

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CURSO DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

CASSIANO BARTIECHEN

**UTEVENT: UM GERENCIADOR DE EVENTOS PARA A UTFPR
DO CÂMPUS GUARAPUAVA.**

PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

GUARAPUAVA
2018

CASSIANO BARTIECHEN

**UTEVENT: UM GERENCIADOR DE EVENTOS PARA A UTFPR
DO CÂMPUS GUARAPUAVA.**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo.

Orientador: Prof. Dr. Roni Fábio Banaszewski
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Coorientador: Prof. Dr. Diego Marczal
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

GUARAPUAVA
2018

RESUMO

BARTIECHEN, Cassiano. UTEVENT: UM GERENCIADOR DE EVENTOS PARA A UTFPR DO CÂMPUS GUARAPUAVA.. 2018. 34 f. Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Guarapuava, 2018.

Em uma universidade, é comum a ocorrência de eventos dos mais diferenciados tipos, sendo eles atividades de extensão, culturais e esportivos. Na Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) do câmpus Guarapuava, estes eventos ocorrem com certa frequência e não há um sistema padrão e completo que possa ser usado pelos organizadores para automatizar todo o processo de gerenciamento de um evento, o qual contempla a divulgação, inscrição, cobrança e confecção dos certificados. Na verdade, existem alguns sistemas auxiliares para a geração de certificados, mas os mesmos geram trabalho considerável para organizar os dados dos participantes dos eventos. Portanto há a demanda dos organizadores e servidores envolvidos por um sistema que automatize de melhor forma todo o processo. Neste sentido, o presente projeto tem como objetivo a implementação deste sistema para ser usado pela comunidade acadêmica da UTFPR do câmpus Guarapuava.

Palavras-chave: Eventos. Atividades. Universidade. Ruby. Ruby on Rails.

ABSTRACT

BARTIECHEN, Cassiano. Title in English. 2018. 34 f. Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Guarapuava, 2018.

In a university, it is common the occurrence of events of the most differentiated types, being they extension, cultural and sportive activities. At the Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) of the Guarapuava Campus, these events occur with some frequency and there is no standard and complete system that can be used by the organizers to automate the entire process of managing an event, which includes the dissemination, registration, collection and drawing up of certificates. In fact, there are some auxiliary systems for generating certificates, but they generate considerable work to organize the data of the participants of the events. So there is the demand of the organizers and servers involved by a system that better automates the whole process. In this sense, the present project aims at the implementation of this system to be used by the UTFPR academic community of the Guarapuava campus.

Keywords: Events. Activities. University. Ruby. Ruby on Rails.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Captura de tela - Criação de evento	6
Figura 2 – Captura de tela - vpEventos	7
Figura 3 – Ciclo do Scrum	12
Figura 4 – Hierarquia de usuários	15
Figura 5 – Fluxo principal do sistema	18
Figura 6 – Criar Evento Composto	19
Figura 7 – Criar Evento Simples	20
Figura 8 – Aprovar Evento	21
Figura 9 – Configurar Evento Composto e adicionar as atividades	22
Figura 10 – Eventos públicos	23
Figura 11 – Programação de um evento	24
Figura 12 – Inscrição em atividades de um Evento Composto	25
Figura 13 – Fluxo do Minicurso	26
Figura 14 – Configuração de minicursos	27
Figura 15 – Tela para a confirmação de pagamento	28
Figura 16 – Fluxo de inscrição de equipe em uma competição	29
Figura 17 – Escopo Administrativo	30
Figura 18 – Escopo Participantes	31

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cronograma de Atividades.	32
Quadro 2 – Legenda Quadro 1.	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Product Backlog	16
Tabela 2 – Sprint	17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSS	<i>Cascading Style Sheets</i>
DIRGRAD	Diretoria de Graduação e Educação Profissional
GRU	Guia de Recolhimento da União
HTML	<i>HyperText Markup Language</i>
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SMS	<i>Short Message Service</i>
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TSI	Tecnologia em Sistemas para Internet
UTFPR	Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	1
2 – OBJETIVOS	3
2.1 Objetivo Geral	3
2.2 Objetivos Específicos	3
3 – REVISÃO LITERÁRIA	5
3.1 Sistemas Correlatos	5
3.1.1 Eventfy	5
3.1.2 vpEventos	6
3.2 Fundamentação Teórica	8
3.2.1 Tecnologias do Lado Cliente	8
3.2.2 Tecnologia do Lado Servidor	9
3.2.3 Ferramentas do Sistema	9
3.3 Considerações Finais	9
4 – METODOLOGIA	11
5 – ANÁLISE E PROJETO DO SISTEMA	13
5.1 Usuários do Sistema	13
5.2 Análise de Sistema	15
5.3 Projeto do Sistema	17
5.3.1 Criação do Evento	17
5.3.2 Cadastro e Inscrições em Minicursos	25
5.3.3 Criação e Inscrição em Competições	28
5.3.4 Modelagem dos Dados	29
5.4 Considerações Finais	31
6 – PLANEJAMENTO DO TRABALHO	32
7 – CONCLUSÃO	33
7.1 TRABALHOS FUTUROS	33
Referências	34

1 INTRODUÇÃO

Em universidades como um todo é clara a importância da ocorrência de eventos acadêmicos para o enriquecimento e envolvimento entre os discentes, docentes, profissionais e a comunidade externa. Geralmente, eventos são organizados como complemento ao conteúdo da grade dos cursos, principalmente para os discentes terem contato com o que há de novo no mercado de trabalho.

Eventos que ocorrem no âmbito acadêmico podem conter uma ou múltiplas atividades. Eventos com apenas uma atividade são chamados de eventos simples. Como exemplo, têm-se eventos constituídos por apenas uma palestra ou apenas uma oficina de curta duração. Todavia, eventos com múltiplas atividades são chamados de eventos compostos, tendo como exemplo a semana acadêmica dos cursos. Uma semana acadêmica pode ser constituída por uma ou mais palestras, minicursos e outros.

O gerenciamento de tais eventos é um trabalho oneroso, desde a parte da inscrição até a parte de confirmação da presença dos inscritos. Como exemplo, o processo de inscrição na semana acadêmica do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSI) da UTFPR do Câmpus Guarapuava é composto por várias etapas. Mais precisamente, o interessado vê a programação, escolhe quantas atividades deseja fazer (minicursos e palestras) e então, gera uma GRU (Guia de Recolhimento da União) para pagar a inscrição. Esta GRU tem uma restrição significativa que onera o processo de pagamento, isto é, ela é pagável apenas em agências ou meios eletrônicos do Banco do Brasil. Na sequência, com o pagamento realizado, o interessado precisa apresentar o comprovante ao responsável pelo evento para efetivar sua inscrição. Por fim, o professor responsável realiza a inscrição do interessado no evento e nas respectivas atividades.

Porém, este processo não é totalmente eficaz, apresentando alguns problemas. Como exemplo, após todo este processo, pode ocorrer de não ter mais vagas para algumas atividades que era o desejado no começo do processo. Além disso, a forma de pagamento não é tão flexível, sendo o único meio oferecido, e que também apresenta muitas restrições. Como exemplo, a geração da GRU é feita em um sistema da instituição com código de recolhimento genérico (o mesmo para pagamento de taxa de biblioteca e outros), dificultando a verificação posterior de pagamento. Ademais, tal verificação de pagamento é demorada e pode ser realizada apenas pelo departamento financeiro da instituição, cabendo ao responsável do evento apenas recolher os comprovantes de pagamento e aguardar posterior verificação. Enquanto isso, existem diferentes sistemas intermediadores de pagamento que oferecem outros meios de pagamento com confirmações de pagamentos rápidas.

Um outro problema que não está diretamente relacionado ao processo de inscrição, mas deriva deste, refere-se à confirmação de presença nas atividades. Atualmente, os coordenadores dos eventos fazem uso de listas de nomes impressas. Este meio é suscetível à falhas e falsificações,

pois a instituição não possui um banco de assinaturas que possa usar para comparação das assinaturas feitas na lista.

Outrossim, há o problema na geração de certificados dentro da UTFPR do Câmpus Guarapuava. Atualmente, o campus faz uso de dois sistemas para tal, ambos não atendem por completo a demanda da instituição. Um dos sistemas tem um processo lento e manual, e o segundo sistema só pode ser utilizado para geração de certificados de eventos de extensão. Porém, há expectativa de que o sistema seja liberado para uso pela DIRGRAD (Diretoria de Graduação e Educação Profissional).

Mesmo que não houvessem problemas para utilização das ferramentas, haveria o problema do cruzamento dos dados em eventos mais complexos, ou seja, compostos por várias atividades. Por exemplo, na semana acadêmica, os alunos participam de várias atividades como minicursos e palestras. Estas informações precisam constar em um planilha para serem importadas para o sistema, sendo a geração da planilha feita manualmente, ou seja, um trabalho árduo e tende a erro.

De acordo com os problemas evidenciados, houve uma demanda a partir do DIRGRAD e coordenadores de eventos por um sistema para agilizar os processos naturais de um evento, tais como o gerenciamento de inscrições, pagamentos e geração de certificados.

2 OBJETIVOS

Em uma instituição de ensino é comum ocorrer diversos eventos, e durante o ano letivo da UTFPR-GP não é diferente. Tendo em vista este fato surge a necessidade de um sistema que realize o controle de tais eventos, bem como a geração de certificados e declarações referentes aos mesmos. Em virtude de tal necessidade dois projetos de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de TSI propõem-se a desenvolver esses sistemas.

O primeiro sistema, ao qual este projeto se refere, visa oferecer a funcionalidade de gerenciamento dos eventos. O segundo sistema, complementar ao primeiro tem como funcionalidade principal a geração de certificados e declarações.

De acordo o artigo 2º do Regulamento para certificados, declarações e certidões da UTFPR, o conceito de certificado é definido conforme o item I e declaração o item II.

I - Certificado: documento com efeito de afirmar, asseverar a certeza de; atestar; tornar ciente. É um documento que comprova que o indivíduo fez algum curso/treinamento ou esteve presente em algum lugar. É um documento oficial assinado por autoridade competente, que atesta um fato. UTFPR (2011)

II - Declaração: documento com efeito de fazer conhecer; manifestar; publicar; revelar, confessar; referir; pronunciar. Documento em que se procede a uma exposição clara de uma determinada situação ou fato. É elaborada por escrito e constitui prova de compromisso perante uma terceira pessoa ou entidade, pois o declarante compromete-se ao conteúdo da sua declaração. UTFPR (2011)

Ambos os sistemas trabalharão de forma integrada para oferecer os serviços necessários para o gerenciamento de eventos, desde a divulgação e inscrição até o controle de presenças e geração de certificados e declarações.

