

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ANDRÉ GEHRING DIAS DE ALMEIDA

BÁRBARA ABREU GOZZI DOS SANTOS

CAROLINE DE ALMEIDA

EDISON LUIZ SANTIAGO MACHADO

JOÃO FELIPE OLIVEIRA FLORIANO DE SOUZA

SOFTWARE TCC – TASK CREATOR & CONTROLLER

CURITIBA

2013

ANDRÉ GEHRING DIAS DE ALMEIDA
BÁRBARA ABREU GOZZI DOS SANTOS
CAROLINE DE ALMEIDA
EDISON LUIZ SANTIAGO MACHADO
JOÃO FELIPE OLIVEIRA FLORIANO DE SOUZA

SOFTWARE TCC – TASK CREATOR & CONTROLLER

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientadora: Professora Msc. Cátia Garcia Morais

CURITIBA

2013

AGRADECIMENTOS

Aos nossos parentes e amigos, que sempre nos apoiaram nos momentos difíceis e sempre nos motivaram quando necessário.

Aos professores do curso, pelos conhecimentos a nós repassados no decorrer dos últimos anos, que muito auxiliaram no desenvolvimento deste trabalho.

Aos grandes exemplos de sucesso surgidos da área de Tecnologia de Informação, que sempre nos incentivaram a darmos o máximo de si e a nunca desistirmos de nossos sonhos.

E, em especial, ao grupo envolvido, que se dedicou completamente ao desenvolvimento deste trabalho, superando todos os obstáculos que apareceram pelo caminho.

O seu tempo é limitado, então não o gaste
vivendo a vida de um outro alguém.
Steve Jobs

RESUMO

Este trabalho apresenta uma proposta de software para controle de tarefas de qualquer tipo de empresa, usando a hierarquia piramidal como base para as divisões destas tarefas. Para esta proposta foi desenvolvida uma API, que está disponível através de uma conexão com a internet e que serve como base de processamento para todas as interfaces e aplicativos, sendo eles um aplicativo web, um aplicativo para Android e um aplicativo para iOS. Esta ferramenta foi desenvolvida como um sistema Web acompanhada de aplicativos para dispositivos móveis pois o momento em que se encontra a tecnologia da informação é totalmente voltado à *mobile* e, por consequência, à web. Além disso, ambos oferecem recursos de última geração, possibilidade de acesso em diferentes locais – em especial os *smartphones*, que são extremamente portáteis – e facilidade na expansão de suas funcionalidades. O software possui três níveis de acesso: administrador, responsável por criar e manter as contas dos usuários; gerente, capaz de criar tarefas raiz e executar tarefas atribuídas pelo seu superior (se houver); funcionário, responsável apenas por executar as tarefas atribuídas a ele pelo seu superior.

Palavras-Chave: *mobile*, internet, tarefa, API, desenvolvimento, *software*, gerenciamento, Android, iOS.

ABSTRACT

This paper presents a software's proposal for controlling the tasks of companies of any kind, using the pyramidal hierarchy as the basis for those task's division. For this proposal an API was developed, which is available through an internet connection and works as a basis for the processing on all interfaces and applications, which are an web application, an Android application and a iOS application.

This tool was developed a web system with mobile applications because Information Technology right now is all about mobile and, consequently, web. Besides, both offer last generation resources, the possibility of access from anywhere – specially smartphones, that are extremely portable – and the possibility of easily expanding theirs functionalities.

There are three access levels on the software: administrator, responsible for creating and maintaining the users accounts; manager, capable of creating root tasks and executing tasks delegated by his supervisor (if there is any); employee, responsible only for executing the tasks delegated to him by his supervisor.

