK NEGATIVO.....	41
FIGURA 25. CRIAR EVENTO FEEDBACK POSITIVO.....	42
FIGURA 26. JANELA DO BOTÃO MENU.....	42
FIGURA 27. PÁGINA MINHA CONTA.....	43
FIGURA 28. PÁGINA PAINEL DE CONTROLE E TABELA MEUS EVENTOS.....	43
FIGURA 29. PAINEL ADMINISTRATIVO.....	44
FIGURA 30. TABELA DE NOVOS EVENTOS.....	44
FIGURA 31. FORMULÁRIO DA TABELA DE NOVOS EVENTOS PARTE 1.....	45
FIGURA 32. FORMULÁRIO DA TABELA DE NOVOS EVENTOS PARTE 2.....	45
FIGURA 33. TABELA TODOS OS EVENTOS.....	46
FIGURA 34. INSERIR DESPESA NO EVENTO.....	46
FIGURA 35. LISTAR DESPESAS COM O EVENTO.....	47
FIGURA 36. TABELA DE USUÁRIOS.....	47
FIGURA 37. TELA DE EVENTOS PARTE 1.....	48
FIGURA 38. TELA DE EVENTOS PARTE 2.....	48
FIGURA 39. DEMONSTRAÇÃO DO REPOSITÓRIO.....	49
FIGURA 40. SISTEMA DURANTE SESSÃO DE TESTES.....	51
FIGURA 41. SISTEMA DURANTE SESSÃO DE TESTES 2.....	51

## **LISTAS DE QUADROS**

<b>QUADRO 1. REQUISITOS FUNCIONAIS DO SISTEMA.....</b>	<b>27</b>
<b>QUADRO 2. REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS DO SISTEMA.....</b>	<b>28</b>
<b>QUADRO 3. EXEMPLO DE QUADRO SOBRE OS REQUISITOS.....</b>	<b>30</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1.1 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....</b>	<b>15</b>
1.2.1 Objetivo geral.....	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
<b>1.3 METODOLOGIA.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO.....</b>	<b>16</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES.....</b>	<b>18</b>
2.1.1 Sistemas de informação.....	19
<b>2.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE.....</b>	<b>20</b>
2.2.1 Gerência de configuração de software.....	20
2.2.2 Prototipação.....	22
<b>3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO.....</b>	<b>24</b>
<b>3.1 ORGANIZAÇÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>3.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....</b>	<b>26</b>
3.3.1 Identificação do problema.....	27
3.3.2 Levantamentos de requisitos.....	27
3.3.3 Modelagem.....	29
3.3.4 Prototipação descartável.....	30
3.3.5 Prototipação evolutiva.....	37
3.3.7 Testes e validação.....	49
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 RESULTADOS OBTIDOS.....</b>	<b>52</b>
<b>4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>53</b>
<b>4.3 RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>54</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>56</b>
<b>APÊNDICE A – DOCUMENTO DE REQUISITOS.....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B – ROTEIRO TESTE DE USABILIDADE DO SISTEMA.....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO.....</b>	<b>68</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Cada vez mais a Internet se mostra essencial no nosso dia a dia. Atividades que antes necessitavam ser realizadas presencialmente, como pagar uma conta, comprar um produto ou simplesmente conversar com outras pessoas, agora podem ser realizadas através de dispositivos conectado na Web. Tais mudanças estão impactando os mais diversos setores da sociedade e mudando por completo os hábitos das pessoas.

A velocidade com que as informações fluem gera uma vantagem competitiva, mas para que seja possível alcançar essa vantagem é preciso que a organização

tome decisões com mais rapidez, neste aspecto um sistema de informação se mostra essencial.

Na assessoria de eventos da Universidade Federal do Acre (UFAC) não existe um sistema específico que possa auxiliar o setor no tratamento das solicitações de eventos, ou gerenciamento dos custos destes mesmos eventos, já que todo o trabalho é realizado de forma manual. Muitas vezes os custos destes eventos são documentados em papéis, que muitas vezes acabam se perdendo gerando um grande esforço no momento em que precisam ser encontrados, além de gerar um grande acúmulo de papéis e ocupar muito espaço.

Neste contexto este trabalho tem como objetivo estabelecer os requisitos e desenvolver um sistema Web para a assessoria de eventos, que permita que os

usuários solicitem e publiquem seus eventos, assim como permita que a assessoria de eventos analise as solicitações, aprovando ou não os eventos cadastrados no sistema, e gerencie os custos dos mesmos.

## **1.1 JUSTIFICATIVA DA PESQUISA**

Os principais problemas são a falta de controle dos dados da assessoria de eventos da UFAC é a não existência de um ambiente adequado para a divulgação dos eventos que ocorrem na UFAC.

O sistema é uma necessidade da assessoria de eventos, pois como já citado anteriormente a assessoria de eventos não possui um sistema próprio para o gerenciamento dos custos dos seus eventos, muito menos um local onde as pessoas possam requisitar os eventos sem a necessidade de se dirigir a assessoria de eventos fisicamente.

Com a criação do sistema, o gerenciamento de tais custos será facilitado, podendo ser inseridos, editados ou removidos rapidamente, e facilmente listados, desta forma todo o trabalho manual realizado pelos funcionários da assessoria de eventos será reduzido, permitindo a eles dedicarem este tempo a outras ações, melhorando assim a eficiência da assessoria de eventos.

Além disso, o sistema trará um local dedicado exclusivamente à divulgação de eventos dentro da universidade, facilitando para os criadores dos eventos alcançarem mais facilmente o seu público, e facilitando para o público, que ficará ciente de todos os eventos que irão ocorrer dentro da universidade.

## **1.2 OBJETIVOS DA PESQUISA**

Para o sucesso do trabalho, foi definido o objetivo geral e os objetivos específicos, que são apresentados a seguir.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Desenvolver um sistema baseado na Web para o controle dos eventos gerenciados pela assessoria de eventos da UFAC, no intuito de facilitar a gestão das despesas com eventos e reduzir o trabalho manual realizado pelos funcionários da assessoria de eventos.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar as necessidades da assessoria de eventos;
- b) Levantar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema;
- c) Criar protótipos descartáveis e evolutivos do sistema;
- d) Testar requisitos funcionais do sistema de forma a identificar se todos foram atendidos, através de testes unitários e testes realizados com usuários do sistema.



### 1.3 METODOLOGIA

A pesquisa em sua essência é aplicada, pois tem o objetivo de gerar conhecimento para uma aplicação prática e solucionar problemas específicos (SILVA e MENEZES, 2005).

No desenvolvimento do sistema foi realizado o levantamento dos requisitos, identificando assim as necessidades do cliente, em seguida foi realizada a construção de protótipos descartáveis e apresentado os protótipos ao cliente, foi feita a modelagem das atividades do sistema e com a aprovação do cliente se seguiu para a construção de um protótipo evolucionário.

Após desenvolver a modelagem das tarefas e ter em mãos os protótipos do sistema foi iniciado o processo de pesquisa por ferramentas que pudessem ser utilizadas no desenvolvimento do sistema, os autores já possuíam familiaridade com as linguagens Java e JavaScript, logo, as possíveis ferramentas pesquisadas foram todas relacionadas a tais linguagens.

Foi decidido pela utilização do Angular como ferramenta de *front-end* e pela utilização do nodeJS como ferramenta de *back-end* e MongoDB como o banco de dados, pois estas tecnologias são constantemente utilizadas em união, contando com ampla documentação e guias de utilização feitas pela comunidade de desenvolvedores Web. Foi utilizado o paradigma da prototipagem para o desenvolvimento do sistema, pois tal paradigma ajuda os engenheiros de software e o cliente a compreender melhor como deve ser feito o sistema, onde o sistema foi sendo desenvolvido em partes, cada parte sendo testada diversas vezes, tanto antes quanto depois de ser integrada ao sistema principal.

### 1.4 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Este trabalho está organizado conforme descrito a seguir. No Capítulo 2 é mostrada a fundamentação teórica com os conceitos que servem de base para a

realização deste trabalho. O Capítulo 3 trata sobre a realização do estágio supervisionado, mostrando o local do estágio, as atividades desenvolvidas, os testes do sistema desenvolvido e os resultados obtidos. E finalmente, o Capítulo 4 é composto pelas considerações finais sobre o trabalho, onde é feita uma conclusão sobre o seu sucesso e são dadas recomendações para trabalhos futuros.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo apresenta os conceitos tomados como base para a realização e conclusão com sucesso do estágio supervisionado. Foram utilizados conhecimentos das áreas de sistemas de informação, gerência de configuração, aplicando o conceito de sistemas de controle de versão, e desenvolvimento Web. As seguintes seções se aprofundam sobre os conhecimentos citados.

### **2.1 DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARES**

Software abrange programas que executam em computadores com qualquer tamanho ou arquitetura. Hoje em dia informação é essencial para quase todo tipo de negócio, e os softwares se tornaram uma ferramenta fundamental para a sua coleta (PRESSMAN, 2006).

Quando falamos sobre desenvolvimento de software o principal ponto a se pensar é a qualidade, custo e tempo de construção, fatores esses que são obtidos com a já citada engenharia de software (FABLO, 2005). Através destes fatores podemos avaliar o objetivo final da construção de um software, atender as necessidades do usuário, para avaliar a forma como o software atende tais necessidades. Fabio (2005) cita que devemos ficar atentos a várias características, como eficiência, usabilidade, eficácia, segurança, manutenibilidade e produtividade,

para ele somente ao atender tais fatores que o desenvolvimento de um software pode ser realizado de forma satisfatória.

### **2.1.1 Sistemas de informação**

Sistemas de informação (SI) pode ser compreendido como um conjunto organizado de pessoas, hardware, software, redes de comunicação e recursos de dados com a função de coletar, transformar e disseminar informações para uma organização. Recebendo recursos de dados como entradas, processando e gerando produtos como saída (O'Brien, 2004).

Para Oliveira (1999), um SI é “um conjunto de partes interagentes e interdependentes que, conjuntamente, formam um todo unitário com determinado objetivo e efetuam determinada função”. Tais sistemas buscam formular técnicas capazes de lidar com o crescente tamanho das empresas, tendo uma visão total da mesma, onde todos os seus setores devem funcionar em conjunto e não separados.

Ainda segundo Oliveira (1999), a informação é um dado de suma importância que permite ao gerente tomar decisões corretamente, desta forma se torna necessário lidar com ela corretamente, pois do contrário oportunidades podem ser perdidas e decisões ruins podem ser tomadas. Portanto, mais importante que ter uma informação é saber como utilizá-la.

Hoje todos concordam que sistemas de informação são de extrema importância para administradores pois com os SI uma empresa pode aumentar seu lucro e produtividade, com as informações corretas produzidas pelos SI é possível saber qual a necessidade de seus clientes, seus desejos e com isso aumentar sua participação no mercado e oferecer novos produtos (LAUDON; LAUDON, 2004).

## **2.2 ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Engenharia é a aplicação do conhecimento científico, económico, social e prático, com o intuito de inventar, desenhar, construir, manter e melhorar estruturas, máquinas, aparelhos, sistemas, materiais e processos (GRIZOTTO, 2013).

A engenharia de software (ES) engloba todos os pontos anteriormente citados como qualquer outro tipo de engenharia, abordando vários aspectos sobre a construção de um software, aspectos estes que vão desde a especificação inicial do software até sua construção e manutenção, tal aplicação da engenharia sobre o desenvolvimento de um software tem como objetivo permitir que o software alcance requisitos relacionados a economia, confiabilidade e eficiência (SOMMERVILLE, 2011).