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo desenvolver o primeiro sistema supracitado para auxiliar no gerenciamento das inscrições (com ou sem cobrança de taxa) e controle de presença em eventos simples e compostos dentro da UTFPR - Câmpus Guarapuava a fim de facilitar a geração de certificados desses eventos. O sistema a ser desenvolvido se chamará UTEvent e terá a responsabilidade de gerenciar os eventos acadêmicos e fornecer os dados referente a estes eventos como entrada ao sistema complementar. Com isso, os certificados poderão ser gerados de maneira mais rápida e eficaz.

2.2 Objetivos Específicos

- Cadastrar e gerenciar eventos simples ou compostos;
- Cadastrar atividades com características particulares para compor eventos compostos;

- Gerenciar inscrições de membros internos e externos à instituição em eventos, considerando pagamento e reserva de vagas;
- Controlar pagamentos;
- Publicar eventos correntes e futuros do campus, bem como informações de programação;
- Manter histórico de eventos anteriores.

3 REVISÃO LITERÁRIA

Neste capítulo serão apresentados os sistemas correlatos. Mais precisamente, na seção 3.1, onde será apresentada uma breve pesquisa sobre sistemas que se assemelham ao proposto, na seção 3.2 estão dispostas as tecnologias e ferramentas que serão utilizadas no desenvolvimento do sistema. Por fim, na seção 3.3 será apresentada a conclusão sobre o capítulo.

3.1 Sistemas Correlatos

Durante a pesquisa por sistemas correlatos, foi encontrado muitos sistemas que se assemelham em diferente graus ao proposto neste documento. Porém, estes sistemas não atendem as necessidades do câmpus. Exemplos destes sistemas são: Eventfy, vpEventos, Eventbrite, Sympla, Eventos do Facebook, entre outros. Contudo, entre os sistemas supracitados, o Eventfy e vpEventos tem um contexto mais próximo da necessidade da instituição. Neste sentido, estes dois sistemas serão apresentados com maior detalhamento. Na seção 3.1.1 é apresentado o Eventfy e na seção 3.1.2 é apresentado o vpEventos.

3.1.1 Eventfy

Eventfy é um sistema que gerencia eventos criados pelo usuário. Possui três versões: uma versão mais limitada para eventos onde não é cobrado ingresso, uma versão mais completa para eventos onde é cobrado ingressos, e uma versão personalizada para a administração do sistema que personaliza o evento desejado.

As principais funcionalidades da versão gratuita conforme o site da empresa [Eventfy \(2018a\)](#) são:

- Gerenciamento de vagas em atividades de eventos;
- Registro automatizado de presenças de participantes em um único clique;

Na versão paga, onde há venda de ingressos para o evento, é cobrado 9% do valor de cada ingresso ou um mínimo de R\$ 5. As principais diferenças para a versão grátis são:

- Disponibilidade de todas as funcionalidades do sistema;
- Notificações via e-mail;
- Gerenciamento financeiro do evento;
- Customização da página inicial do evento;

Na opção personalizada o preço cobrado depende das necessidades do cliente. Na Figura 1 é possível ver a interface inicial da criação de um evento no sistema Eventfy.

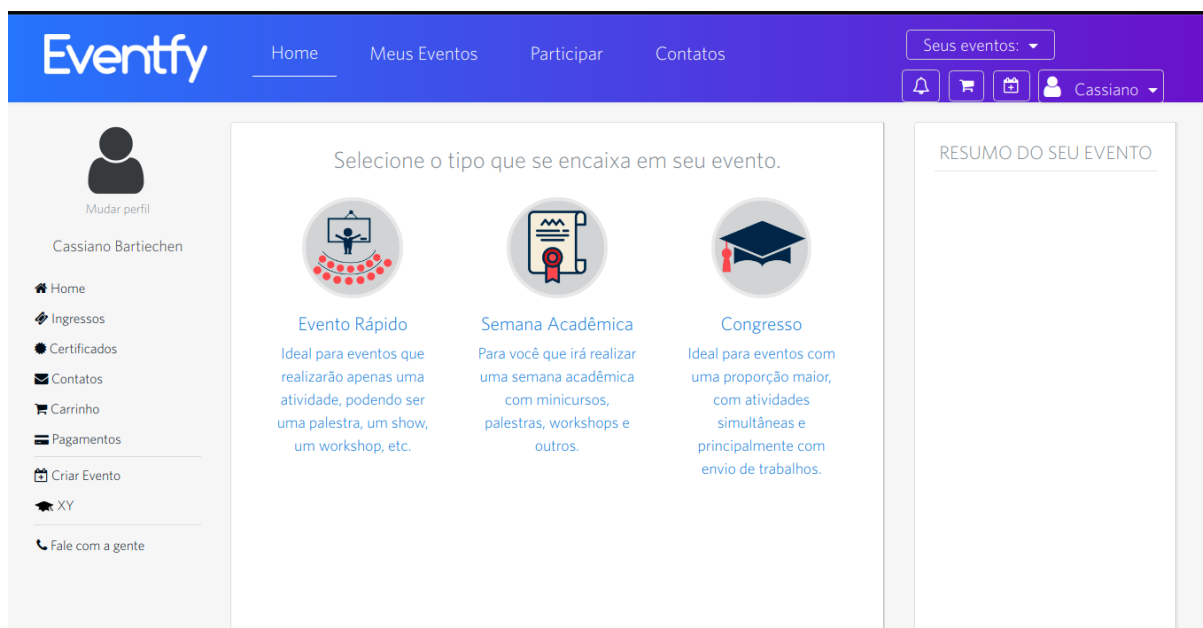


Figura 1 – Captura de tela - Criação de evento

Fonte: [Eventfy \(2018b\)](#)

3.1.2 vpEventos

O sistema foi idealizado por uma equipe de organizadores de eventos. O vpEventos tem como objetivo diminuir o tempo que os organizadores gastam com tarefas manuais, possibilitando que este tempo seja investido no que realmente importa, o próprio evento.

O vpEventos é um ferramenta com diversas funcionalidades, destacando-se além do gerenciamento básico de um evento, as funcionalidades de notificações via alertas e SMS, e possibilidade de personalizar a página do evento a partir de temas prontos, assim como sorteios automáticos. O sistema é disponibilizado em duas versões, a gratuita e a paga. A versão gratuita porém não possibilita a venda de ingressos sendo que se o evento necessitar de venda de ingressos o sistema cobra 10% do valor ou um mínimo de R\$ 5 [vpEventos \(2018a\)](#). Na figura 2 é possível observar a tela de criação de um evento no vpEventos.

Semana Acadêmica ▾

Home
Inscrições
Participantes
Divulgação
Site do Evento
Complementos

1 Informações gerais do evento

Preencha os campos abaixo para iniciar a divulgação de seu evento.

Nome do evento

Endereço do evento

Data de início

às

Data de término

às

Descrição do evento - *Opcional*

Imagem ou logo do evento - *Opcional*



Arraste o arquivo ou clique para fazer o upload da imagem

Figura 2 – Captura de tela - vpEventos

Fonte: [vpEventos \(2018b\)](#)

3.2 Fundamentação Teórica

Nesta seção, serão abordadas de forma sucinta as tecnologias que serão usadas ao longo do desenvolvimento desse projeto. Em uma arquitetura cliente-servidor, um sistema é desmembrado em dois ambientes distintos de execução, ou seja, uma parte do sistema executa no lado cliente (i.e. navegadores web) e outra parte no lado servidor (i.e. servidores web). Geralmente, os termos adotados para se referir a estes ambientes de execução derivam dos termos em inglês *Front-end* e *Back-end* ou também dos termos *client-side* e *server-side*. Mais precisamente, na subseção 3.2.1 são descritas as tecnologias a serem usadas no lado cliente, na subseção 3.2.2 são descritas as tecnologias a serem adotadas para o lado servidor da aplicação e na subseção 3.2.3 são descritas as ferramentas utilizadas no sistema. Por fim, na subseção 3.2.4 são apresentadas as considerações finais sobre o capítulo.

3.2.1 Tecnologias do Lado Cliente

Basicamente, as tecnologias que serão usadas no lado cliente são HTML, CSS, Bootstrap e JavaScript. A seguir estão presentes explicações sucintas sobre as tecnologias supracitadas.

HTML é a sigla em inglês para *HyperText Markup Language*, que traduzido para o português significa Linguagem para Marcação de Hipertexto. Segundo [Silva \(2015\)](#), é a linguagem que possibilita a criação de páginas web. A versão que será usada no projeto será a HTML5, sendo a última versão estável disponível.

CSS é o acrônimo de *Cascading Style Sheets*, é usada para personalizar a apresentação de uma página web, a qual normalmente é desenvolvida em HTML. [Silva \(2015\)](#) define que, as CSS preveem várias funcionalidades destinadas a manipular e definir o posicionamento dos *boxes* (caixas) da marcação HTML em uma página. Essas "caixas" são as que definem o layout da página web. No projeto a versão usada será o CSS3

Por sua vez, Bootstrap é um poderoso *framework* CSS, que permite a criação de *layouts* responsivos de forma fácil e rápida. Possui a maior comunidade que contribui com seu desenvolvimento, para que o projeto esteja sempre melhorando [BOOTSTRAP \(2018\)](#). A versão 4.1 será a usada no projeto.

JavaScript é uma linguagem de programação web de execução em navegadores. Mais recentemente, também é possível executar esta linguagem fora do ambiente de um navegador, podendo criar aplicações *desktop*, aplicativos para dispositivos móveis e inclusive o lado servidor. No lado cliente, o JavaScript torna possível a criação de efeitos em páginas, retornos mais rápidos ao usuário e principalmente a realização de chamadas assíncronas às funcionalidades do lado servidor. [Mozilla \(2018\)](#)

3.2.2 Tecnologia do Lado Servidor

As tecnologias que serão usados no lado servidor são a linguagem de programação Ruby e o *framework* Rails.

Mais precisamente, o Ruby foi desenvolvido por Yukihiro "Matz"Matsumoto que usou como base as linguagens Perl, Smaltalk, Eiffel, Ada e Lisp. Matz teve como objetivos ao desenvolver o Ruby que ele fosse mais orientado a objetos que o Python e mais poderosa que o Perl. O Ruby suporta vários paradigmas de programação sendo: programação funcional, orientada a objetos, imperativa e reflexiva. "Uma linguagem dinâmica, open source com foco na simplicidade e na produtividade. Tem uma sintaxe elegante de leitura natural e fácil escrita."RUBY (2018)

Rails é um *framework open-source* baseado na linguagem de programação Ruby, que tem como objetivo facilitar a criação de sistemas *web* utilizando além do Ruby, HTML, CSS e JavaScript, que possuem uma gama muito grande de bibliotecas desenvolvidas na linguagem Ruby que são chamadas de *gems*. Suas funcionalidades permitem a implementação de um sistema de forma rápida e simples, além de possuir *gems* que facilitam a implantação, como também tornam o desenvolvimento de teste uma tarefa menos custosa. RubyOnRails (2018)

3.2.3 Ferramentas do Sistema

As ferramentas que serão utilizadas no sistema são PostgreSQL para o gerenciamento do banco de dados e o Pivotaltracker para tornar mais fácil o gerenciamento de um projeto desenvolvido no Scrum. O PostgreSQL consiste em um poderoso Sistema de Gerenciamento Banco de Dados objeto-relacional que possui seu código-fonte aberto. O PostgreSQL possui integração com o Rails tornando o desenvolvimento do banco de dados simples a partir das *models* que estarão presentes no sistema.