Keywords: mobile, internet, task, API, development, software, management, Android, iOS.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO	29
FIGURA 2 – CRONOGRAMA DO PROJETO	30
FIGURA 3 – CRONOGRAMA DO PROJETO (cont.)	31
FIGURA 4 - GRÁFICO DE GANTT	32
FIGURA 5 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO	43
FIGURA 6 - DIAGRAMA DE CLASSES	44
FIGURA 7 – MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS.....	45
FIGURA 8 - DIAGRAMA DE MÁQUINA DE ESTADOS.....	49
FIGURA 9 - TELA DE INSTALAÇÃO DO SOFTWARE	53
FIGURA 10 - TELA DE CONFIGURAÇÃO: ANDROID	54
FIGURA 11 - TELA DE CONFIGURAÇÃO: IOS	55
FIGURA 12 - TELA DE LOGIN.....	56
FIGURA 13 - TELA INICIAL DO USUÁRIO ADMINISTRADOR	57
FIGURA 14 - TELA INICIAL DO USUÁRIO GERENTE	58
FIGURA 15 - TELA INICIAL DO USUÁRIO FUNCIONÁRIO	59
FIGURA 16 - TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS	60
FIGURA 17 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIOS	61
FIGURA 18 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO.....	63
FIGURA 19 - TELA DE ALTERAÇÃO DO STATUS DO USUÁRIO.....	64
FIGURA 20 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: ANDROID.....	65
FIGURA 21 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: IOS	65
FIGURA 22 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: WEB.....	66
FIGURA 23 - TELA DE LISTAGEM DE TIPOS DE TAREFA.....	68
FIGURA 24 - TELA DE CADASTRO DE TIPO DE TAREFA	69
FIGURA 25 - TELA DE EDIÇÃO DE TIPO DE TAREFA.....	70
FIGURA 26 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: WEB	72
FIGURA 27 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: ANDROID.....	73
FIGURA 28 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: IOS	73
FIGURA 29 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: ANDROID.....	74
FIGURA 30 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: IOS	74
FIGURA 31 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: WEB	75

FIGURA 32 - TELA GERENCIAR TAREFAS: WEB.....	78
FIGURA 33 - TELA DE EDIÇÃO E CADASTRO DE SUB-TAREFAS: WEB	80
FIGURA 34 - TELA GERENCIAR TAREFAS: ANDROID	82
FIGURA 35 - TELA FILTRAR TAREFAS: ANDROID.....	83
FIGURA 36 - TELA DETALHES DA TAREFA: ANDROID	84
FIGURA 37 - TELA DESCRIÇÃO DA TAREFA: ANDROID.....	84
FIGURA 38 - TELA DE EDIÇÃO DO COMENTÁRIO DA TAREFA: ANDROID.....	85
FIGURA 39 - TELA DE EDIÇÃO DO STATUS DA TAREFA: ANDROID.....	85
FIGURA 40 - TELA GERENCIAR TAREFAS: IOS.....	87
FIGURA 41 - TELA FILTRAR TAREFAS: IOS	88
FIGURA 42 - TELA DETALHES DA TAREFA: IOS.....	89
FIGURA 43 - TELA DESCRIÇÃO DA TAREFA: IOS	89
FIGURA 44 - TELA DE EDIÇÃO DO COMENTÁRIO DA TAREFA: IOS	90
FIGURA 45 - TELA DE EDIÇÃO DO STATUS DA TAREFA: IOS	90
FIGURA 46 - TELA DE RELATÓRIOS.....	91
FIGURA 47 - PROTÓTIPO: TELA DE LOGIN.....	96
FIGURA 48 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS.....	99
FIGURA 49 - PROTÓTIPO: TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO	100
FIGURA 50 - PROTÓTIPO: TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO.....	101
FIGURA 51 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE TIPOS DE TAREFA.....	104
FIGURA 52 - PROTÓTIPO: TELA DE CADASTRO DE TIPO DE TAREFA	105
FIGURA 53 - PROTÓTIPO: TELA DE EDIÇÃO DE TIPO DE TAREFA	106
FIGURA 54 - PROTÓTIPO: TELA GERENCIAR TAREFAS.....	109
FIGURA 55 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DA SUPER TAREFA.....	110
FIGURA 56 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DAS SUB-TAREFAS.....	111
FIGURA 57 - PROTÓTIPO: TELA GERENCIAR SUB-TAREFAS	112
FIGURA 58 - PROTÓTIPO: TELA DE RELATÓRIOS.....	116
FIGURA 59 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ.....	118
FIGURA 60 - PROTÓTIPO: TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ.....	119
FIGURA 61 - PROTÓTIPO: TELA DO PERFIL DO USUÁRIO	122
FIGURA 62 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: LOGAR.....	124
FIGURA 63 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR USUÁRIOS	125
FIGURA 64 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR USUÁRIO	126
FIGURA 65 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR USUÁRIO	127