Um dos pontos fundamentais da engenharia de software é conhecido como gerência de configuração de software, tal processo foi amplamente utilizado durante este estágio supervisionado e será melhor descrito no próximo tópico. Outra área de ES que também foi utilizado é a prototipação.

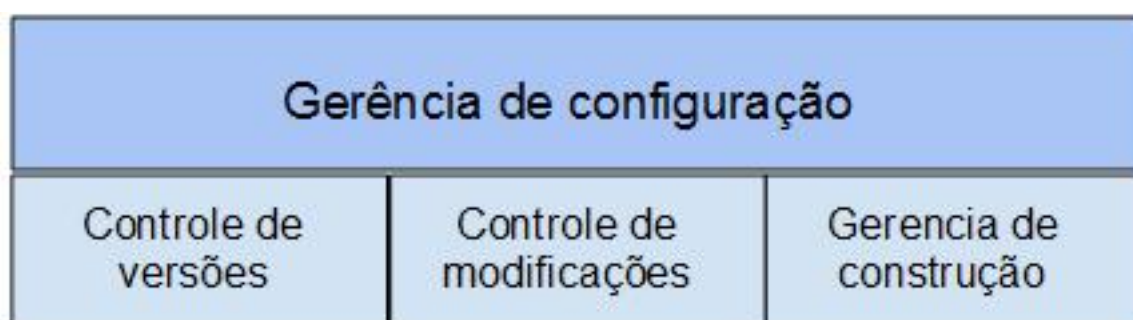
### **2.2.1 Gerência de configuração de software**

Ter o controle das modificações realizadas em um software é uma das principais tarefas da gerência de configuração de software (GCS). Segundo IEEE (1990), a GCS é uma disciplina da engenharia de software (ES) que visa a qualidade do software, aplicando procedimentos técnicos e administrativos, para ser capaz de identificar as características físicas e funcionais de um item de configuração (IC), controlar as todas as alterações realizadas nos IC, armazenar e tratar o processamento das modificações nos IC, avaliar e revisar estágio dos IC, e gerenciar a liberação e entrega do software (IEEE, 1990).

A GCS é de suma importância pois, todas as modificações realizadas no software devem ser estritamente controladas para evitar inconsistências e perda de

configuração (PAULA, 2003). Ela não define formas de se executar modificações nos artefatos de software, sua função se direciona a auxiliar o controle e acompanhamento de tais alterações. De acordo com MURTA (2006), a GCS pode ser dividida em 3 sistemas como demonstrado na Figura 1 a seguir, esta pesquisa pretende utilizar as informações dos IC armazenados nos sistemas de controle de versão (SCV) e controle de modificações (SCM).

**Figura 1. Sistemas da GCS**



Fonte: Adaptação de DEVMEDIA [s.d.].

Um SCV é a parte central de um GCS e a funcionalidade principal na maioria das ferramentas relacionadas à gerência de configuração (ASKLUND *et al.* 2001). Segundo Pressman (2002), o SCV tem a função de administrar as diversas versões dos IC que são criados durante a ES, utilizando para este fim combinações de procedimentos e ferramentas.

Todo SCV é composto por duas partes: repositório e a área de trabalho, a parte que fica responsável por armazenar o histórico contendo toda evolução realizada no projeto é o repositório, ele fica constantemente monitorando toda e qualquer modificação realizada em cada um dos IC armazenados nele e os desenvolvedores não possuem acesso direto aos arquivos armazenados no repositório, não podendo assim modificá-los diretamente. Para que seja possível realizar modificações no repositório os desenvolvedores precisam utilizar uma área de trabalho, ela é um espaço de armazenamento local que possui uma cópia de todos os IC do projeto e assim como o repositório, constantemente se mantém monitorando e identificando todas as mudanças realizadas nos IC, dando feedback ao desenvolvedor sobre cada uma delas (DIAS A, 2016).

Para enviar ao repositório modificações realizadas nos IC é preciso sincronizar a área de trabalho (local onde as modificações foram realizadas) com o repositório (local onde as modificações serão armazenadas), segundo Dias A (2016), para realizar isso é preciso utilizar os comandos *commit* e *update*. De acordo com Dias A (2016), ao executar o comando de *commit* o desenvolvedor envia ao repositório um pacote que contém todas as modificações na área de trabalho. Quanto ao comando *update* a sua função é realizar o inverso, desta forma, ao executá-lo todas as novas modificações contidas no repositório são enviadas para a área de trabalho (NAGEL W. 2005, DIAS A, 2016).

Quanto aos sistemas de controle de modificações, eles são sistemas encarregados de realizar o controle da configuração de um software automaticamente, nestes sistemas todas as mudanças geram informações que são armazenadas e informadas para as pessoas interessadas (MURTA, 2006).

Em geral o processo de funcionamento de um SCM se inicia no momento que uma nova funcionalidade precisa ser criada, ou um defeito é encontrado no sistema, para que isso ocorra uma solicitação de modificação também conhecida como *inssue* deve ser realizada, esta mesma descrevendo o que precisa ser realizado, a equipe de desenvolvimento então, verifica cada um dos *inssues* e decide os critérios que vão ser utilizados para tratar-los, decidindo assim se devem ser concretizados, sua prioridade e a ordem que isto vai ser realizado (MURTA. 2006).

### **2.2.2 Prototipação**

A prototipação é um processo bastante importante no desenvolvimento de softwares atual, tendo como objetivo facilitar o entendimento dos requisitos, permitindo apresentar conceitos e funcionalidades do sistema de forma facilitada e garantindo um maior entendimento delas, tanto pelo cliente como pelo desenvolvedor (VIANNA *et al.* 2012).

Os protótipos podem ter vários níveis de fidelidade, quanto maior for o nível, mais próximo do sistema real o protótipo será, entretanto isso também torna o protótipo mais complexo para ser criado, tornando seu desenvolvimento mais longo, por conta disso é preciso sempre escolher o protótipo ideal para cada tipo de situação e sistema (VIANNA *et al.* 2012).

Segundo Vianna *et al.* (2012), os protótipos podem ser apresentados em 3 tipos, que são:

- a) Rascunhos ou protótipos descartáveis;
- b) Protótipos visuais;
- c) Protótipos interativos.

Os protótipos descartáveis são aqueles com a mais baixa fidelidade, de fácil desenvolvimento e modificação, muitas vezes são usados para mostrar detalhes visuais ou possíveis interações do sistema, auxiliando no entendimento do sistema e criação de requisitos, um bom exemplo deles é o site Balsamiq<sup>1</sup> ou desenhos do sistema feito a lápis (VIANNA *et al.* 2012).

Já os protótipos visuais são aqueles criados com programas de edição gráfica, estes tipos de protótipos costumam mostrar mais detalhadamente os aspectos visuais do sistema e levam um maior tempo para serem criados ou alterados, GIMP<sup>2</sup> é um bom exemplo de ferramentas usadas para este tipo de protótipo (VIANNA *et al.* 2012).

Por fim os protótipos interativos são mais ricos em detalhes, trazendo boa parte do visual real do sistema e várias iterações, permitindo uma experiência próxima a do sistema final, levam muito mais tempo para serem desenvolvidos e muitas vezes podem ser utilizados como ponto de partida para o desenvolvimento do sistema, podendo ser vistos muitas vezes como uma versão prévia do próprio sistema, este tipo de protótipo é uma pré-implementação do sistema e costuma ser feito na linguagem de desenvolvimento do sistema, como Java, Python etc (VIANNA *et al.* 2012).

---

<sup>1</sup> <https://balsamiq.com/>

<sup>2</sup> <https://www.gimp.org/>



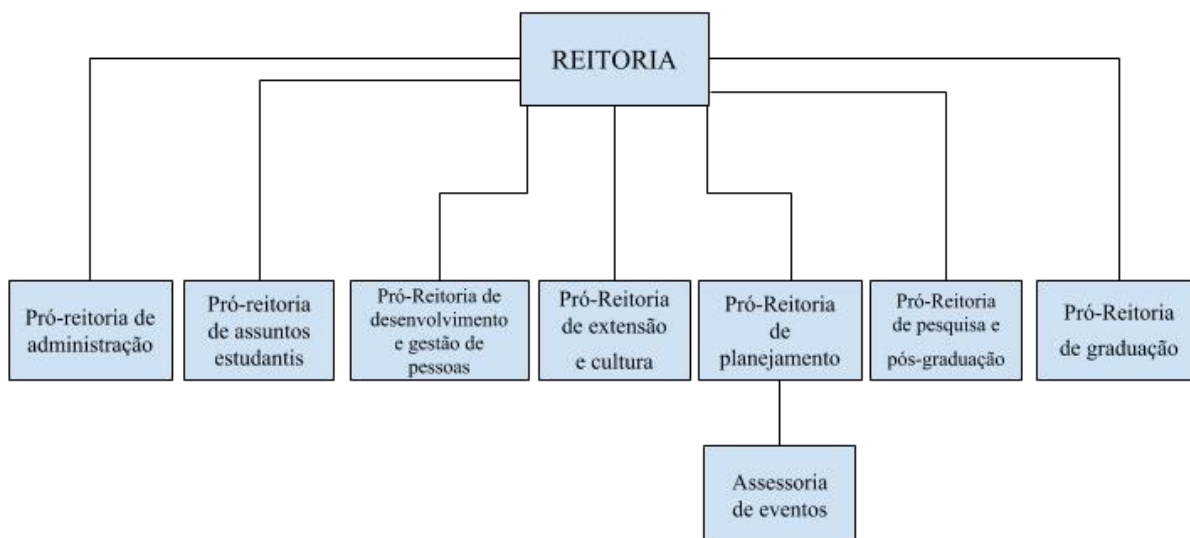
### **3 ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O estágio supervisionado foi realizado na assessoria de eventos da UFAC, sob a supervisão de Dauana Franco Porto, durante um período de 3 meses. Neste período foram realizadas diversas atividades como: levantamento de requisitos, criação de protótipos, elaboração de documentos, pesquisa por ferramentas, codificação do sistema e testes do sistema, a partir destas atividades foram obtidos documentos sobre o sistema Web para a gerenciamento de custos de eventos.

#### **3.1 ORGANIZAÇÃO**

A Universidade Federal do Acre (UFAC) é a única universidade pública do estado do Acre. Seus campus ficam nas cidades de Rio Branco, Cruzeiro do Sul e Brasileia (UFAC, 2013). Sua estrutura organizacional é ilustrada na Figura 2.

**Figura 2. Estrutura organizacional da UFAC**



Fonte: Autoria própria.

Inicialmente a universidade era apenas um centro universitário que disponibilizava alguns cursos como direito, matemática e pedagogia, em 1971 ela se transformou na universidade federal do Acre sob regime de Fundação, sendo integrado pelas Faculdades de Direito e de Ciências Económicas. Sua federalização se deu em 1974 por meio da lei n.º 6.025 (UFAC, 2016).

A missão da UFAC é “produzir, sistematizar e difundir conhecimentos, com base na integração ensino, pesquisa e extensão, para formar cidadãos críticos e atuantes no desenvolvimento da sociedade” (UFAC, 2014).

Os seus valores são (UFAC, 2014):

- a) Inovação: Primar pela trajetória da aprendizagem, proporcionando um ambiente de criatividade e inovação, criando espaço para a mudança e adequação.
- b) Compromisso: Possuir liberdade e autonomia académicas, fomentando a consciência coletiva de compromisso com o bem-estar social.
- c) Respeito à Natureza: Adotar e vivenciar práticas sustentáveis que protejam o meio ambiente.