O gerenciador do projeto será o Pivotaltracker, que tem ótima compatibilidade com o Scrum. O Scrum será apresentado mais afundo no capítulo 4. No Pivotaltracker é fácil compartilhar o *Backlog* entre todos os membros da equipe, podendo definir prioridade para cada uma das histórias, e podendo abstrair tarefas de cada história para que cada um dos membros possa ter definido o que realizará durante o *Sprint*.

3.3 Considerações Finais

Como foi apresentado na seção 3.1, ambos os sistemas correlatos apresentados são complexos, e contam com uma equipe em tempo integral trabalhando no seu crescimento e desenvolvimento. Mesmo assim, o fato de haver custo para uso e a desnecessidade da impressão de ingressos não satisfazem completamente as necessidades de uma instituição acadêmica, tal com a UTFPR. Dito isto o UTEvent tem como objetivo principal ser destinado apenas ao meio acadêmico, não sendo uma plataforma comercial.

Na seção 3.2 foram apresentadas as tecnologias e ferramentas que serão utilizadas para o desenvolvimento do sistema, onde HTML, CSS e JavaScript são tecnologias básicas em um desenvolvimento para web. Bootstrap será usado por sua grande comunidade e conteúdo disponível na internet. O Ruby e o Ruby on Rails serão utilizados no lado do servidor por possibilitarem uma fácil implementação. Por fim, as Ferramentas utilizadas serão o PostgreSQL e o Pivotaltracker, o PostgreSQL por ser o banco de dados ao qual o acadêmico que está desenvolvendo o sistema tem mais familiaridade, já o PivotalTracker torna mais fácil o gerenciamento de um projeto realizado utilizando o Scrum.

4 METODOLOGIA

Nessa capítulo é descrita a metodologia de solução proposta para o problema apresentado. Para o desenvolvimento do projeto será utilizada a metodologia ágil Scrum, tendo como objetivo facilitar o gerenciamento do mesmo, e produzir uma menor quantidade de documentação referente ao sistema resultante, afim de otimizar o tempo de produção.

“Scrum é um *framework* Ágil, simples e leve, utilizado para a gestão do desenvolvimento de produtos complexos imersos em ambientes complexos. Scrum é embasado no empirismo e utiliza uma abordagem iterativa e incremental para entregar valor com frequência e, assim, reduzir os riscos do projeto.”(SABBAGH, 2013)

Um projeto Scrum é dividido em *Sprints*, espaços de tempo que normalmente são de 2 à 4 semanas. Cada *Sprint* tem o intuito de entregar uma funcionalidade do sistema que esteja pronta para ser utilizada.

Os papéis de uma equipe no Scrum são: *Product Owner*, *Scrum Master* e o *Scrum Team*. Mais precisamente, o *Product Owner* consiste no cliente do projeto, ele tem como função definir as histórias e quais priorizar em cada *Sprint*, bem como aprovar as funcionalidades implementadas durante a *Sprint* anterior. Por sua vez, o *Scrum Master* tem como principal função facilitar o desenvolvimento do projeto, resolvendo possíveis problemas que eventualmente possam aparecer. Por fim, o *Scrum Team* são os membros da equipe de desenvolvimento do projeto.

No Scrum, as funcionalidades do sistema são representadas em forma de histórias do usuário. Todas as histórias do sistema forma o *Product Backlog*. Ademais, são realizadas reuniões antes do começo de cada *Sprint* em que são escolhidas pelo *Product Owner* quais funcionalidades serão desenvolvidas durante a *Sprint*, sendo esta reunião chamada de *Sprint Planning Meeting*. Após feita a escolha a funcionalidade passa a integrar a *Sprint Backlog*, sendo dividida em pequenas atividades, as quais cada membro da equipe se encarrega de desenvolver.

Durante a *Sprint* é necessário fazer reuniões entre os membros da equipe que está desenvolvendo o projeto. Estas reuniões são importantes para que haja a troca de conhecimentos relativos ao desenvolvimento, tal como *feedbacks* relacionados com o que já está sendo desenvolvido.

A Figura 3 representa o ciclo do Scrum.



Figura 3 – Ciclo do Scrum

Fonte: [Master \(2018\)](#)

No corrente projeto, o *Product Owner* consiste no DIRGRAD (Diretoria de Graduação e Educação Profissional) da UTFPR do câmpus Guarapuava, o *Scrum Master* é o orientador deste trabalho, onde o *Scrum Team* se refere ao acadêmico que está desenvolvendo o mesmo. As principais fases do processo do Scrum, que também representam a metodologia para o desenvolvimento deste trabalho, estão sucintamente descritas a seguir:

- **Product Backlog:** As histórias serão desenvolvidas pelo *Product Owner* durante o decorrer do desenvolvimento do projeto, ficarão alocadas no *Product Backlog*;
- **Sprint Planning Meeting:** serão realizadas a cada 2 semanas para que possam ser definidas as histórias que serão desenvolvidas no decorrer da *sprint*, passando as histórias escolhidas do *Product Backlog* para o *Sprint Backlog*, bem como para a realização dos testes de aceitação das funcionalidades já implementadas. Estarão presentes a esta reunião: *Product Owner*, *Scrum Master* e o desenvolvedor do sistema;
- **Testes de Aceitação:** todos os requisitos implementados serão validados com o *Product Owner* utilizando testes de aceitação para verificar se a aplicação está implementada corretamente de acordo com as histórias levantadas;
- **Testes:** serão realizados durante o desenvolvimento do sistema visando diminuir as chances de que o sistema possa apresentar defeitos inesperados durante a implementação;
- **Projeto de telas:** as telas serão construídas com base nas histórias desenvolvidas no *Product Owner*, e que posteriormente serão aprovadas pelo mesmo;

5 ANÁLISE E PROJETO DO SISTEMA

Neste capítulo será apresentado como foram definidos os usuários do sistema, assim como o fluxo de algumas de suas atividades, tais como: criação de um evento simples ou composto, adição de um minicurso a um evento composto ou a inscrição de uma equipe em uma competição. Mais precisamente, na seção 5.1 serão apresentados os usuários que farão parte do sistema e suas devidas funções, e na seção 5.2 serão apresentados os artefatos produtos da análise do sistema. Na sequência, na seção 5.3 serão apresentados os detalhes de projeto das principais funcionalidades do sistema a fim de mostrar uma visão geral sobre como funcionaria o sistema. Por fim, na seção 5.4 será apresentada as considerações finais sobre o capítulo.

5.1 Usuários do Sistema

Nesta seção estarão descritos os usuários e suas restrições perante o sistema proposto. Os usuários serão divididos em: administrador principal, administrador secundário, gerente de departamento, gerente assistente, coordenador de evento, colaborador de evento, externo/acadêmico e visitante. A seguir é possível ver mais detalhadamente a função de cada um deles:

- **Administrador principal:** tem total acesso a qualquer função que faça parte do escopo do sistema, as que se destacam são:
 - Cadastrar administrador secundário;
 - Cadastrar gerente de departamento;
 - Cadastrar departamento;
 - Gerenciar qualquer evento existente no sistema.
- **Administrador secundário:** possui as mesmas permissões que o Administrador principal, apenas não podendo cadastrar um Administrador secundário;
- **Gerente de departamento:** é atrelado a ele a gerencia de um departamento onde possui controle total para qualquer função presente no sistema que tenham seu departamento como responsável, sendo algumas delas:
 - Cadastrar gerente assistente;
 - Cadastrar coordenador de evento;
 - Gerenciar qualquer evento pertencente ao seu departamento.
- **Gerente assistente:** detém as mesmas funções que o gerente do departamento porém não o é permitido o cadastro de um novo gerente assistente;
- **Coordenador do Evento:** possui total controle sobre os eventos por ele mesmo criado, sendo algumas delas as presentes a seguir:
 - Cadastrar um colaborador ao seu evento;

- Cadastrar um novo evento;
- Adicionar atividades em eventos compostos.
- **Colaborador do evento:** pode gerenciar o evento ao qual foi definido como colaborador, bem como adicionar novas atividades, não podendo cadastrar outro colaborador ao evento;
- **Participante:** detém permissões referente a participação dos eventos, na sequencia pode-se observar algumas de suas atribuições no sistema:
 - Visualizar eventos em andamento;
 - Visualizar a programação dos eventos;
 - Visualizar um histórico de eventos que já ocorreram;
 - Inscrever-se em eventos que estão em andamento.
- **Visitante:** possui apenas as permissões de visualização do usuário anterior, não podendo se inscrever nos eventos, tendo que tornar-se um usuário participante para ter esta permissão.

Na Figura 4 está a representação da hierarquia dos usuários do sistema, não estando inclusos os usuários visitante e o participante.

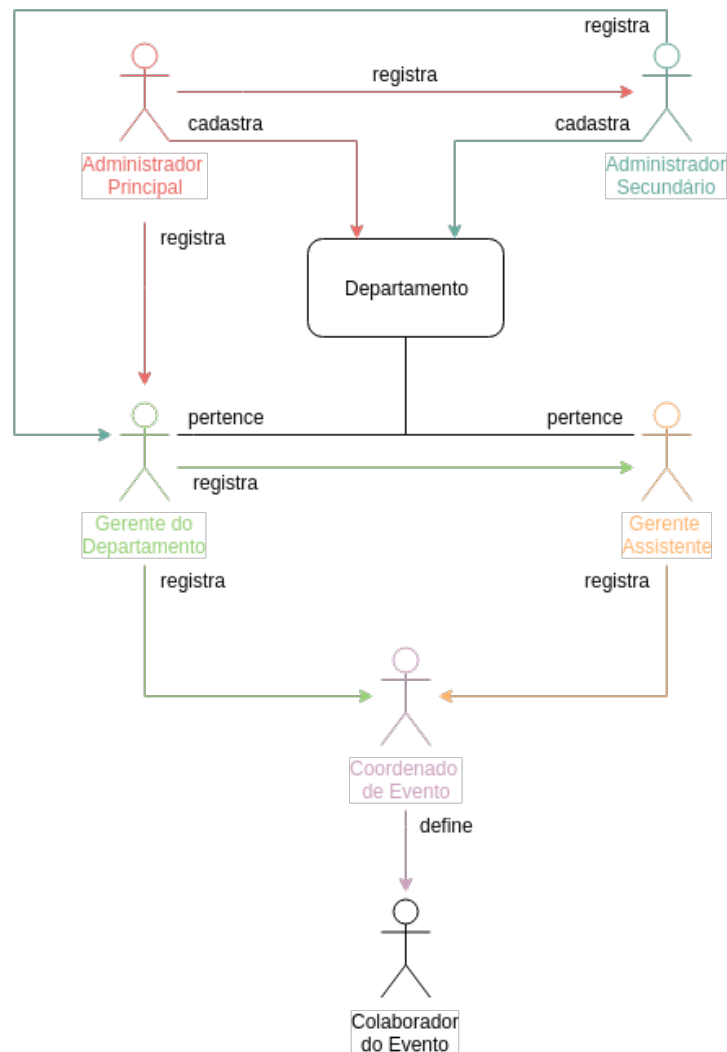


Figura 4 – Hierarquia de usuários

5.2 Análise de Sistema

Nesta seção estão presentes as histórias desenvolvidas pelo *Product Owner* até o momento da entrega deste projeto a fim de formar o *Product Backlog*. Também serão apresentadas as histórias que formarão o primeiro *Sprint Backlog*. Estas histórias estão identificadas e descritas na Tabela 1.