FIGURA 66 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: TELA PRINCIPAL.....	128
FIGURA 67 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: FILTRAR TAREFAS	128
FIGURA 68 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: TAREFAS	129
FIGURA 69 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR SUB-TAREFAS	130
FIGURA 70 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: MENU	131
FIGURA 71 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR TAREFA RAIZ.....	132
FIGURA 72 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR TAREFA RAIZ.....	133
FIGURA 73 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR TAREFA RAIZ.....	133
FIGURA 74 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERAR RELATÓRIO	134
FIGURA 75 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR TIPOS	135
FIGURA 76 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR TIPO	136
FIGURA 77 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR TIPO.....	137
FIGURA 78 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: PERFIL.....	138

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RESPONSABILIDADES	33
TABELA 2 - PLANO DE RISCOS.....	34
TABELA 3 - CONTATOS.....	35
TABELA 4 - REUNIÕES	36
TABELA 5 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA USUARIO	46
TABELA 6 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA HISTORICO_ACESSO.....	47
TABELA 7 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA TIPO	47
TABELA 8 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA TAREFA.....	48

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	14
1.2 OBJETIVOS	15
1.2.1 Objetivo geral	15
1.2.2 Objetivos específicos	15
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO	15
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1 A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS	17
2.2 A TECNOLOGIA COMO SOLUÇÃO NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS	18
2.3 SOLUÇÃO PROPOSTA PARA A GESTÃO DE TAREFAS	19
2.4 COMO EVITAR QUE ESTA SOLUÇÃO SE TORNE OUTRO PROBLEMA	20
2.5 QUAIS PLATAFORMAS SEGUIR?	20
2.6 POR QUÊ DESENVOLVER UMA API?	22
3 METODOLOGIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	23
3.1 ENGENHARIA DE SOFTWARE	23
3.1.1 Scrum	23
3.1.2 UML	24
3.1.3 SQL	24
3.1.4 PHP Orientado a Objetos	24
3.1.5 HTML/CSS	25
3.1.6 JavaScript	25
3.1.7 Java	25
3.1.8 XML	26
3.1.9 Objective-C	26
3.2 PLANO DE ATIVIDADES	26
3.2.1 EAP	29
3.2.2 GANTT	30
3.3 RESPONSABILIDADES	33
3.4 PLANO DE RISCOS	34
3.5 PLANO DE COMUNICAÇÃO	35
3.5.1 Relação de contatos	35