- d) Respeito ao Ser Humano: Respeitar incondicionalmente os direitos humanos.
- e) Efetividade: Contribuir ativamente com ações que promovam a eficácia dos objetivos e a eficiência na gestão, atendendo a sociedade.
- f) Pluralidade: Conhecer e respeitar os diferentes pontos de vista, promovendo uma consciência global que valoriza a tolerância, o respeito mútuo e a diferença.
- g) Cooperação: Cooperar com indivíduos, instituições e entidades para o desenvolvimento da universidade e da sociedade.

O setor no qual foi desenvolvido o estágio supervisionado foi a assessoria de eventos, que é o setor responsável por promover, coordenar, organizar, apoiar, fomentar eventos e ações integradas de diferentes áreas de conhecimento, dentro e fora da UFAC (UFAC, [s.d.]).

### **3.3 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS**

Durante toda a duração do estágio supervisionado diversas atividades foram desenvolvidas, com o intuito de alcançar os objetivos específicos listados neste documento, tais atividades foram:

- a) Identificação do problema;
- b) Levantamento de requisitos;
- c) Modelagem;
- d) Prototipação descartável;
- e) Pesquisa por ferramentas;
- f) Prototipação evolutiva;

g) Testes e validação.

A descrição de cada uma destas atividades será realizada a seguir.

### 3.3.1 Identificação do problema

A fim de identificar qual o problema a ser solucionado na assessoria de eventos foi realizada uma pesquisa no seu ambiente de trabalho, com a finalidade de compreender melhor as necessidades do setor, para este fim foram realizadas diversas entrevistas com a gestora e também supervisora do estágio.

### 3.3.2 Levantamentos de requisitos

Após realizar a identificação do problema, realizamos o levantamento dos requisitos funcionais e não funcionais, de forma a atender as necessidades identificadas no setor, pois esta é uma parte essencial da engenharia de software, para que assim se possa listar e organizar tudo que é preciso para a construção do sistema, tal levantamento de requisitos levou em conta as necessidades do cliente, limites, benefícios à assessoria de eventos, atores e viabilidade para o desenvolvimento.

O Quadro 1 descreve os principais requisitos funcionais obtidos pelo levantamento realizado, listando suas prioridades no desenvolvimento e servindo de base para a organização das tarefas a serem realizadas durante a implementação, vale ressaltar que todas as prioridades foram definidas em conjunto com o cliente.

**Quadro 1. Requisitos Funcionais do Sistema**

ID	Funcionalidade	Necessidades	Prioridade
RF01	Cadastro de	Cadastrar usuários privilegiados	Alta

ID	Funcionalidade	Necessidades	Prioridade
	administrador		
<b>RF05</b>	Cadastro de usuário	Cadastrar usuários do sistema	Alta
<b>RF09</b>	Solicitação de evento	Fornecer os dados estruturais do evento para validação pela assessoria de eventos	Alta
<b>RF12</b>	Consultar eventos	Possibilidade de visualizar os dados armazenados sobre eventos	Alta
<b>RF13</b>	Validar evento	Administrador verifica a validade do evento, aceitando ou não	Máxima
<b>RF14</b>	Inserir despesas	Armazenar dados sobre as despesas da assessoria em um evento	Alta
<b>RF17</b>	Relatórios	Relatórios com os dados de eventos em um período de tempo	Média
<b>RF18</b>	Listar despesas	Listar todos as despesas relacionando elas aos eventos	Média
<b>RF19</b>	Pesquisar eventos	Possibilidade de pesquisar eventos específicos pelo nome e listar eventos pela data ou pela categoria	Média
<b>RF20</b>	Tabela de eventos do usuário	Listar os eventos criados pelo usuário em uma pagina visível somente a ele	Média
<b>RF24</b>	Inserir curso	Armazenar dados sobre as categorias a serem listadas na hora de criar um evento.	Alta
<b>RF27</b>	Inserir categoria	Armazenar dados sobre os cursos a serem listadas na hora de criar um evento.	Alta

Fonte: Autoria própria.

O Quadro 2 a seguir mostra todos os requisitos não funcionais identificados:

**Quadro 2. Requisitos Não Funcionais do Sistema**

ID	Requisitos	Categoria
<b>NRF1</b>	Simple e prático	Usabilidade
<b>NRF2</b>	Segurança	Segurança

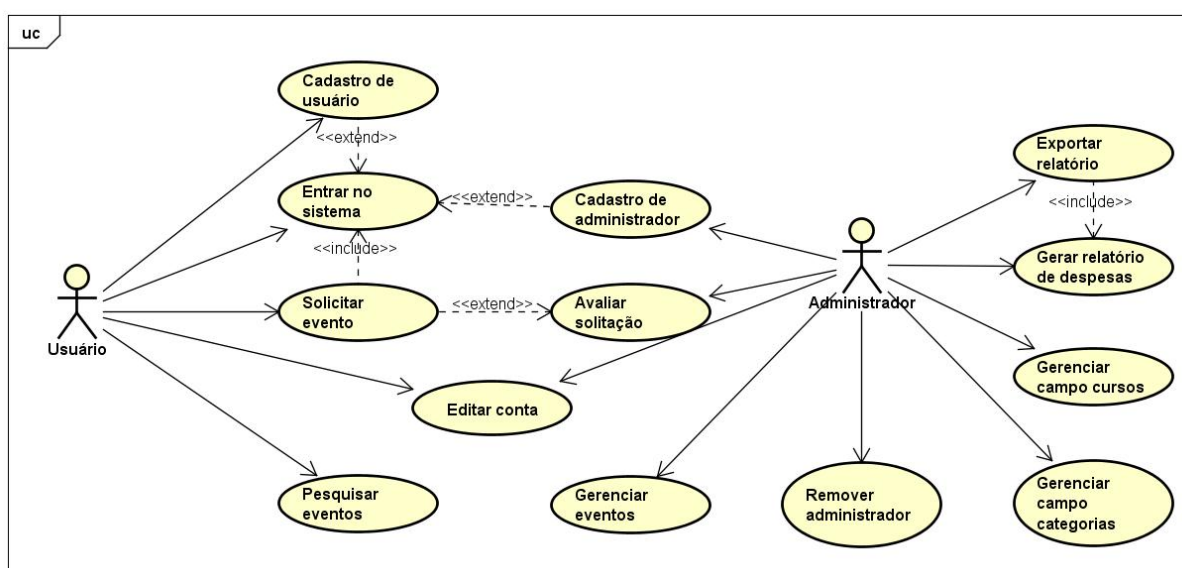
Fonte: Autoria própria.

O documento de requisitos completo do sistema estará incluído no Apêndice A deste trabalho.

### 3.3.3 Modelagem

Para modelar o sistema foi desenvolvido um diagrama de caso de uso, onde foram definidos dois atores, o ator 1 usuário e o ator 2 administrador, onde foram identificados 13 casos de uso, sendo 1 deles comum a ambos os atores, 4 casos de uso pertencentes ao ator usuário e 8 pertencentes ao ator administrador, o diagrama completo pode ser visto na Figura 3 a seguir.

**Figura 3. Diagrama de casos de uso**



Fonte: Autoria própria.

Com base nisso foi possível montar quadros sobre os requisitos, tais quadros permitiram uma visão mais ampla sobre as necessidades do sistema e sobre o que deveria ser construído para ele, auxiliando no desenvolvimento e funcionando como uma complementação aos requisitos funcionais inicialmente estipulados. Tal exemplo destes quadros será representado no Quadro 3 a seguir.

**Quadro 3. Exemplo de quadro sobre os requisitos**

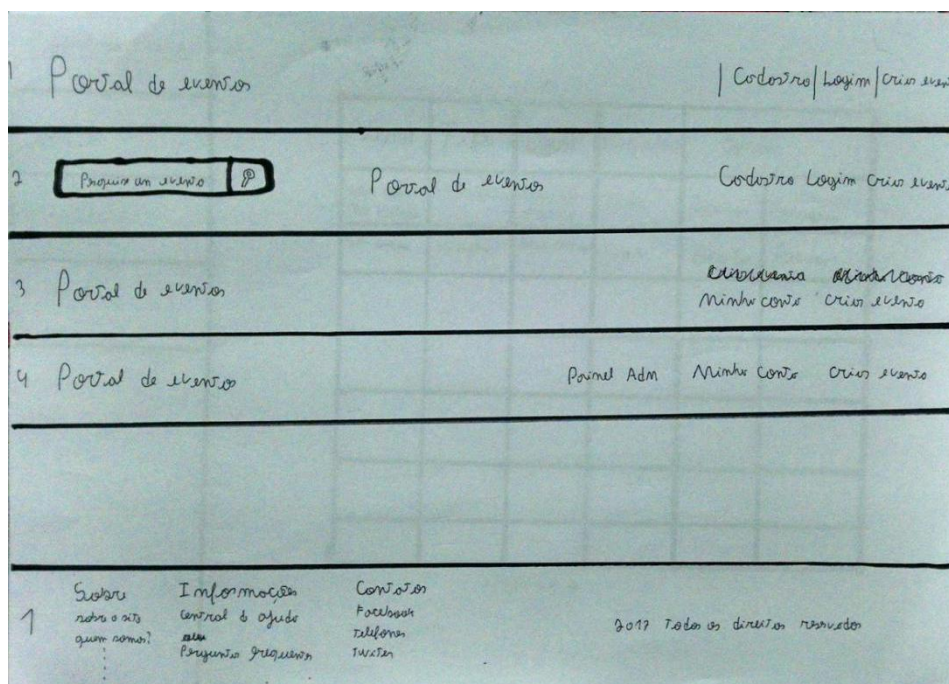
<b>Requisitos :</b> 2	<b>Tipo de requisito:</b> Requisito funcional	<b>Evento/Caso de uso:</b> inserir dados para pesquisa por evento
<b>Descrição:</b> O usuário insere o nome do evento no campo para pesquisas.		
<b>Justificativa:</b> Em alguns momentos o número alto de eventos ativos vai tornar difícil encontrar um em particular, por conta disso um campo para pesquisar facilita a busca por um evento específico e melhora a experiência do usuário.		
<b>Fonte:</b> Assessoria de Eventos.		
<b>Critério de adequação:</b> Só se deve permitir a pesquisa após o usuário informar algum dado.		

Fonte: Autoria própria.

### 3.3.4 Prototipação descartável

Nesta etapa foram criados vários protótipos para a interface do sistema Portal de Eventos, com a utilização de desenhos feitos a mão em papel A4. Vários protótipos possuem um número no seu cabeçalho, cada número é referente a um dos cabeçalhos apresentados na Figura 4.