Tabela 1 – Product Backlog.

	Histórias
H1	O sistema deve prever que haja um usuário global no Câmpus que possa cadastrar 'usuários locais' que serão responsáveis por seus eventos
H2	O usuário local, responsável pelo evento será o admin do evento.
H3	O Admin do evento poderá incluir atividades em seu evento como palestras, minicursos, campeonatos, desafios.
H4	Interessados em participar do evento poderão se inscrever on line.
H5	O evento poderá ter apenas uma atividade (uma palestra).
H6	Para eventos com várias atividades, no momento da inscrição, os participantes poderão selecionar as atividades que querem participar.
H7	As inscrições poderão depender de pagamento em alguns casos.
H8	Para eventos que dependam de pagamento o sistema deverá possibilitar que seja atribuído o status de "pagamento realizado" para inscrições que tenham sido pagas.
H9	No momento da inscrição deverão ser solicitados os dados pessoais dos inscritos: Nome completo, CPF, e-mail, telefone, instituição: UTFPR ou Outra (que deverá ser informada). Todos com preenchimento obrigatório.
H10	Os inscritos deverão receber por e-mail a confirmação da inscrição e também um "voucher" com QR code que deverá ser apresentado para registrar as presenças.
H11	O QR Code deverá ser associado aos dados do candidato.
H12	As presenças registradas por QR Code e associadas ao participante deverão ser processadas para a geração e emissão do certificado/declaração de participação.
H13	Os certificados/declaração deverão estar de acordo com o "Regulamento para Certificados, Declarações e Certidões da UTFPR" em anexo.
H14	Os inscritos deverão ter login com seu CPF e senha que poderá ser recuperada em caso de esquecimento.
H15	Ao final do evento os certificados estarão disponíveis para download.
H16	Quando o participante logar no sistema haverá no menu a opção certificados/declarações onde estarão todos os certificados que são vinculados a ele de todos os eventos, palestras e demais atividades com emissão de certificado, que ele possa ter participado.

Para a primeira *Sprint* foram escolhidas as histórias H1 e H3, onde a H1 foi dividida em quatro tarefas para desenvolvimento e a H3 para essa *Sprint* foi escolhida apenas uma, essas tarefas podem ser vistas na Tabela 2.

Tabela 2 – Sprint Backlog.

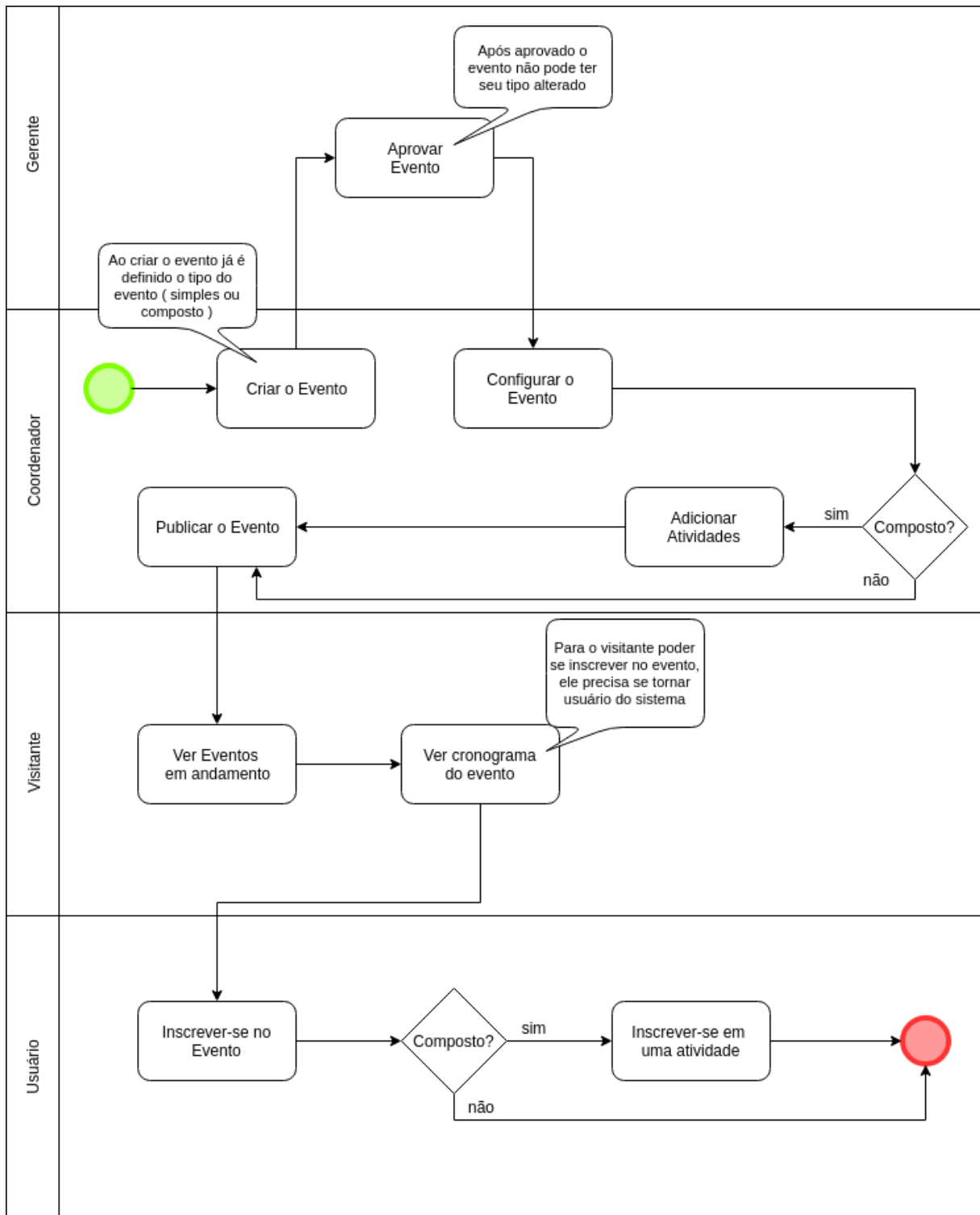
Histórias	Tarefas	Descrição
H1	H1S1T1	Cadastrar usuário administrador
H1	H1S1T2	Cadastrar departamento
H1	H1S1T3	Cadastrar usuário gerente de departamento
H1	H1S1T4	Cadastrar usuário coordenador de evento
H3	H3S1T5	Cadastrar Evento Simples

5.3 Projeto do Sistema

Nesta seção serão apresentados os projetos dos fluxos de estados das principais funcionalidades do sistema, bem como os projetos das telas do sistema. Mais precisamente, a subseção 5.3.1 apresenta o fluxo completo da funcionalidade de criação de um evento e a subseção 5.3.2 apresenta os fluxos para cadastro e inscrições em minicursos. Por fim, a subseção 5.3.3 apresenta o fluxo para criação e inscrição em competições.

5.3.1 Criação do Evento

O fluxo de criação de um evento é apresentado graficamente na Figura 5.



Text


Figura 5 – Fluxo principal do sistema

A tela para criar um evento composto, presente na Figura 6, consiste em definir o nome e o local do evento, bem como a data de início das atividades e a de encerramento. Ainda é possível a definição da cor do tema do evento.


UTEvent

https://utevent.gp.utfpr.gov.br/new/compound-event

[account](#)


Prof Proton

+ Criar Evento

 Meus Eventos

Criar Evento Composto

Nome do Evento

Local do Evento

Data do início Horário

Data do encerramento Horário


Escolher a cor do evento


Figura 6 – Criar Evento Composto

A Figura 7 define a tela para criar um evento simples, onde é possível definir o nome e o local do evento, a atividade que será realizada, o assunto referente a atividade, a data e o horário, a cor do tema do evento e quantas vagas estarão disponíveis.

UTEvent

https://utevent.gp.utfpr.gov.br/new/simple-event

account

Criar Evento Simples

Nome do Evento

Local do Evento

Escolher atividade
Atividades

Assunto

Data: 2/05/2001 Horário: 13:30 Escolher a cor do evento:

Vagas: 30

Cancelar Salvar

Prof Proton

+ Criar Evento

Meus Eventos

Figura 7 – Criar Evento Simples

Para que o evento possa se tornar público há necessidade de aprovação do gerente do departamento ao qual o evento pertence. Esta funcionalidade está prototipada na Figura 8. Nesta o gerente pode aprovar ou reprovar o evento