3.5.2	Reuniões.....	36
3.5.3	Meios e ferramentas de comunicação.....	37
3.5.4	Repositório de documentos.....	37
3.6	RECURSOS DE HARDWARE E SOFTWARE UTILIZADOS.....	37
3.6.1	Recursos de hardware.....	38
3.6.2	Recursos de software.....	39
4	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	41
4.1	SOBRE A DOCUMENTAÇÃO.....	41
4.1.1	Diagrama de Casos de Uso.....	42
4.1.2	Diagrama de Classes.....	44
4.1.3	Modelo Lógico do Banco de Dados.....	45
4.1.4	Dicionário de Dados.....	46
4.1.5	Diagrama de Máquina de Estados.....	49
4.2	SOBRE O GERENCIAMENTO.....	50
4.3	SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO.....	51
5	APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE.....	52
5.1	INSTALAÇÃO.....	52
5.1.1	Servidor/Interface Web.....	52
5.1.2	Aplicativos.....	53
5.2	USUÁRIO.....	55
5.2.1	Efetuar login.....	56
5.2.2	Buscar usuário.....	60
5.2.3	Cadastrar usuário.....	61
5.2.3	Editar usuário.....	62
5.2.4	Alterar status do usuário.....	64
5.2.5	Editar perfil.....	65
5.3	GERENCIAR TIPOS DE TAREFAS.....	67
5.3.1	Buscar tipo.....	68
5.3.2	Cadastrar Tipo.....	69
5.3.3	Editar tipo de tarefa.....	70
5.4	CADASTRAR TAREFA RAIZ.....	71
5.4.1	Buscar tarefa raiz.....	71
5.4.2	Cadastrar Tarefa Raiz.....	74
5.5	GERENCIAR TAREFAS.....	76

5.5.1 Sistema Web	77
5.5.1.1 Listagem das tarefas	78
5.5.1.2 Criar e editar sub-tarefas	80
5.5.1.3 Alteração do status da tarefa	81
5.5.2 Aplicativo para Android	82
5.5.2.1 Listagem das tarefas	82
5.5.2.2 Filtrar tarefas	83
5.5.2.3 Visualização dos detalhes	84
5.5.2.4 Editar comentário e status da tarefa	85
5.5.3 Aplicativo para iOS	86
5.5.3.1 Listagem das tarefas	87
5.5.3.2 Filtrar tarefas	88
5.5.3.3 Visualização dos detalhes	89
5.5.3.4 Editar comentário e status da tarefa	90
5.6 RELATÓRIOS	91
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
REFERÊNCIAS	94
APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO	96
APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA	124
APÊNDICE C – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS	139
APÊNDICE D – DOCUMENTAÇÃO DA API	141

1 INTRODUÇÃO

A maioria das grandes empresas ainda funciona no formato clássico, baseado em uma estrutura engessada que define uma hierarquia piramidal clara, apesar de algumas já fugirem deste padrão, adotando ideias novas e uma maior interação entre os funcionários. Em empresas estruturadas desta forma, as tarefas geralmente surgem no topo da pirâmide e vão sendo divididas conforme seguem para os níveis mais baixos. Apesar dos problemas, este formato ainda é muito utilizado porque permite um maior controle por parte do alto escalão, o que teoricamente reduz a ocorrência de erros.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A divisão destas tarefas em tarefas menores geralmente ocorre de acordo com a especialidade dos funcionários, particionando por área. Um gerente, por exemplo, pode dividi-la entre vários chefes de departamento, os quais irão dividir suas partes entre seus subordinados e assim sucessivamente, de forma a aproveitar melhor o tempo e alocar a tarefa para alguém plenamente capaz de realizá-la.

Em tarefas grandiosas, como um projeto, podem ocorrer demasiadas subdivisões, o que torna a gerência destas tarefas algo desafiador. Além disso, estas subdivisões nem sempre são documentadas, limitando-se muitas vezes a trocas de e-mail ou até mesmo a conversas informais.

O software TCC – *Task Creator & Controller* – organiza estas subdivisões, documentando as responsabilidades de todos os envolvidos e controlando os prazos de forma individual, permitindo identificar facilmente os elos mais fracos do projeto e evitando grandes atrasos. Além disso, serve também como uma agenda para os funcionários, demonstrando todas as suas obrigações e permitindo que se organizem para cumpri-las da forma que bem entenderem.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Controlar e documentar as atividades de uma empresa, seus prazos e os recursos humanos envolvidos.