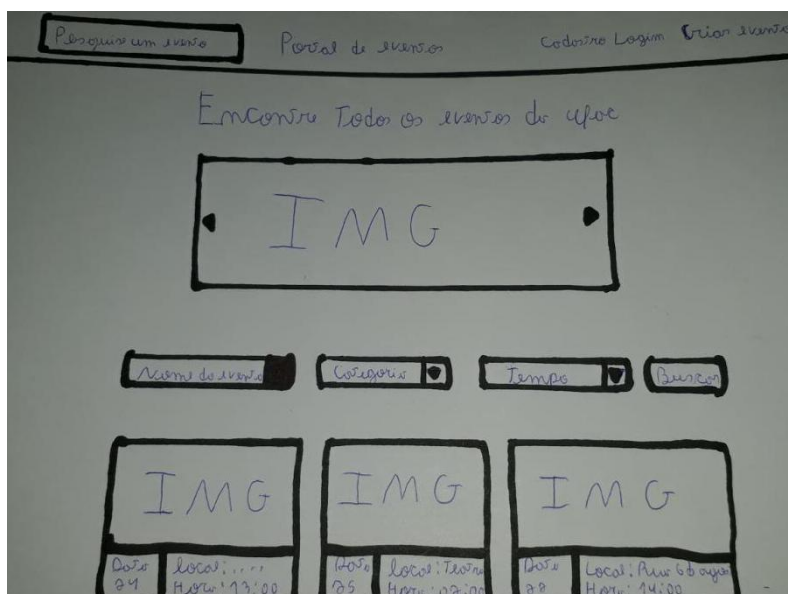
**Figura 4. Cabeçalhos do Portal de Eventos**



Fonte: Elaboração própria.

Ao entrar no sistema a primeira tela que o usuário se depara é página inicial do Portal de Eventos, mostrada na Figura 5. Nesta página eles podem clicar sobre os quadros e serem levados para a página daquele evento, além de ver facilmente todos os eventos ativos no sistema.

**Figura 5. Página inicial do Portal de Eventos**



Fonte: Elaboração própria.



Ao clicar na opção “Criar evento” no cabeçalho, caso o usuário não se esteja logado, ele é levado a tela de *login*. Isso também ocorre caso o usuário clique em *login* no cabeçalho, esta tela é mostrada na Figura 6, onde nela o usuário pode digitar seus dados e clicar em realizar *login*.

**Figura 6. Página de login**

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar em cadastro localizado no cabeçalho ou em “não possui conta? clique aqui” localizado na Figura 6, somos levados a tela de cadastro como mostra a Figura 7. Nesta tela entramos com os dados necessários para realizar o cadastro.

**Figura 7. Página de cadastro**

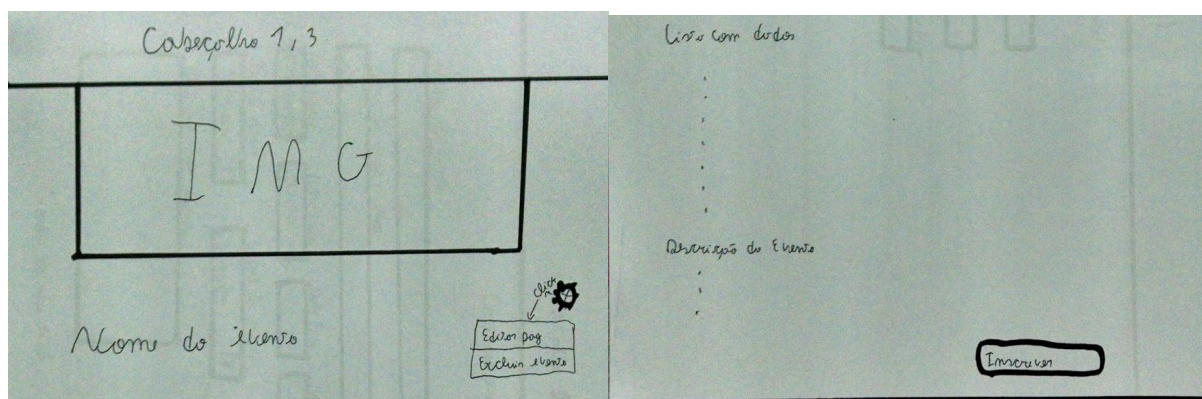
Fonte: Elaboração própria.

Após estar logado o usuário pode clicar a qualquer momento em criar evento localizado no cabeçalho e ser levado a tela de cadastro de evento, mostrada na Figura 8, nesta tela o usuário completa todos os campos com os dados necessários e clica em enviar para gerar uma solicitação à assessoria de eventos, ou clicar em cancelar para voltar à tela inicial.

**Figura 8. Página de cadastro de evento**

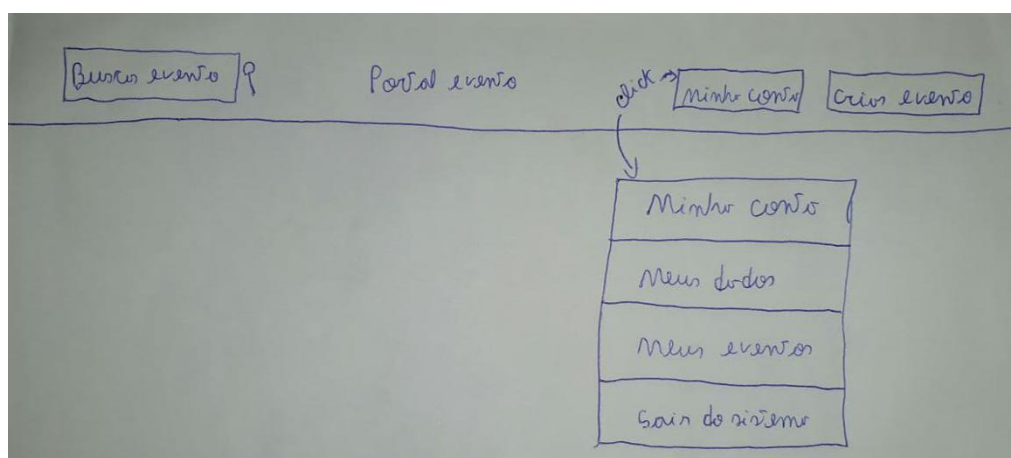
Fonte: Elaboração própria.

Na tela inicial (Figura 4) temos os quadros com o nome IMG chamados cartões de eventos, que são pequenos quadros com uma imagem, a data e nome do evento, são criados assim que um novo evento é aceito e mantidos na *home page* até a data do evento passar e ao clicar em qualquer um dos cartões de eventos, o usuário é levado a tela referente a este evento. Além dos cartões de eventos também temos o maior quadro, na parte superior do desenho, chamado quadro de slides, onde aparece os 5 banners referentes aos 5 últimos eventos aceitos no sistema, ao clicar sobre ele o usuário também é levado a página do evento correspondente, um exemplo dessa página é mostrado na Figura 9.

**Figura 9. Página do evento**

Fonte: Elaboração própria.

No cabeçalho ao estar logado existe a opção “Minha conta”, esta opção aparece em qualquer um dos 4 tipos de cabeçalho. Ao clicar sobre o botão “minha conta” a caixa mostrada na Figura 10 abre, a opção “Sair” desta caixa, permite ao usuário desconectar do sistema.

**Figura 10. Minha conta**

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar na opção “Meus dados” o usuário é levado para a página chamada “meus dados”, que contem os dados do usuário e traz a possibilidade de editá-los, como mostra a Figura 11.

**Figura 11. Meus dados**

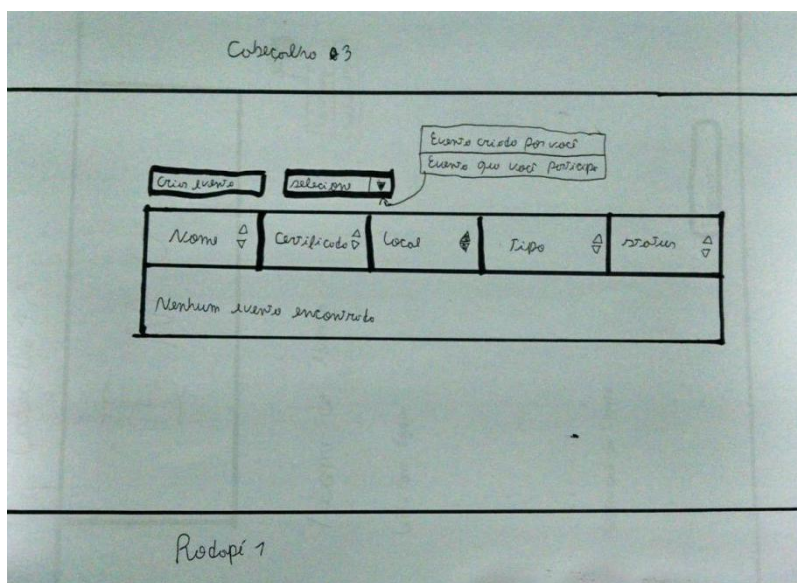
Fonte: Elaboração própria.

Na página “meus dados” ao clicar sobre o botão editar, todos os campos podem ser editados e os seguintes novos campos referentes a alteração de senha surgem, como mostra a Figura 12.

**Figura 12. Edição meus dados**

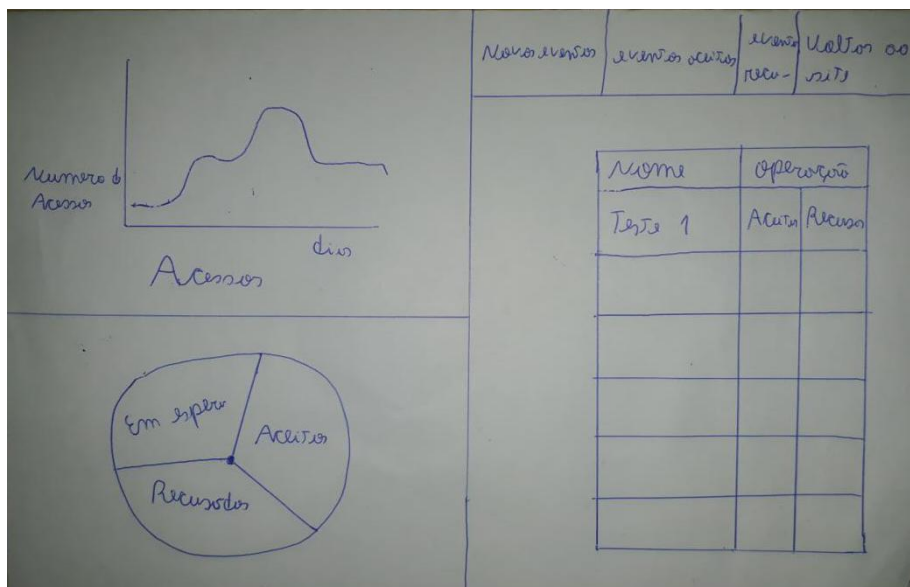
Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar sobre a opção “Meus eventos”, o usuário é levado para a página de meus eventos, onde pode ver todos os eventos que participa, esta página é mostrada na Figura 13.

**Figura 13. Meus eventos**

Fonte: Elaboração própria.

No conceito que os autores deste trabalho tinham no momento da construção dos protótipos de baixo nível, os administradores do Portal de Eventos acessariam o sistema administrativo através de uma outra URL e se deparariam com a tela da Figura 14, ao acessar a mesma.

**Figura 14. Painel administrativo**

Fonte: Elaboração própria.





esteja conectado, ao clicar em “Criar evento” o mesmo também é levado a tela da Figura 17, a tela de login utilizada pelos usuários do Portal de Eventos.

**Figura 17. Tela de login do Portal de Eventos**

A interface de login do Portal de Eventos apresenta uma barra superior com um campo de busca "Busque um evento" e um botão "Buscar". No canto direito da barra, há os links "Portal de Eventos", "Criar evento", "Entrar" e "Registrar". O formulário principal, intitulado "Entrar", contém campos para "Email" e "Senha" (esta última com caracteres ocultos por pontos). Abaixo dos campos, há botões "Login" e "Cancelar". No rodapé do formulário, há links para "Registre uma nova conta" e "Esqueci minha senha".

Fonte: Elaboração própria.