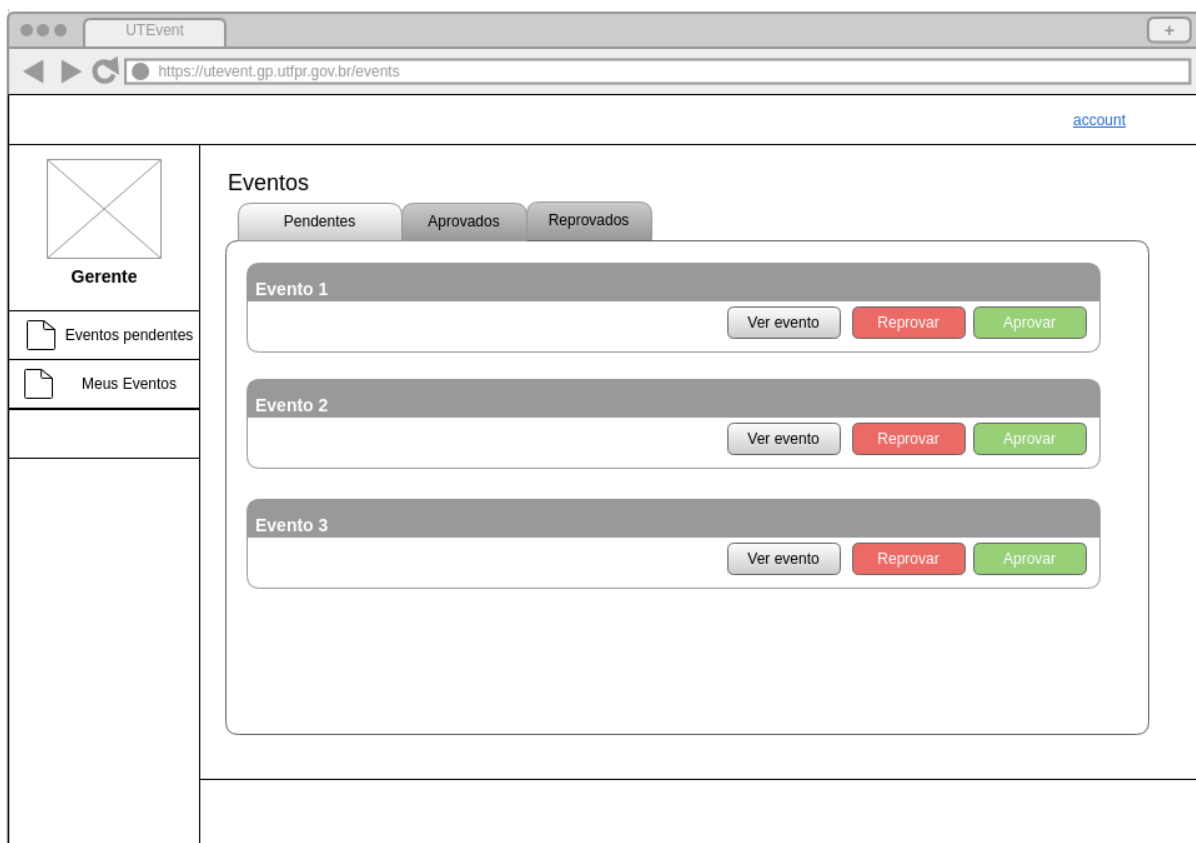


Figura 8 – Aprovar Evento

Na configuração do evento composto, existe a opção para adicionar as atividades sendo elas: competição, desafio, minicurso e palestra. Em minicurso, o usuário pode definir o número máximo de minicursos que um participante poderá realizar e o tempo máximo de uma reserva. A Figura 9 representa esta funcionalidade.

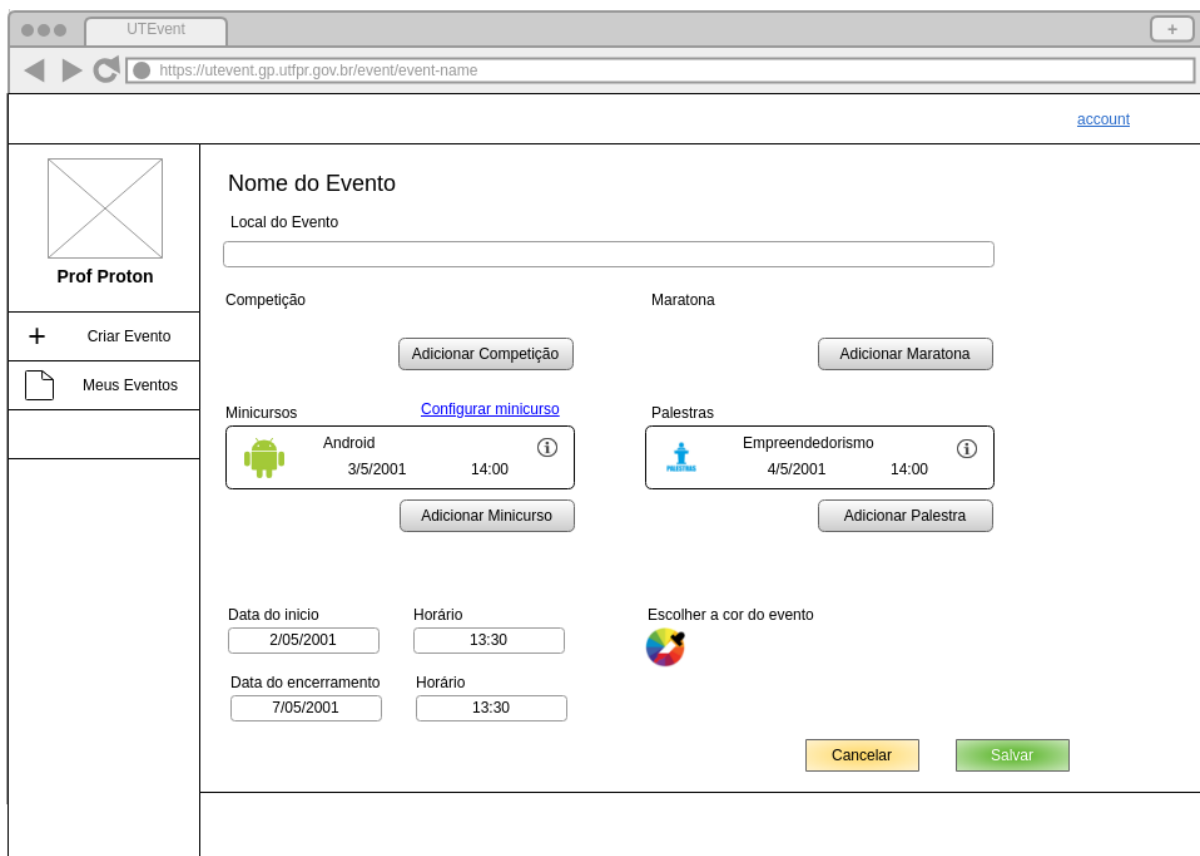


Figura 9 – Configurar Evento Composto e adicionar as atividades

Como visitante é possível verificar quais eventos estão publicados no câmpus. A Figura 10 apresenta a tela referente a esta funcionalidade.

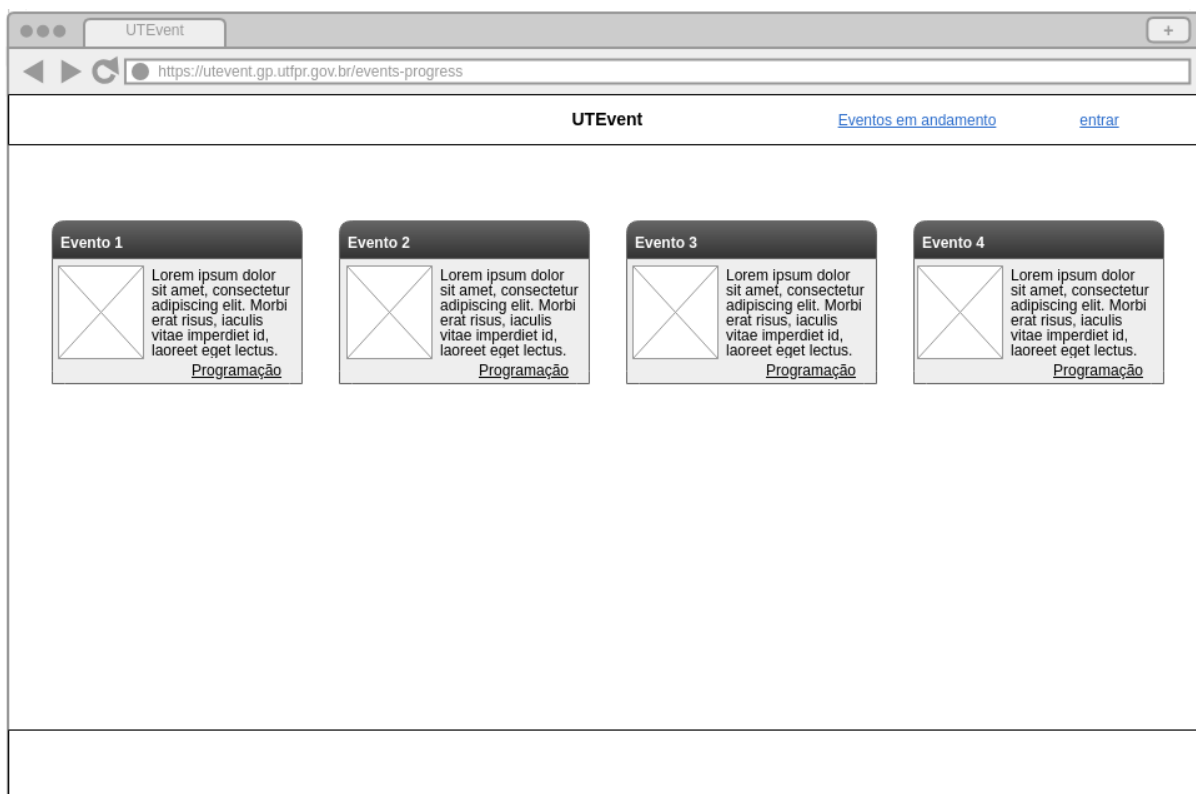


Figura 10 – Eventos públicos

A programação possui a mesma tela para ambos os tipos de evento, simples ou composto. Esta tela é apresentada na Figura 11. Para a inscrição é necessário que o visitante se cadastre no sistema. Se o evento é simples após o registro no sistema o usuário já estará inscrito no evento que escolheu, Se o composto, é preciso se inscrever em cada atividade, que necessitará de inscrição como ilustrado na Figura 12.