1.2.2 Objetivos específicos

- Permitir um maior controle dos recursos humanos alocados em um projeto identificando seus papéis e suas responsabilidades;
- Formalização destas responsabilidades;
- Centralização dos dados;
- Diminuir o atraso dos projetos identificando os pontos críticos rapidamente, evitando atrasos em todo o cronograma;
- Geração de relatórios mostrando um panorama de todos os projetos da empresa;
- Melhorar o controle sobre as tarefas realizadas;
- Documentar as responsabilidades dos recursos humanos envolvidos;
- Identificar os elos mais fracos precocemente, evitando atrasos no projeto como um todo;
- Permitir uma visão mais ampla do negócio;

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TEXTO

Este trabalho foi dividido em seis capítulos, sendo que no próximo capítulo, *Fundamentação Teórica*, será explicitado o problema que este software tem como

objetivo resolver e a forma como isto será feito, bem como serão justificadas as escolhas realizadas pela equipe para certos aspectos técnicos do sistema.

O capítulo 3, *Metodologia do processo de desenvolvimento do software*, demonstra as metodologias, tecnologias e recursos utilizados para o desenvolvimento do produto, além de apresentar os planos de atividades, riscos e comunicação relativos a este processo, juntamente com a responsabilidade de cada membro envolvido nele.

No capítulo 4, *Desenvolvimento do Projeto*, será relatado como ocorreu este processo de desenvolvimento, juntamente com a apresentação de alguns diagramas desenvolvidos durante o mesmo.

Já o capítulo 5, *Apresentação do Software*, demonstra os procedimentos necessários para a instalação do software e apresenta um passo-a-passo detalhado sobre o uso do sistema, apresentando todas as suas interfaces, as funções que cada uma realiza, como realizá-las e quais usuários são autorizados a utilizá-las.

O capítulo 6, *Considerações Finais*, evidencia as maiores dificuldades enfrentadas pela equipe durante o processo de desenvolvimento e, em contrapartida, salienta os pontos positivos e as lições aprendidas. Também são mencionadas melhorias a serem implementadas futuramente no software.

Por fim, a seção *Referências* enumera todas as fontes de informação utilizadas neste projeto, tanto para aprendizado de novas técnicas quanto para agregar conhecimentos teóricos, e os *Apêndices* contém informações extras do trabalho, como a especificação dos casos de uso, os diagramas de sequência, o modelo físico do banco de dados e a documentação da API construída neste projeto.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta conceitos sobre o negócio sendo abordado na aplicação, bem como descreve a razão pela qual as tecnologias aplicadas no desenvolvimento foram escolhidas.

2.1 A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

A interligação entre os setores nas empresas está cada vez maior. O modelo antigo, no qual cada setor era autônomo e cuidava apenas dos seus assuntos internos, quase não é mais seguido. Por isso, nunca antes foi dada tanta importância para a finalização das tarefas dentro do prazo como agora.

Dado este fato, a estratégia de gerenciamento foi sendo alterada de acordo com as necessidades atuais, pois há uma grande dificuldade em controlar as atividades de cada funcionário, fazendo com que estas atividades estejam sincronizadas para que quando uma parte da atividade esteja finalizada em um setor já haja um planejamento no outro setor para que seja dada a continuidade no processo. Qualquer falha de planejamento pode vir a desencadear uma série de problemas, o que levou a elaboração de técnicas para auxiliarem no gerenciamento, visando diminuir os atrasos das atividades.

Em geral, estas técnicas se baseiam em desenvolver um cronograma no qual está relatado a atividade, o responsável por ela, data de início e data final da tarefa. Como este cronograma é feito para todos os funcionários de todos os setores, o gestor tem um maior controle sobre as atividades de sua equipe, sabendo quando um funcionário deverá finalizar uma tarefa e quando este estará disponível, tornando mais fácil o gerenciamento das atividades que dependem de outros setores.