Caso o usuário deseje criar sua conta ele pode clicar em “Registrar” e inserir seus dados como mostra na Figura 18.

**Figura 18. Tela de Registro do Portal de Eventos**

A interface de registro do Portal de Eventos apresenta uma barra superior com um campo de busca "Busque um evento" e um botão "Buscar". No canto direito da barra, há os links "Portal de Eventos", "Criar evento", "Entrar" e "Registrar". O formulário principal, intitulado "Registrar", contém campos para "Nome" (preenchido com "Bruno maya"), "Nome de usuário" (preenchido com "Batatão"), "Email" (preenchido com "b@hotmail.com") e "Senha" (com caracteres ocultos por pontos). Abaixo dos campos, há botões "Confirmar" e "Cancelar". No rodapé do formulário, há o link "Já possui uma conta? Entre aqui".

Fonte: Elaboração própria.

Ao inserir seus dados e clicar sobre o botão “Confirmar” o usuário é redirecionado para a tela da Figura 17, recebendo uma mensagem de *feedback* que dura 10 segundos antes de desaparecer. A Figura 19 demonstra isso.

**Figura 19. Tela de login após cadastro**

Busque um evento    Buscar    Portal de Eventos    Criar evento    Entrar    Registrar

Agora você está registrado e pode entrar

Entrar

Email

Senha

Login    Cancelar

[Registre uma nova conta](#)  
[Esqueci minha senha](#)

Fonte: Elaboração própria.

Após a inserção dos dados o usuário pode clicar em “*Login*” e com isso é redirecionado para a tela principal do sistema recebendo uma nova mensagem de *feedback*, além disso o cabeçalho muda removendo as opções de *login* e senha e adicionando opções “Minha conta” e “Criar evento”. Vale ressaltar que o usuário selecionado para o *login* é um administrador, a única diferença dele para os usuários comuns é uma opção a mais no cabeçalho chamada “Adm”, para usuários comuns essa opção não aparece e é ela que dá acesso ao painel administrativo. A Figura 20 demonstra isso.

**Figura 20. Tela principal após cadastro**

Busque um evento    Buscar    Portal de Eventos    Criar evento    Adm    Menu ▾

Você entrou no sistema

Bem vindo ao Portal de Eventos da UFAC

**9º SulPrag**  
 Congresso Sul Brasileiro de Atualização no Controle de Pragas  
 25 e 26 maio de 2017 Curitiba-PR  
 Capital ecológica do Brasil

**Controle de pragas urbanas focando na saúde única.**

Realização    Patrocinadores Ouro    Patrocinadores Prata    Apoio Institucional    Divulgação

Fonte: Elaboração própria.



Ao clicar em “Criar evento” no cabeçalho o usuário é direcionado para a página de criação de eventos como mostra as Figuras 21 e 22.

**Figura 21. Criar evento parte 1**

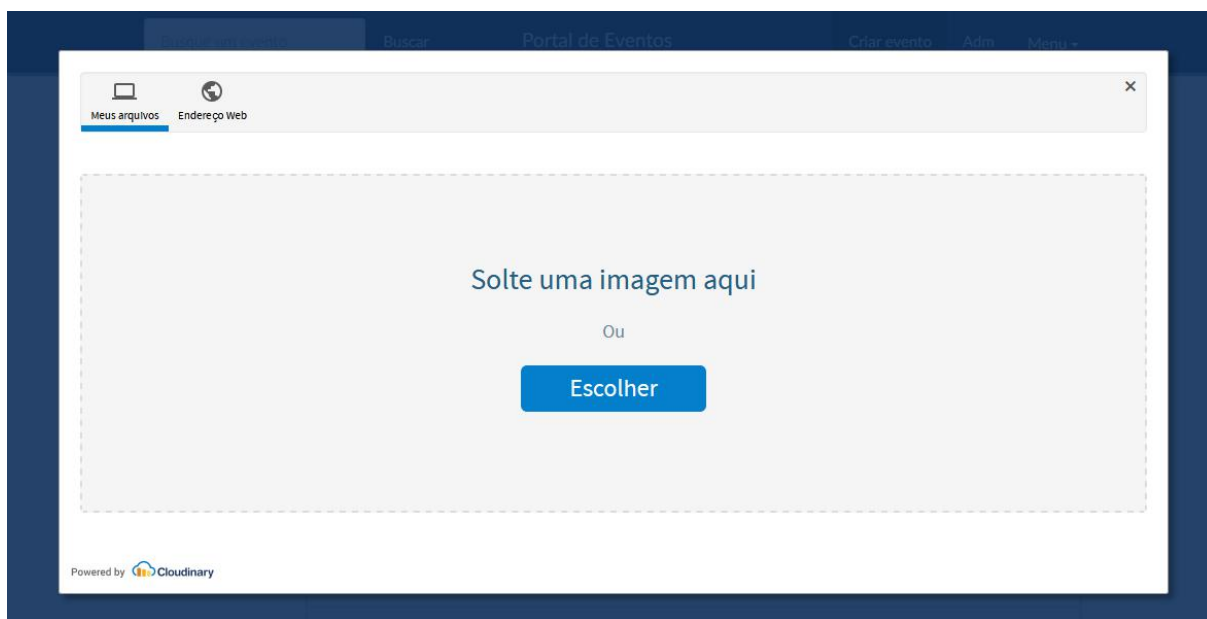
Fonte: Elaboração própria.

**Figura 22. Criar evento parte 2**

Fonte: Elaboração própria.

Quando o usuário clica em “Enviar banner do eventos” é aberto a tela vista na Figura 23, para que ele possa enviar o banner de seu evento.

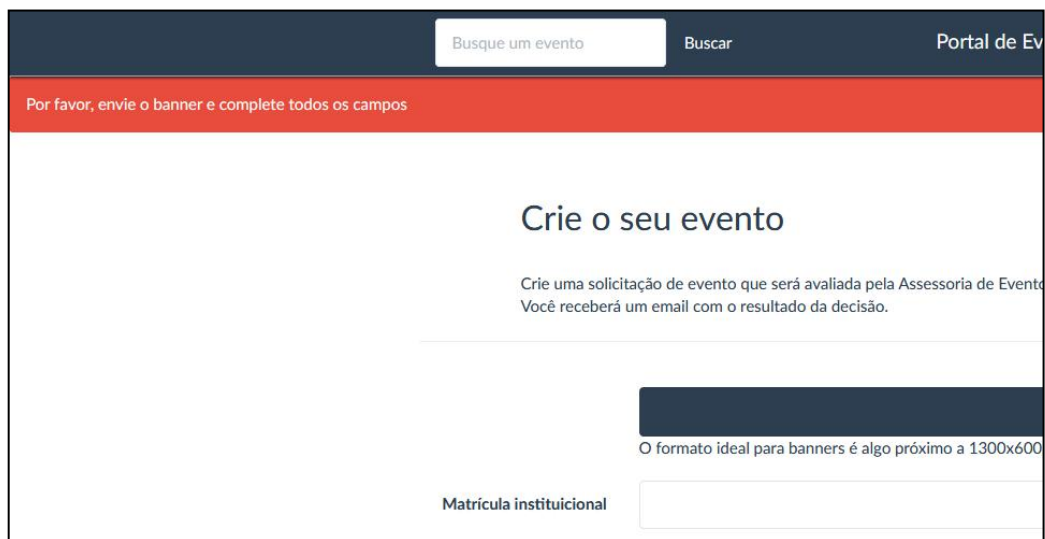
**Figura 23. Envio de banner do evento**



Fonte: Elaboração própria.

Se o usuário não completar um campo as seguintes mensagens de *feedback* são mostradas para ele, como mostra a Figura 24.

**Figura 24. Criar evento feedback negativo**



Fonte: Elaboração própria.

Após todos os campos serem devidamente preenchidos e todos estarem completos o usuário pode clicar em solicitar evento e o mesmo é redirecionado para a página principal, recebendo uma mensagem de *feedback* e seu evento é enviado para a assessoria. Este *feedback* é mostrado na Figura 25.

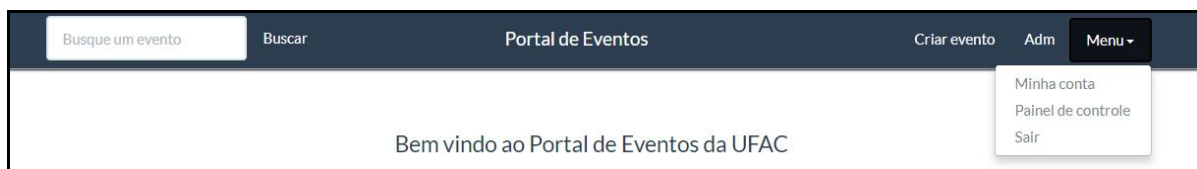
**Figura 25. Criar evento feedback positivo**



Fonte: Elaboração própria.

A qualquer momento e em qualquer tela o usuário pode clicar sobre o botão menu no cabeçalho, abrindo opções referentes a sua conta e os eventos que participa, além de uma opção para sair do sistema (deslogar) como mostra a Figura 26.

**Figura 26. Janela do botão Menu**



Fonte: Elaboração própria.

Clicando na opção "Minha conta" o usuário é levado para a tela do seu perfil, onde pode ver seus dados cadastrados e alterá-los a qualquer momento, diferente do protótipo de baixo nível, todos os campos aqui podem ser editados a qualquer momento, e qualquer alteração feita pode ser salva ao clicar no botão salvar. Esta tela é mostrada na Figura 27.

**Figura 27. Página Minha Conta**

Busque um evento    Buscar    Portal de Eventos    Criar evento    Adm    Menu ▾

### Minha conta

Nome

Email

Celular

[Liberar campos para edição](#)

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar na opção “Painel de controle” no botão menu o usuário pode acessar uma tabela contendo todos os eventos que ele participa, nesta tabela existe um botão chamado Criar evento que leva a tela das Figuras 21 e 22. Nesta tela existem duas tabelas, uma sobre os eventos criados pelo usuário e outra com os eventos que ele participa, a tabela padrão ao abrir esta tela é a Meu Eventos, nela existe um botão para editar o evento criado e um para cancelar o evento. Esta tela é mostrada na Figura 28.

**Figura 28. Página Painel de controle e tabela Meus Eventos**

Busque um evento    Buscar    Portal de Eventos    Criar evento    Adm    Menu ▾

[Crie um evento](#)

10 resultados por página    Pesquisar

Nome	Status	operações
<a href="#">teste</a>	Em andamento	<a href="#">Editar</a>

Nenhum registro encontrado

Mostrando 0 até 0 de 0 registros    Anterior    Próximo

<  >

Fonte: Elaboração própria.

A partir de agora as telas mostradas só podem ser acessadas por um administrador do sistema. Clicando sobre a opção “Adm” no cabeçalho o usuário é levado ao painel administrativo como mostrado na Figura 29. Vale ressaltar que a

visão de o administrador, acessar o painel administrativo através de uma URL separada foi esquecida nessa etapa de criação dos protótipos de alta fidelidade, a opção de um botão no cabeçalho, visível apenas para o usuário administrador, se tornou mais interessante.