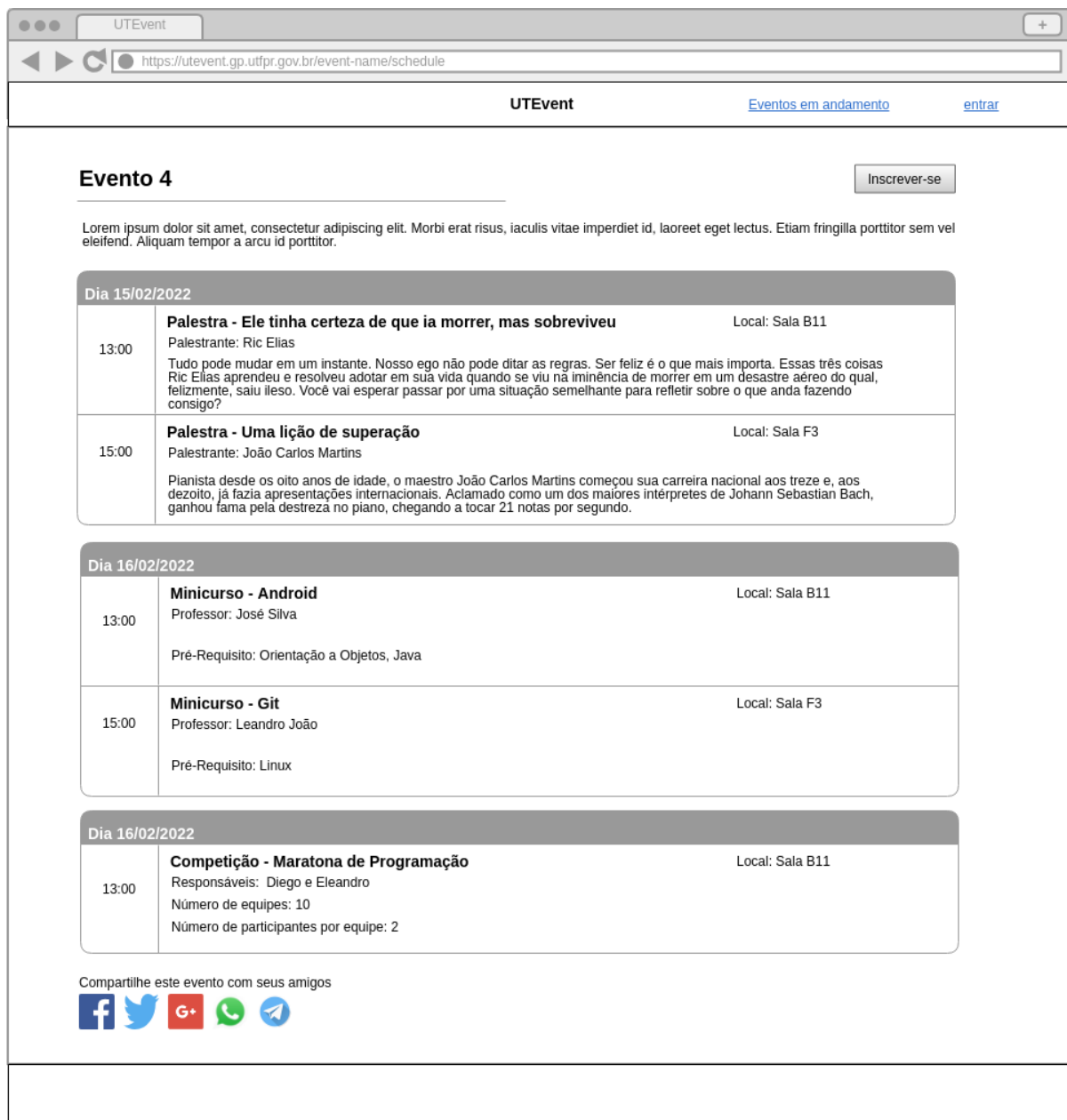


Figura 11 – Programação de um evento

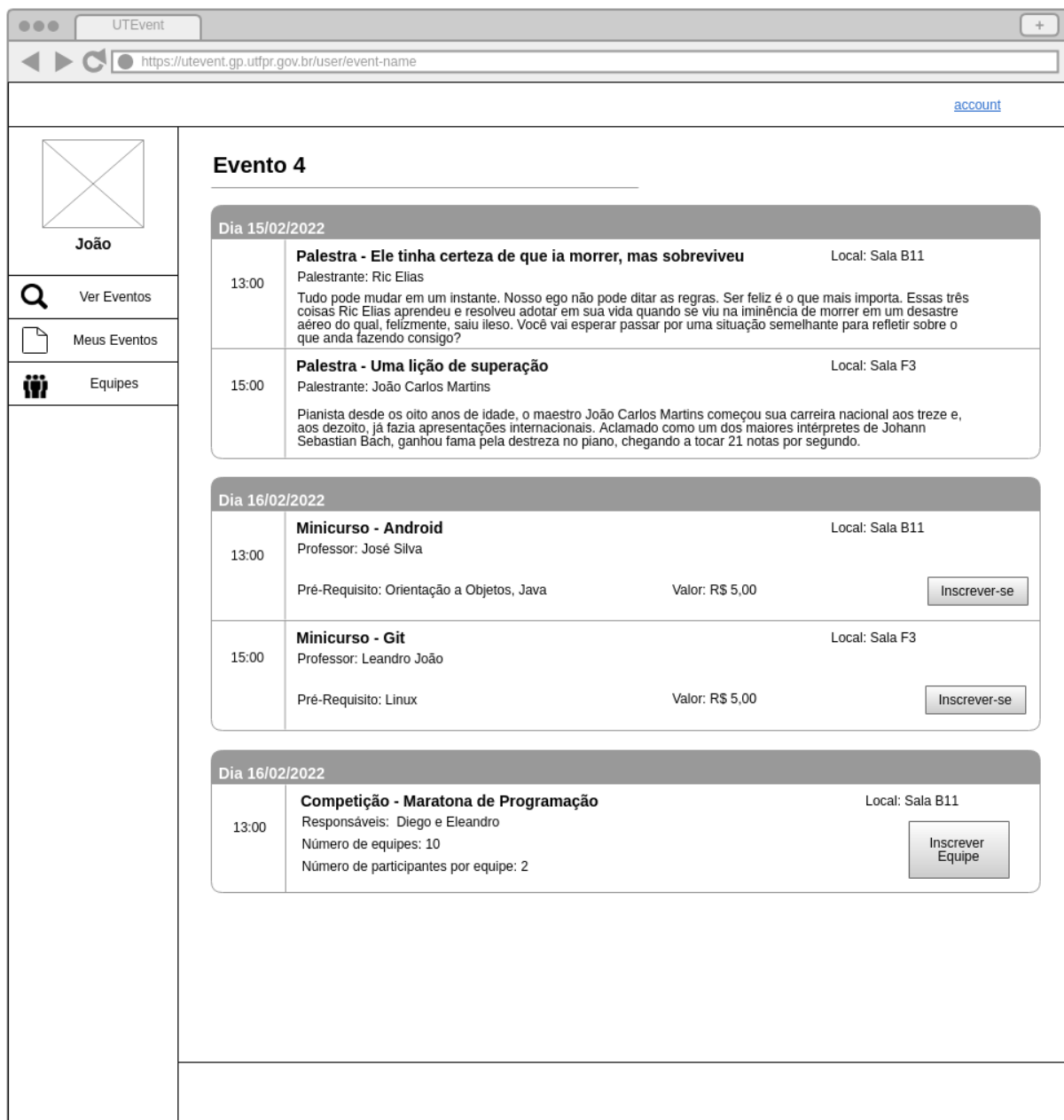


Figura 12 – Inscrição em atividades de um Evento Composto

5.3.2 Cadastro e Inscrições em Minicursos

Após o fluxo da criação de evento, o projeto do sistema permite a execução de fluxos secundários, os quais se referem aos tipo de atividades. O primeiro que será apresentado será o fluxo de um minicurso o qual está representado na figura a 13.

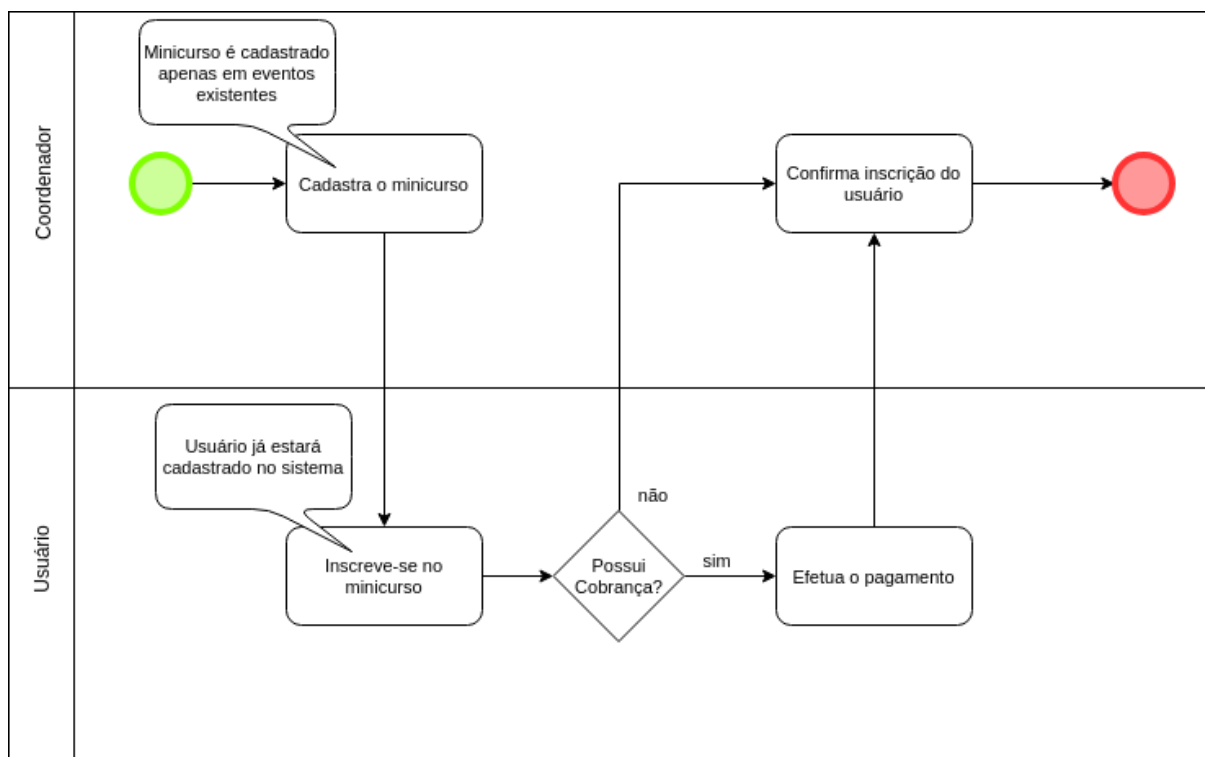


Figura 13 – Fluxo do Minicurso

Como visto na figura 13 em minicursos que possuam cobrança, é preciso que o coordenador do evento confirme que o pagamento foi feito, para que a inscrição seja confirmada antes que o tempo de reserva se expire. O mesmo foi definido na tela de configuração de minicursos apresentado na Figura 14. Por sua vez, a funcionalidade de confirmação de pagamento é demonstrada na Figura 15.