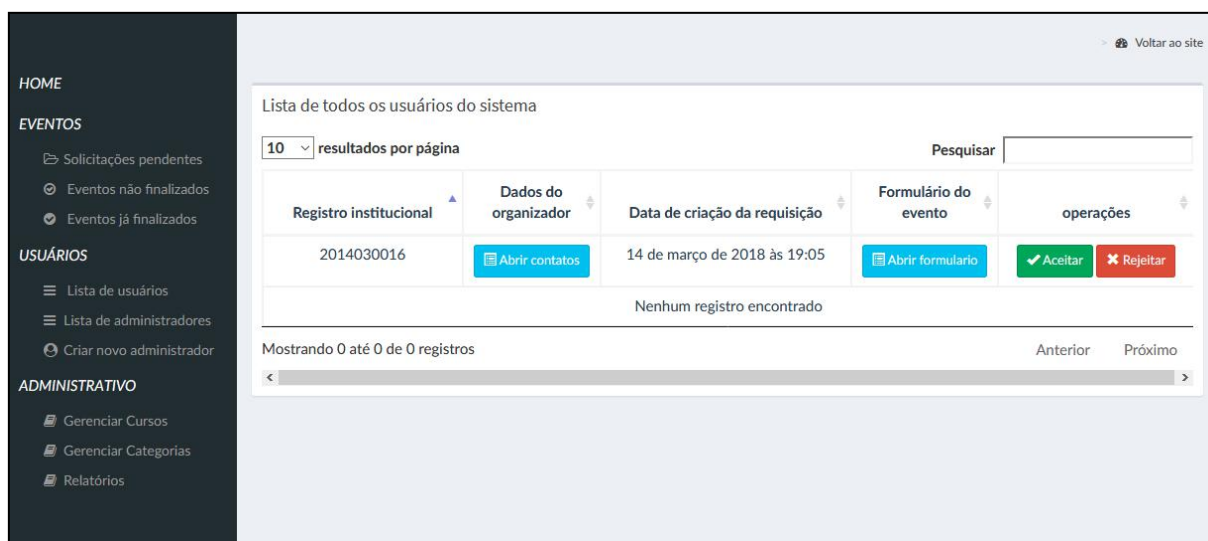
**Figura 29. Painel administrativo**



Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar sobre mais informações do cartão novos eventos ou novos eventos no menu lateral, o administrador é levado a tabela de novos eventos, onde ele pode ver todas as solicitações de eventos que foram recebidas e aceitar ou não. A Figura 30 mostra isso.

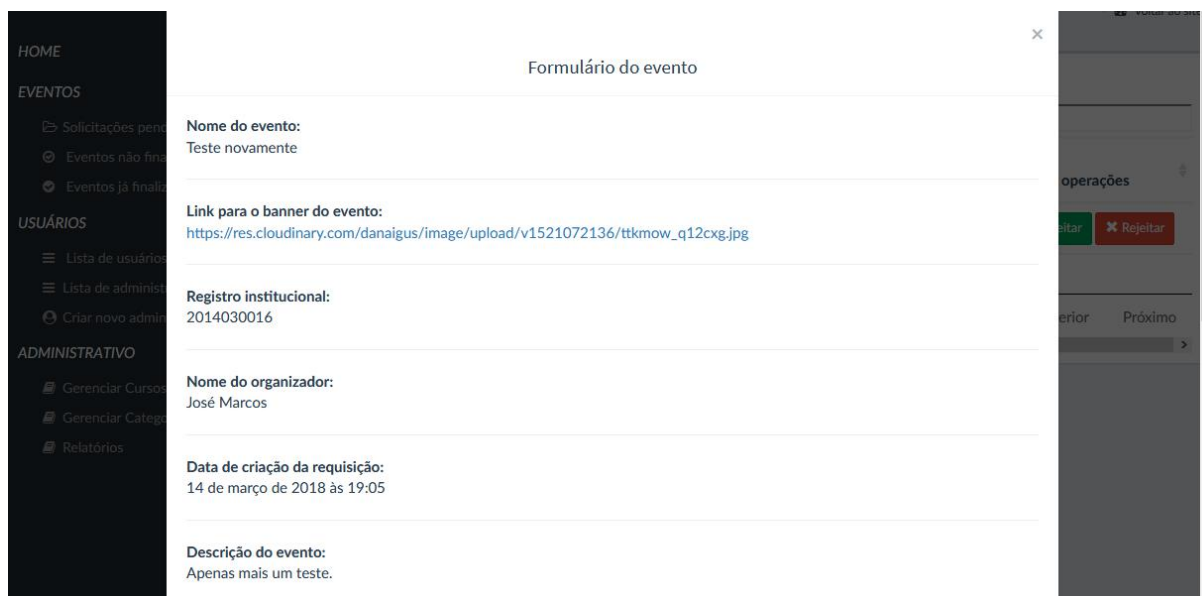
**Figura 30. Tabela de novos eventos**



Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar sobre o botão Mostrar formulário, em qualquer tela que tenha este botão, um painel é aberto mostrando todos os dados daquele evento. As Figuras 31 e 32 demonstram isso.

**Figura 31. Formulário da tabela de novos eventos parte 1**



Formulário do evento

Nome do evento:  
Teste novamente

Link para o banner do evento:  
[https://res.cloudinary.com/danaigus/image/upload/v1521072136/ttkmow\\_q12cxg.jpg](https://res.cloudinary.com/danaigus/image/upload/v1521072136/ttkmow_q12cxg.jpg)

Registro institucional:  
2014030016

Nome do organizador:  
José Marcos

Data de criação da requisição:  
14 de março de 2018 às 19:05

Descrição do evento:  
Apenas mais um teste.

Fonte: Elaboração própria.

**Figura 32. Formulário da tabela de novos eventos parte 2**



Estimativa de participantes:  
100

categoria:  
Jornada

Numero estimado de participantes:  
100

curso relacionado:  
Historia

Local:  
Bloco de Fisica

Data de inicio do evento:  
15 de março de 2018 às 18:00

Data final do evento:  
23 de março de 2018 às 21:00

Fechar

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar em mais informações do cartão “eventos ativos no sistema” na tela da Figura 27 ou em todos os eventos no menu lateral, o usuário é levado a tabela que mostra todos os eventos do sistema, a Figura 33 demonstra isso.

**Figura 33. Tabela Todos os eventos**

HOME

EVENTOS

- Solicitações pendentes
- Eventos não finalizados
- Eventos já finalizados

USUÁRIOS

- Lista de usuários
- Lista de administradores
- Criar novo administrador

ADMINISTRATIVO

- Gerenciar Cursos
- Gerenciar Categorias
- Relatórios

Eventos do sistema

10 resultados por página

Pesquisar

Contato do organizador	Data de Início	Data Final	Formulário do evento	Despesas
<a href="#">Abrir contatos</a>	23 de fevereiro de 2018 às 08:38	24 de fevereiro de 2018 às 07:38	<a href="#">Abrir Formulário</a>	<a href="#">+ Inserir</a> <a href="#">Listar</a>
<a href="#">Abrir contatos</a>	23 de fevereiro de 2018 às 08:38	24 de fevereiro de 2018 às 07:38	<a href="#">Abrir Formulário</a>	<a href="#">+ Inserir</a> <a href="#">Listar</a>
<a href="#">Abrir contatos</a>	23 de fevereiro de 2018 às 08:38	24 de fevereiro de 2018 às 07:38	<a href="#">Abrir Formulário</a>	<a href="#">+ Inserir</a> <a href="#">Listar</a>
<a href="#">Abrir contatos</a>	27 de fevereiro de 2018 às 00:35	28 de fevereiro de 2018 às 00:35	<a href="#">Abrir Formulário</a>	<a href="#">+ Inserir</a> <a href="#">Listar</a>
<a href="#">Abrir contatos</a>	26 de fevereiro de 2018 às 09:16	15 de março de 2018 às 09:16	<a href="#">Abrir Formulário</a>	<a href="#">+ Inserir</a> <a href="#">Listar</a>

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar no botão inserir despesa na tabela, uma janela com opções para entrada de dados é aberta, através dela uma nova despesa pode ser inserida no evento. A Figura 34 mostra isso.

**Figura 34. Inserir despesa no evento**

Inserir despesas

Nome do item:

Valor do item:

Quantidade de itens:

Nome completo do item

Valor do item

Quantidade total de item

Limpar formulário

Salvar

Cancelar

Fonte: Elaboração própria.

Após salvar um ou vários itens o administrador pode acessar uma lista com todos eles através do botão “Listar despesas”, esta lista permite ver todas as despesas adicionadas a aquele evento, remover ou editar a despesa. Tal lista é mostrada na Figura 35.



**Figura 35. Listar despesas com o evento**

Nome da despesa	Quantidade	Valor	ValorTotal	Operações
Passagens Aéreas	20	R\$ 25.000,00	R\$ 500.000,00	<a href="#">Editar</a> <a href="#">Remover</a>

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

Fechar

Fonte: Elaboração própria.

A última tela de administrador lista todos os usuários cadastrados no sistema. Tal lista é mostrada na Figura 36.

**Figura 36. Tabela de usuários**

Nome	Email	Celular
brunomaya	brunomaya10@hotmail.com	322
brbrbrb	brunomaya10@gmail.com	344
dhfjdfg	bbb@hotmail.com	322
Dyego Oliveira	dyego1607@gmail.co	999
Dyego	dyego.oliveira2811@gmail.com	999
Murilo Alfonso Peixoto	muriloalpeixoto@gmail.com	999
Samuel Antonio Ribeiro Vieira Alves	samhetfieldltda@gmail.com	999
Alberto Ottaviano Flangini Neto	aofneto@gmail.com	999
Alisso do vale	mathdvale@gmail.com	999
José Marcos	conterstrike18@gmail.com	123

Nenhum registro encontrado

Mostrando 0 até 0 de 0 registros

Anterior

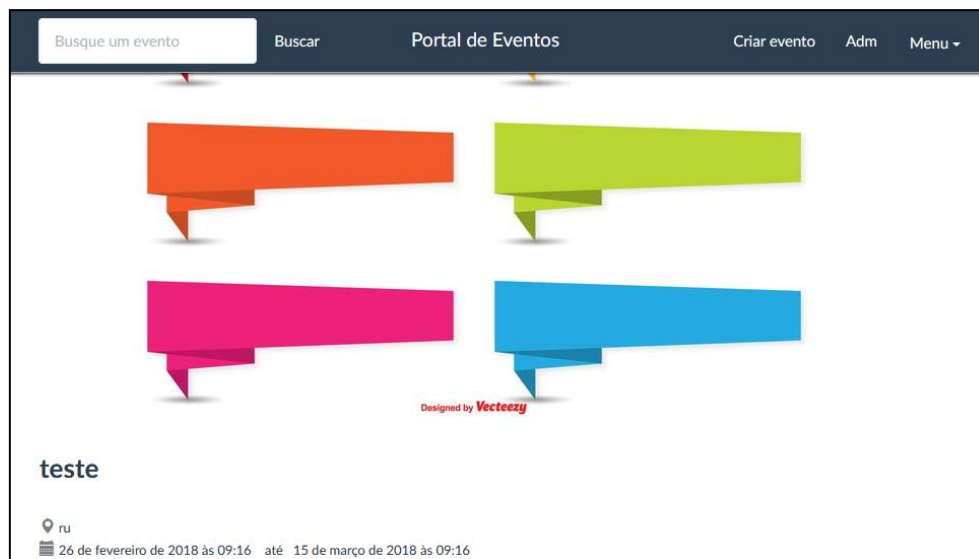
Fonte: Elaboração própria.

A qualquer momento um usuário ou administrador pode clicar sobre um dos cartões de evento ou sobre o slide de últimos eventos na tela principal do portal de eventos, Figuras 15 e 16, ou então digitar diretamente a URL do evento, desta forma são levados a página do evento e podem visualizar dados como data, local, nome e



descrição, além de poderem participar do evento através do botão no final da página. As Figuras 37 e 38 mostram esta tela.

**Figura 37. Tela de eventos parte 1**



Fonte: Elaboração própria.

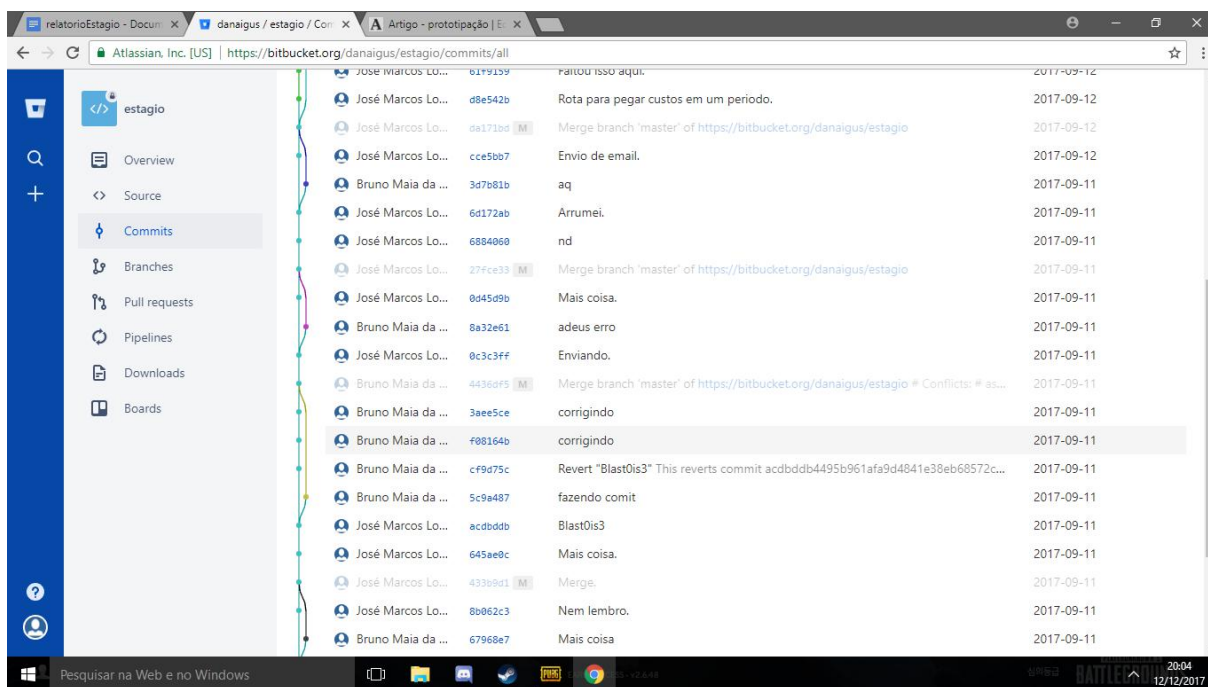
**Figura 38. Tela de eventos parte 2**



Fonte: Elaboração própria.

Nesta etapa também foi utilizado o sistema de repositório Bitbucket para armazenar os códigos criados e organizar todo versionamento durante a evolução do sistema como mostra a Figura 39.

**Figura 39. Demonstração do repositório**



Fonte: Elaboração própria.

O Bitbucket foi uma ferramenta de extrema importância ao longo do desenvolvimento do sistema, permitindo controlar todas as modificações realizadas e facilitando o desenvolvimento.

### 3.3.7 Testes e validação

Os testes do sistema foram realizados ao longo de todo o seu desenvolvimento, após cada requisito ou módulo ser completamente desenvolvido, o mesmo era submetido a vários casos de testes a fim de identificar possíveis problemas e garantir sua qualidade, caso aprovado, o mesmo era integrado ao sistema principal e novamente testado, caso tudo ocorresse bem o código então era enviado ao repositório.

Participaram do teste os desenvolvedores do sistema e futuros usuários e os testes executados foram:

- a) Teste funcional: Teste com o objetivo de identificar se as funcionalidades especificadas no documento de requisitos estavam sendo atendidas e se

as mesmas atendiam as necessidades da assessoria de eventos. Tal teste foi realizado ao longo de todo desenvolvimento do sistema e a medida que problemas eram identificados os mesmos rapidamente eram resolvidos;

- b) Teste unitário: Neste teste cada funcionalidade do sistema foi submetida a diversas situações, tendo como objetivo identificar falhas ou comportamentos anormais, diversos erros foram identificados neste teste como por exemplo as tabelas quebrando no *layout* dependendo da resolução usada na tela, o cadastro de usuários com o mesmo *email* entre vários outros. Como este teste foi executado ao longo de todo o desenvolvimento tais erros eram resolvidos assim que identificados;
- c) Teste de usabilidade: Tal teste foi realizado durante a disciplina de interface homem máquina, CCET 214: ministrado pelo professor Macilon Araujo Costa Neto, a fim de identificar problemas ou dificuldades para o usuário utilizar o sistema e com isso foram realizadas mudanças em vários pontos do sistema a fim de tornar o seu uso mais amigável, além disso outro teste de usabilidade foi realizado com alguns alunos do curso de sistemas de informação como mostra as Figuras 40 e 41 abaixo, o teste e seus resultados e estarão disponíveis no Apêndice B deste documento e o termo de consentimento entregue aos participantes do teste estará no Apêndice C.

**Figura 40. Sistema durante sessão de testes**



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 41. Sistema durante sessão de testes 2**



Fonte: Elaboração própria.

Ao todo 5 alunos participaram do teste, percorrendo todas as telas do sistema em diversos casos de teste diferentes, testando cada uma de suas funcionalidades.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES**

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais acerca das atividades do estágio supervisionado relatado neste trabalho. Também são apresentadas recomendações de trabalhos futuros.

### **4.1 RESULTADOS OBTIDOS**

Este trabalho obteve sucesso em todos os seus objetivos específicos, tendo êxito na identificação das necessidades da assessoria de eventos, levantamento de requisitos do sistema, criação de protótipos descartáveis do sistema, criação dos protótipos evolutivos, desenvolvimento do sistema utilizando JavaScript e TypeScript e nos testes de suas funcionalidades, obtendo como resultado um sistema Web capaz de realizar a divulgação de eventos e gerenciamento das despesas com eventos realizados na UFAC.

## 4.2 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relatório teve como objetivo descrever as atividades desenvolvidas durante o estágio supervisionado que foi realizado na assessoria de eventos da UFAC, buscando detalhar o processo de desenvolvimento de um sistema Web para auxiliar o controle e gerência dos eventos e suas despesas, assim como melhorar a divulgação de eventos oficiais.

O estágio apresentou muitas situações que retratam como é o trabalho na área profissional de desenvolvimento de softwares e que proporcionam um aprendizado de grande importância para a carreira profissional, ou até mesmo científica, dos envolvidos.

Durante a realização do estágio foi possível colocar em prática muitos dos conceitos aprendidos durante a realização do curso de Sistemas de Informação. Grande parte destes conceitos estão envolvidos com linguagens de programação e engenharia de software, como orientação a objetos, estrutura de dados, engenharia de requisitos, sistemas de controle de versão distribuídos, entre outros.

As dificuldades que foram encontradas durante o período de realização do estágio estão relacionadas com a fase de adaptação com as ferramentas que foram escolhidas para serem utilizadas no processo de desenvolvimento do sistema Web, como o banco de dados orientado a documentos, MongoDB, que utiliza um conceito bastante diferente dos bancos de dados relacionais que foram estudados durante a graduação. Para que as dificuldades fossem superadas foi utilizado tanto a documentação própria das ferramentas, como o conhecimento popular que existe em fóruns voltados a programação e desenvolvimento.

Outra dificuldade foi lidar com a transição do ambiente de desenvolvimento para o ambiente de produção, onde nenhum dos envolvidos possuía experiência, o que gerou dúvidas e incertezas sobre o comportamento do sistema. Só será possível afirmar que tal dificuldade foi superada quando o sistema já estiver em produção por algum tempo relativamente longo.

Em relação aos objetivos que foram definidos no início do estágio, foi possível concluir o objetivo geral com êxito, assim como os objetivos específicos, que foram concluídos dentro dos prazos esperados, da forma como foram definidos por este relatório.

Sobre o problema de pesquisa, o sistema desenvolvido é capaz de resolver os problemas que foram definidos, pois ele apresenta funcionalidades para o controle e gerenciamento de despesas dos eventos que a assessoria de eventos está envolvida, assim como é capaz de ser utilizado como um meio de divulgação dos eventos que utilizarem o Portal de Eventos.

Por fim recomenda-se á assessoria de eventos a implantação deste sistema no núcleo de tecnologia da informação da UFAC, para que ele possa ser mantido pela própria universidade, desta forma garantindo que o mesmo continue funcional no futuro.

#### **4.3 RECOMENDAÇÕES**

Para trabalhos futuros, sugerimos dar continuidade ao desenvolvimento do sistema, criando novos módulos e funcionalidades, como acompanhamento de presenças em eventos, permitir que outras pessoas atuem como colaboradores no evento, *check-in* durante o evento, emissão de certificados, entre outros, visto que o mesmo atualmente atende somente a algumas necessidades específicas e possui grande potencial para estas e outras possíveis evoluções.

## REFERÊNCIAS

LAUDON, C.K.; LAUDON, P.J. **Sistemas de informação gerenciais: administrando a empresa digital**. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

MAURÍCIO VIANNA, YSMAR VIANNA, ISABEL K ALDER, BRENDA LUCENA, BEATRIZ RUSSO. **Design Thinking: Inovação em negócios**. 1.ed. Rio de Janeiro: mjb press, 2012. O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. 9.ed. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. de. **Sistemas de informações gerenciais: estratégias táticas operacionais**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

TORRE, Rodrigo V. **Desenvolvimento Web Utilizando a Plataforma Microsoft**. Faculdade de Tecnologia de São Paulo. São Paulo, 2012.

UFAC. **Breve Histórico da CPA/ Ufac**. Universidade Federal do Acre, 2016. Disponível em: <<http://www.ufac.br/site/comites-e-comissoes-permanentes/comissao-propria-de-avaliacao/arquivo-historico-da-cpa-ufac/view>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2017.

UFAC. **Planejamento e Gestão Estratégica**. Universidade Federal do Acre, 2014. Disponível em: <<http://www.ufac.br/site/pro-reitorias/proplan/plan-estrategico-ufac.pdf>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2017.

UFAC. **Eventos**. Universidade Federal do Acre, sem data. Disponível em: <<http://www.ufac.br/site/reitoria/eventos>>. Acesso em: 09 de dezembro de 2017.

UFAC. **Ufac está entre as 250 melhores universidades da América Latina**. Universidade Federal do Acre, 2013. Disponível em: <<http://www.ufac.br/site/news/ufac-esta-entre-as-250-melhores-universidades-da-america-latina>>. Acesso em: 11 de março de 2018.