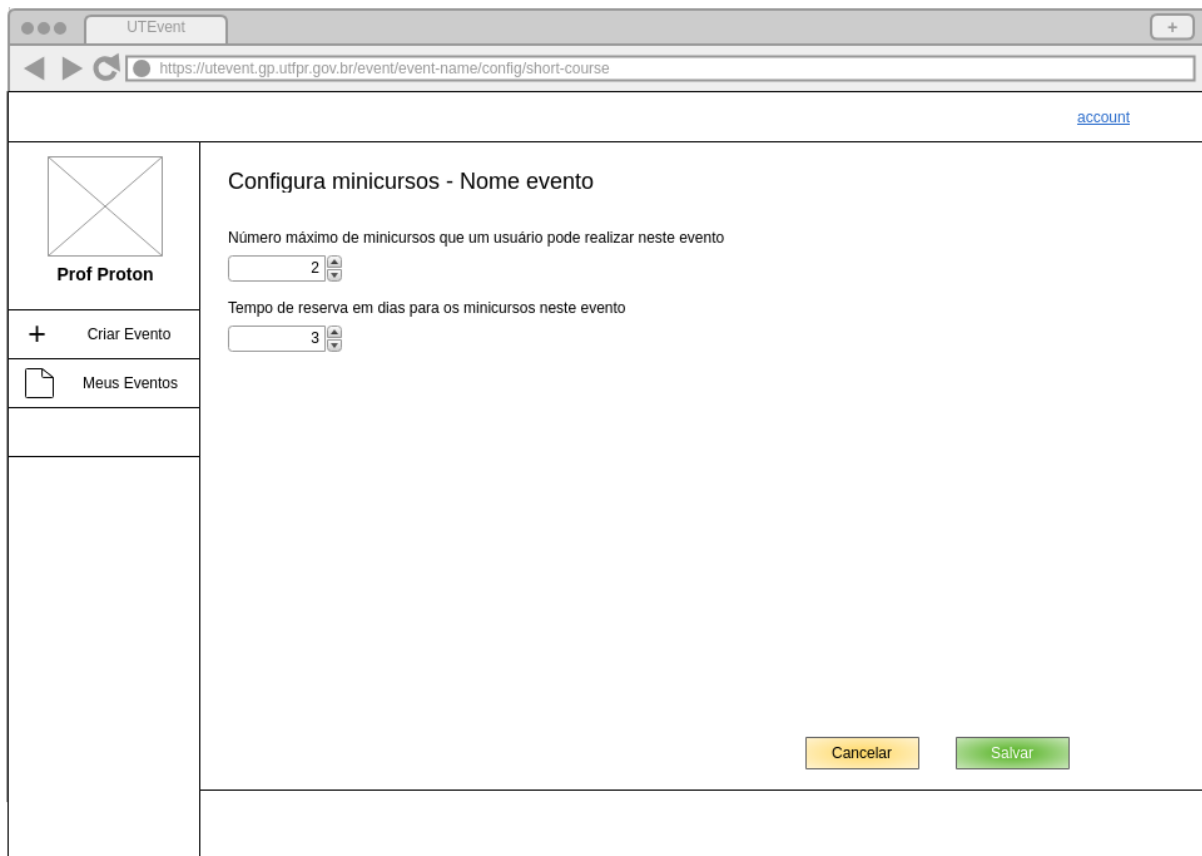


Figura 14 – Configuração de minicursos

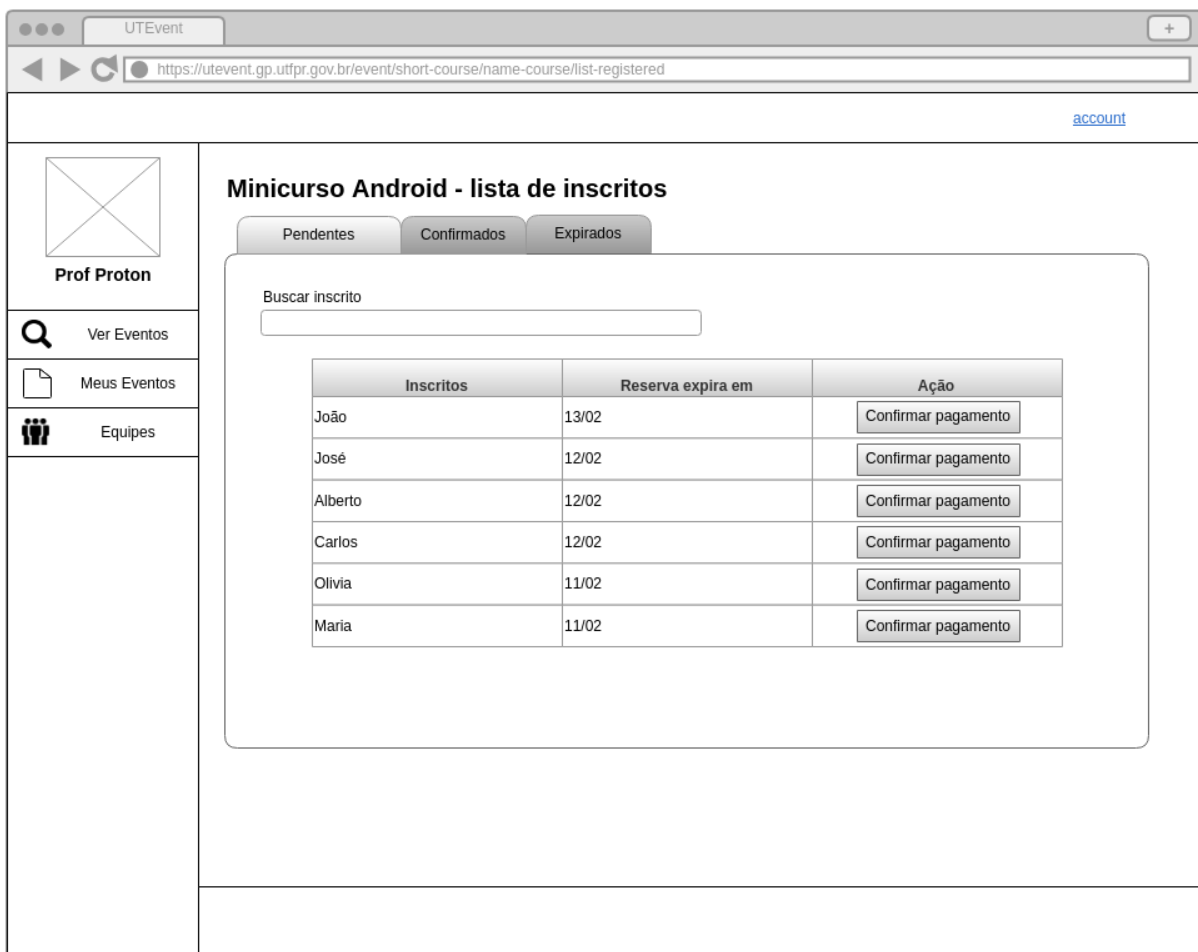


Figura 15 – Tela para a confirmação de pagamento

5.3.3 Criação e Inscrição em Competições

A criação de uma competição é onde o responsável pela competição cadastra os pre-requisitos, o número de equipes e o números de integrantes de cada equipe. Na Figura 16 está a representação desta funcionalidade. A criação de uma competição resulta em um fluxo secundário, o de inscrição de uma equipe e seus membros em uma competição. Como exemplo d competição, pode-se citar a Maratona de Programação que ocorre como atividade do evento semana acadêmica do curso de TSI da UTFPR do câmpus Guarapuava. Na Figura 17 está o referido fluxo.

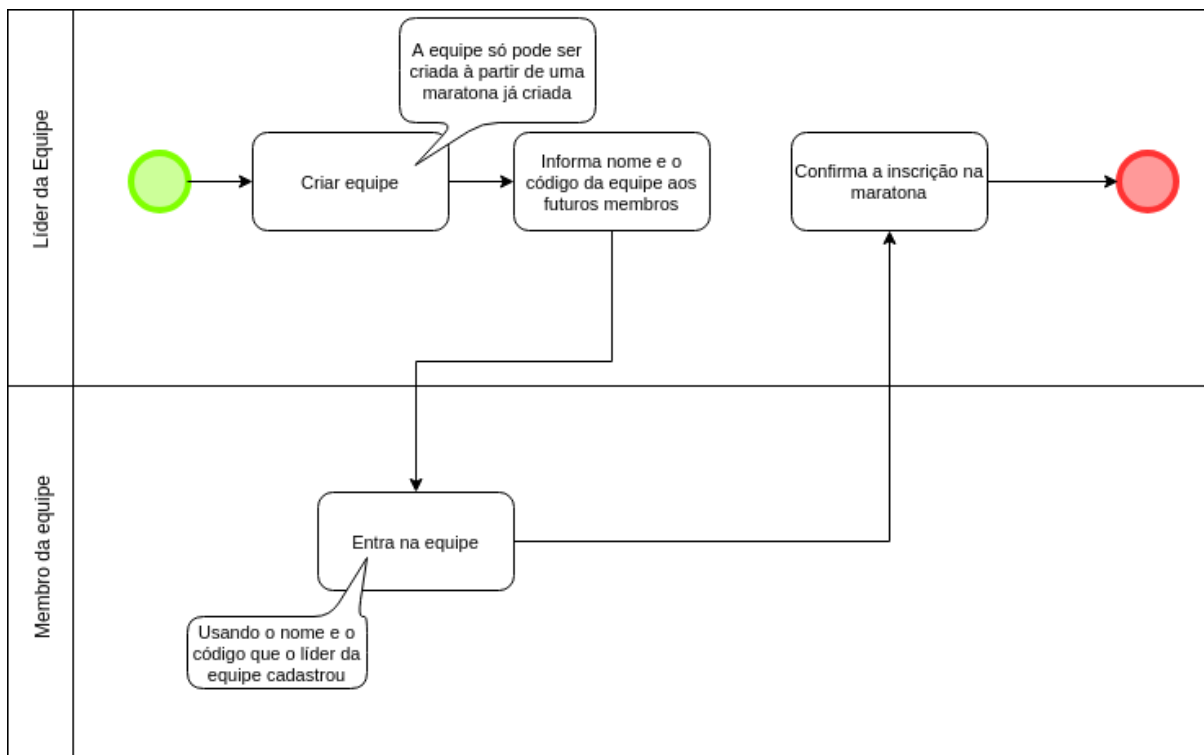


Figura 16 – Fluxo de inscrição de equipe em uma competição

Para a criação de uma equipe é necessário que um dos membros defina um nome e um código, ambas as informações serão necessárias para que os demais integrantes da equipe possam se juntar a ela.

5.3.4 Modelagem dos Dados

Nesta seção serão mostrados dois modelos conceituais do banco de dados, o primeiro modelo representa as entidades do escopo dos usuários, sendo que o segundo as entidades no escopo dos participantes. Nesta etapa do projeto os modelos foram desenvolvidos focados nos relacionamentos entre as tabelas, pois não consistem em modelos definitivos, pois podem ser alterados à medida em que o *Product Backlog* vá ficando mais completo. Na Figura 17 está apresentado o primeiro modelo, já a Figura 18 está o segundo modelo.

Mais precisamente, no primeiro modelo, os relacionamentos se dão da seguinte forma:

- Os usuários possuem papéis, podendo possuir mais de um em alguns casos. Os papéis consistem em: Administrador principal, Administrador secundário, Gerente de departamento, Gerente assistente, Coordenador de evento e Colaborador do evento;
- Os departamentos possuem apenas um gerente de departamento, porém contém vários outros usuários que pertencem ao mesmo;
- Os eventos possuem apenas um coordenador de evento, um departamento atrelado a partir do coordenador que o criou, tal evento pode gerar apenas um documento, porém pode possuir N atividades;

- Os documentos consistem em certificado ou declaração, tendo a necessidade de ser assinado pelo gerente do departamento ao qual se refere o seu evento, e por outros usuários que foram definidos pelo coordenador de evento.