## APÊNDICES

## **APÊNDICE A – DOCUMENTO DE REQUISITOS**

# **Documento de Requisitos de Software**

## **Portal de Eventos**

Versão 4

### **Desenvolvedores/Analistas**

Bruno Maia da Costa  
José Marcos Lopes Damasceno

**Rio Branco – AC**

**2017**

### Histórico de Alterações

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
30/05/2017	1	Adição de requisitos iniciais, análise do problema e descrição do software.	Bruno Maia da Costa José Marcos Lopes
25/06/2017	2	Modificação das necessidades e requisitos	José Marcos
18/08/2017	3	Modificação das necessidades e requisitos	Bruno Maia da Costa
22/11/2017	4	Modificação das necessidades e adição de requisitos	Bruno Maia da Costa José Marcos Lopes

## **1. Análise do Problema**

Atualmente a assessoria de eventos da Universidade Federal do Acre (UFAC), que lida com os eventos realizados pela instituição, alunos e professores, não possui um sistema de informação específico, que facilite a divulgação dos eventos e a gestão das despesas realizados nos eventos, além de não possuir um controle sobre eventos menores (como uma reunião sobre algum tema, ou debate pequeno) realizados normalmente por alunos através do boca a boca.

## **2. Necessidades Básicas do Cliente**

Um sistema onde usuários possam se cadastrar e criar seus evento que serão validados.

O sistema deve ser capaz de mostrar todos os futuros eventos de uma maneira intuitiva.

O sistema deve permitir inserir e listar despesas dos eventos.

O sistema deve permitir que cada evento seja validado antes de ser postado no sistema.

## **3. Estudo de Viabilidade**

O sistema é completamente viável.

### **3.1. Viabilidade Técnica**

Totalmente viável, pois os membros da dupla tem um certo grau de conhecimento sobre as tecnologias necessárias para o seu desenvolvimento.

### **3.2. Viabilidade Económica**

Viável pois o sistema vai fazer uso de tecnologias de código aberto e não terá custo adicional de hospedagem, pelo fato de que será hospedado pela universidade através do NTI.

### **3.3. Viabilidade Legal**

Viável pois nenhuma lei ou patente vai ser rompida pela construção e utilização do nosso sistema.

#### 4. Missão do Software

Facilitar a divulgação de eventos dos mais diversos tipos na Ufac, ajudar na organização e na gestão dos custos de eventos, permitir a criação de eventos de uma maneira mais fácil e rápida além de facilitar a emissão de certificados.

#### 5. Limites do Sistema

ID	Funcionalidade	Justificativa
1	Sistema Web	Só pode ser utilizado se a pessoa tiver acesso a Internet.

#### 6. Benefícios Gerais

ID	Benefício
B1	Maior comodidade para criação de um evento.
B2	Divulgação facilitada.
B3	Redução do trabalho manual para contabilização das despesas com eventos e geração de relatórios sobre os mesmos.

#### 7. Restrições

ID	Restrição	Descrição
R1	Solicitação com matrícula	Para solicitar a realização de um evento, o usuário deve possuir uma matrícula institucional da UFAC

#### 8. Atores

ID	Atores	Descrição
A1	Administrador	Controla os dados do sistema, podendo realizar alterações se necessário, aprova eventos, funcionários da assessoria
A2	Usuário	Visualizar dados sobre os eventos e atividades, solicitar aprovação de eventos

<b>A3</b>	Usuário não cadastrado	Visualizar dados sobre os eventos e atividades
-----------	------------------------	--

## 9. Requisitos Funcionais

ID	Funcionalidade	Necessidades	Prioridade
<b>RF01</b>	Cadastro de administrador	Cadastrar usuários privilegiados	Alta
<b>RF02</b>	Atualizar administrador	Os dados armazenados sobre os administradores devem ser mutáveis	Alta
<b>RF03</b>	Apagar administrador	Os dados armazenados sobre os administradores podem ser apagados	Alta
<b>RF04</b>	Consultar administradores	Possibilidade de visualizar os dados armazenados sobre os administradores	Média
<b>RF05</b>	Cadastro de usuário	Cadastrar usuários do sistema	Alta
<b>RF06</b>	Atualizar usuário	Os dados armazenados sobre os usuários devem ser mutáveis	Alta
<b>RF07</b>	Apagar usuário	Os dados armazenados sobre os usuários podem ser apagados	Alta
<b>RF08</b>	Consultar usuários	Possibilidade de visualizar os dados armazenados sobre os usuários	Média
<b>RF09</b>	Solicitação de evento	Fornecer os dados estruturais do evento para validação pela assessoria de eventos	Alta
<b>RF10</b>	Atualizar evento	Os dados armazenados sobre os eventos devem ser mutáveis	Alta
<b>RF11</b>	Apagar evento	Os dados armazenados sobre eventos podem ser apagados	Alta
<b>RF12</b>	Consultar eventos	Possibilidade de visualizar os dados armazenados sobre eventos	Alta
<b>RF13</b>	Validar evento	Administrador verifica a validade do evento, aceitando ou não	Máxima
<b>RF14</b>	Inserir despesas	Armazenar dados sobre as despesas da assessoria em um evento	Alta
<b>RF15</b>	Editar despesas	Os dados armazenados sobre as	Alta

ID	Funcionalidade	Necessidades	Prioridade
		despesas devem ser mutáveis	
RF16	Apagar despesas	Os dados armazenados sobre as despesas podem ser apagados	Alta
RF17	Relatórios	Relatórios com os dados de eventos em um período de tempo	Média
RF18	Listar despesas	Listar todas despesas relacionando elas aos eventos	Média
RF19	Pesquisar eventos	Possibilidade de pesquisar eventos específicos pelo nome e listar eventos pela data ou pela categoria	Média
RF20	Tabela de eventos do usuário	Listar os eventos criados pelo usuário em uma pagina visível somente a ele	Média
RF21	Exportar relatório para PDF	Capacidade de gerar um PDF com os dados dos relatórios	Alta
RF22	Exportar relatório para CSV	Capacidade de gerar um CSV com os dados dos relatórios	Baixa
RF23	Exportar relatório para EXCEL	Capacidade de gerar um arquivo no Excel com os dados dos relatórios	Alta
RF24	Inserir curso	Armazenar dados sobre os categorias a serem listadas em na hora de criar um evento.	Alta
RF25	Editar curso	Os dados armazenados sobre os cursos devem ser mutáveis	Alta
RF26	Apagar curso	Os dados armazenados sobre as categorias podem ser apagados	Alta
RF27	Inserir categoria	Armazenar dados sobre os cursos a serem listadas em na hora de criar um evento.	Alta
RF28	Editar categoria	Os dados armazenados sobre os cursos devem ser mutáveis	Alta
RF29	Apagar categoria	Os dados armazenados sobre os cursos podem ser apagados	Alta



## 10. Requisitos Não-Funcionais

ID	Requisitos	Categoria
NRF1	Fácil utilização	Usabilidade
NRF2	Segurança	Segurança

## 11. Requisitos de Hardware

### 11.1. Configuração Mínima

Navegador Web atualizado e com suporte a HTML5

### 11.2. Configuração Recomendada

Navegador Web atualizado, com suporte a HTML5 e CSS3

## 12. Ferramentas de Desenvolvimento e Licença de Uso

- A. Html (licença gratuita)
- B. CSS (licença gratuita)
- C. JavaScript (licença gratuita)
- D. Bootstrap (licença gratuita)
- E. Node.js (licença gratuita)
- F. BootstrapValidator (licença gratuita)
- G. Trello (licença gratuita)
- H. bitbucket (licença gratuita)

## **APÊNDICE B – ROTEIRO TESTE DE USABILIDADE DO SISTEMA**

1. Registro de conta:
  - a) Acesse <http://assessoriaapp.herokuapp.com/registro>;
  - b) Insira o seu próprio email no campo email;
  - c) Insira nome, número de telefone, e senha a sua escolha;
2. Ativação de conta:
  - a) Acesse o email utilizado no cadastro;
  - b) Abra o email recebido de “portal de eventos”;
  - c) Clique no link para ativação da conta;
3. Login:
  - a) Acesse <http://assessoriaapp.herokuapp.com/login>;
  - b) Realize o login com os dados cadastrados;
4. Criar evento:
  - a) Acesse <https://assessoriaapp.herokuapp.com/criar-evento>;
  - b) Envie uma imagem no campo enviar banner do evento;
  - c) Complete todos os demais campos com dados a sua escolha;
  - d) Clique em enviar;
  - e) Clique criar evento no menu superior;
  - f) Realize novamente o processo a,b,c;
  - g) Clique em cancelar;
5. Deslogar:
  - a) Clique em minha conta no menu superior;
  - b) Clique em sair para deslogar;
6. Login conta adm:
  - a) Clique em login no menu superior;
  - b) Faça login com a conta [brunomaya10@hotmail.com](mailto:brunomaya10@hotmail.com) e senha quesenthaloka;
7. Minha conta:
  - a) Clique em minha conta no menu superior;
  - b) Clique em alterar dados;
  - c) Insira o dado que quiser no campo nome;
  - d) Clique em salvar;
8. Acessar painel administrativo:
  - a) Clique em adm no menu superior;
9. Aceitar evento criado:
  - a) Clique em novos eventos no menu lateral esquerdo;
  - b) aceite o seu evento criado clicando no botão aceitar;
  - c) Aguarde até o evento ser aceito;
  - d) Clique no botão voltar ao site;
  - e) Veja se seu evento está listado na home;
  - f) Acesse seu evento;
  - g) Edite os dados do seu evento clicando no botão editar;
10. Inserir, editar e remover despesas:

- a) Vá para Adm novamente e acesse evento finalizados clicando sobre essa opção no menu lateral esquerdo
- b) Insira despesas em qualquer evento clicando no botão inserir;
- c) Liste as despesas inseridas clicando em listar;
- d) Edite uma despesa inserida clicando sobre o botão editar;
- e) Remova a despesa editada clicando sobre o botão remover;
- f) Clique na opção eventos não finalizados;
- g) Repita os passos b, c, d, e;

11. Inserir, editar e remover curso:

- a) Acesse a opção gerenciar curso no menu lateral esquerdo;
- b) Insira, edite e remova um curso;

12. Inserir, editar e remover categoria:

- a) Acesse a opção categoria no menu lateral esquerdo;
- b) Faça o mesmo procedimento realizado em curso;

13. Acesse criar adm no menu lateral esquerdo e crie um adm;

14. Acesse listar adm e remova o adm criado;

## **APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO**



**Universidade Federal do Acre**  
**Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas**  
**Bacharelado em Sistemas de Informação**

**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado participante,

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “TESTE DE USABILIDADE DO PORTAL DE EVENTOS DA UFAC”, desenvolvida por **BRUNO MAIA DA COSTA E JOSÉ MARCOS LOPES DAMASCENO**, discentes do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação da Universidade Federal do Acre (UFAC), sob orientação do(a) Professor Dr. **LUIZ AUGUSTO MATOS DA SILVA**.

O objetivo desse estudo é **testar diversas funcionalidades do sistema, buscando identificar se possuem boa usabilidade e possíveis defeito**. Os resultados serão utilizados para fins acadêmicos, sendo todas as informações obtidas confidenciais e mantidas sob sigilo, bem como mantidas anônimas as identidades dos participantes.

Em qualquer momento o participante poderá obter esclarecimentos sobre os procedimentos utilizados na pesquisa e nas formas de divulgação dos resultados. Tem também a liberdade e o direito de recusar sua participação ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa.

Eu \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, concordo participar de livre e espontânea vontade desta pesquisa. Eu li e compreendi este termo e fui devidamente esclarecido de minhas dúvidas.

---

Assinatura do entrevistado/participante

---

Assinatura(s) do(s) pesquisador(es)

Rio Branco, AC, Data 08 /03/2018.

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas - Campus Universitário UFAC - BR 364, Km 04 - Distrito Industrial - CEP: 69.920-900 - Rio Branco - Acre