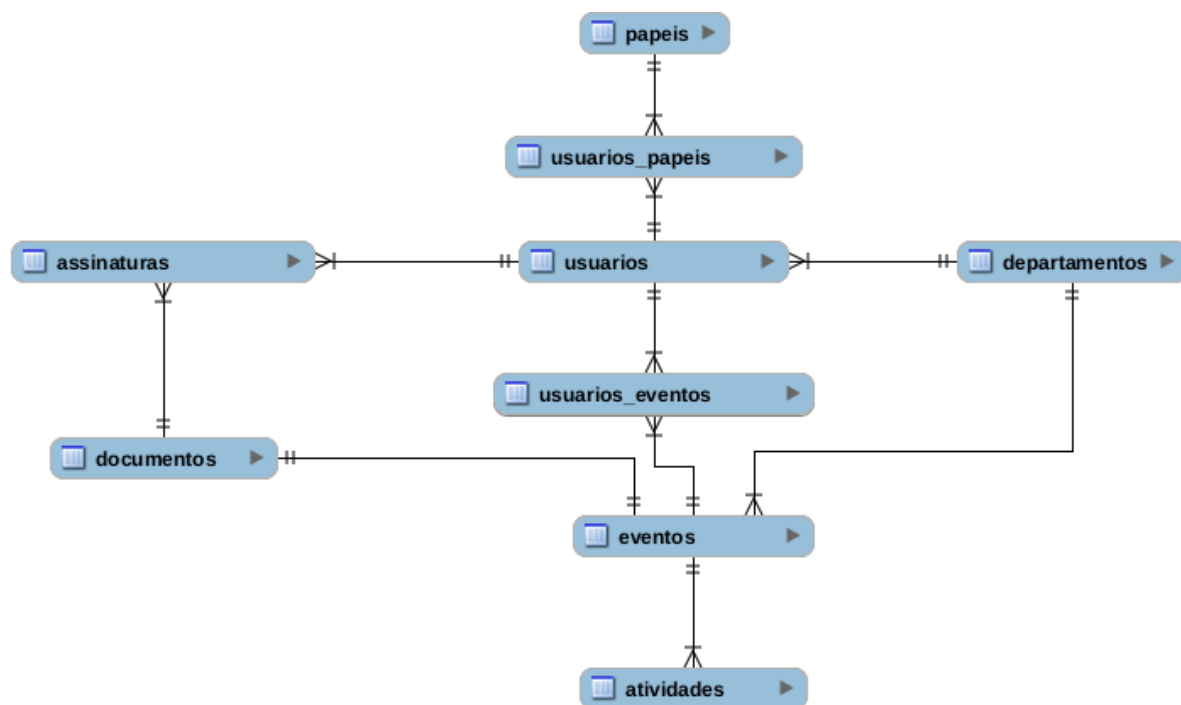


Figura 17 – Escopo Administrativo

No segundo modelo, os relacionamentos se dão da seguinte forma:

- Os participantes consistem em usuários que se inscreveram ou participaram de algum evento;
- Os eventos possuem vários participantes, sendo eles os usuários que se inscreveram no mesmo;
- As atividades possuem usuários que se inscreveram nela, resultando em uma lista de presença para posterior aferição na realização das atividades;
- O evento pode resultar em um documento (certificado ou declaração) para cada participante do mesmo.

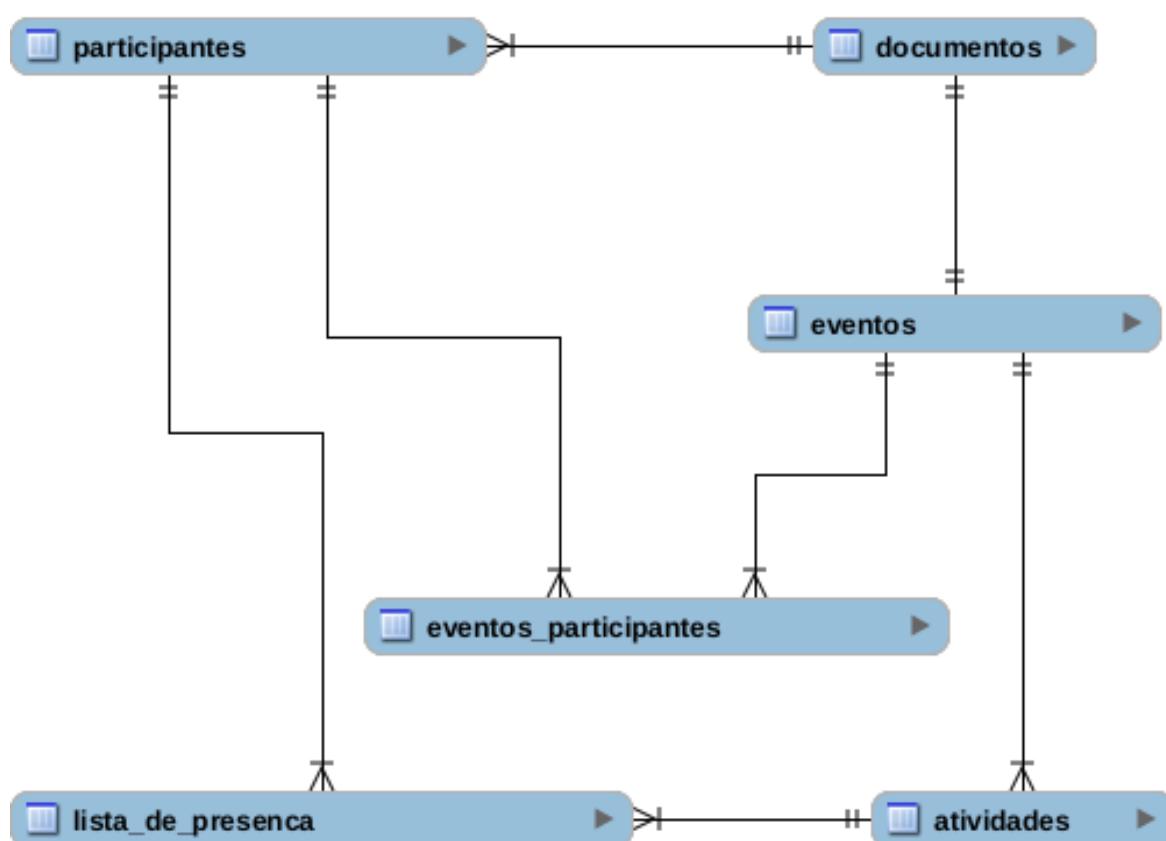


Figura 18 – Escopo Participantes

5.4 Considerações Finais

Neste capítulo foram apresentados os usuários que estarão presentes no sistema e quais as suas funções principais, bem como o *Product Backlog* desenvolvido pelo *Product Owner* e as tarefas resultantes das histórias para a primeira *Sprint*. Também, foram apresentados os fluxos e as telas resultantes dos mesmos. Por fim foram apresentados os modelos conceituais do banco de dados.

6 PLANEJAMENTO DO TRABALHO

O planejamento do trabalho de estágio que será desenvolvido pelo aluno, ao longo do período letivo, está descrito no cronograma da Quadro 1. Neste cronograma constam todas as atividades com seus respectivos prazos para o cumprimento.

Atividades	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
1. Revisão dos apontamentos da banca										
2. Revisão bibliográfica										
3. Criação das Histórias										
4. Projetos de Telas										
5. Redação do projeto de TCC										
6. Defesa do projeto de TCC										
7. Desenvolvimento e realização dos testes do sistema										
8. Escrita da Monografia de TCC										
9. Validação dos requisistos										
10. Elaboração da apresentação final										
11. Defesa final do TCC										

Quadro 1 – Cronograma de Atividades.

Realizados	
Não Realizados	
Tempo Estimado	

Quadro 2 – Legenda Quadro 1.

7 CONCLUSÃO

Neste documento foi apresentado a demanda de um sistema para gerenciar os eventos acadêmicos que ocorrem dentro da UTFPR-GP, afim de agilizar a geração dos certificados de tais eventos. Ademais, este sistema terá como responsabilidade facilitar a criação e divulgação de eventos dentro do campus, bem como tornar o processo de elaboração e entrega dos certificados mais rápido.

7.1 TRABALHOS FUTUROS

- Sistema de pagamento em inscrições de atividades mais ágil: Boleto, cartão de crédito, etc...;
- Sistema para dispositivos moveis;
- Submeter artigos através do sistema.

Referências

- BOOTSTRAP. **Bootstrap**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://getbootstrap.com/>>. Acesso em: 12 de junho de 2018. Citado na página 8.
- EVENTFY. **eventfy**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://eventfy.net/>>. Acesso em: 17 de abril de 2018. Citado na página 5.
- EVENTFY. **eventfy**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://eventfy.net/event/new/>>. Acesso em: 11 de abril de 2018. Citado na página 6.
- MASTER, M. **Processo Scrum**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<http://www.mindmaster.com.br/scrum/>>. Acesso em: 13 de junho de 2018. Citado na página 12.
- MOZZILA. **O que é o JavaScript**. [S.I.], 2018. Disponível em: <https://developer.mozilla.org/pt-PT/docs/Web/JavaScript/O_que_%C3%A9_o_JavaScript>. Acesso em: 14 de junho de 2018. Citado na página 8.
- RUBY. **Sobre o Ruby**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://www.ruby-lang.org/pt/about/>>. Acesso em: 11 de junho de 2018. Citado na página 9.
- RUBYONRAILS. **Ruby on Rails**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://rubyonrails.org/>>. Acesso em: 14 de junho de 2018. Citado na página 9.
- SABBAGH, R. **Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso**. 1. ed. São Paulo: Casa do Código, 2013. Citado na página 11.
- SILVA, M. S. **Fundamentos de HTML5 e CSS3**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2015. Citado na página 8.
- UTFPR. **REGULAMENTO PARA CERTIFICADOS, DECLARAÇÕES E CERTIDÕES DA UTFPR**. [S.I.], 2011. Disponível em: <http://www.utfpr.edu.br/apucarana/estrutura-universitaria/diretorias/direc/leis-e-regulamentos/regulamento-para-certificados/at_download/file>. Acesso em: 22 de maio de 2018. Citado na página 3.
- VPEVENTOS. **vpEventos**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://vpeventos.com/>>. Acesso em: 17 de abril de 2018. Citado na página 6.
- VPEVENTOS. **vpEventos**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://ascs.vpeventos.com/admin/congressos/novo#/>>. Acesso em: 11 de abril de 2018. Citado na página 7.