2.2 A TECNOLOGIA COMO SOLUÇÃO NO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Muitos softwares foram desenvolvidos com o intuito de auxiliar as empresas no gerenciamento de projetos devido a sua importância crescente nas empresas, conforme citado no tópico 2.1. O foco da maioria destes softwares é no gerenciamento das atividades, tendo em vista que é inviável fazer um planejamento das atividades no papel, devido a sua complexidade. Apesar de existirem muitos softwares deste tipo, a maioria é específica para o gerenciamento de uma área, por exemplo: financeiro, desenvolvimento de software, gerenciador de atividades pessoais, etc.

Nosso sistema trata de um gerenciamento geral, para que possa ser implementado em qualquer tipo de empresa e principalmente, por todos os diferentes setores existentes. Foi por este motivo que foi desenvolvido o módulo tipo de tarefa, para que o usuário defina como suas tarefas serão categorizadas. Um exemplo de ferramenta similar a desenvolvida neste projeto seria o Trello (<https://trello.com>), um organizador de tarefas e eventos cujo funcionamento é baseado no scrum, apresentando 4 listas, “Fazer”, “Fazendo”, “Revisão” e “Pronto”, que vão sendo alteradas pelo usuário conforme a situação da mesma.

Apesar do Trello ser similar ao sistema desenvolvido, há uma diferença considerável entre eles, pois o foco do sistema aqui desenvolvido não é no controle do tempo gasto para a realização de uma tarefa, mas sim na divisão das tarefas. Um usuário recebe uma tarefa relativamente grande e tem a possibilidade de dividir esta tarefa, repassando-a para seus subordinados, que ficam responsáveis pela sua execução. Todo este histórico é registrado pelo sistema, permitindo que o usuário possa ter uma visualização das tarefas interligadas, o que acaba facilitando para o usuário que recebeu apenas uma parte pequena da mesma, pois ele pode visualizar a tarefa-mãe, e também para quem foi responsável pela divisão da tarefa-mãe, pois pode acompanhar o progresso das sub-tarefas e ficar ciente do percentual de realização da tarefa que lhe foi designada.

2.3 SOLUÇÃO PROPOSTA PARA A GESTÃO DE TAREFAS

O software *Task Creator & Controller* auxilia na gerência do projeto controlando as atividades neles desenvolvidas através de tarefas. Cada tarefa é uma atividade e possui alguns atributos essenciais:

Status: Demonstra o estado em que a tarefa se encontra atualmente, podendo assumir os seguintes valores: 'Cancelada', 'Rascunho', 'Em Espera', 'Em Execução' ou 'Finalizada'. O criador pode cancelar uma tarefa qualquer momento, enquanto que o responsável modifica o status da mesma conforme for avançando por seu ciclo de vida.

Tipo: Uma classificação ampla da tarefa, que permita a seu responsável entender rapidamente onde aquela tarefa se encaixa na organização. Pode ser, por exemplo, o nome do projeto a qual ela pertence ou a área da empresa na qual ela é executada.

Prioridade: Utilizada para definir a importância das tarefas naquele dado momento, para assim gerar um critério de classificação das tarefas. Uma tarefa pode ter prioridade 'Alta', 'Média' ou 'Baixa'.

Sub-Tarefas: São as tarefas derivadas de uma determinada tarefa. Cabe ao responsável por uma tarefa identificar se ela deve ser dividida ou não entre seus subordinados, de forma a ser executada da melhor maneira possível. Um responsável só pode delegar tarefas para seus subordinados diretos.

Super-Tarefa: A tarefa a partir da qual uma tarefa foi derivada. Deve ser mais ampla que suas sub-tarefas.

Tarefa Raiz: Uma tarefa que não possui uma super-tarefa, e que representa uma atividade mais complexa, como, por exemplo, um módulo de um projeto.

Deste modo, o software não se preocupa apenas com prazos e em quanto tempo a tarefa foi realizada, tendo como foco principal a tarefa como um todo.

2.4 COMO EVITAR QUE ESTA SOLUÇÃO SE TORNE OUTRO PROBLEMA

É muito comum um sistema ser desenvolvido para solucionar um problema e acabar gerando outro problema: ele próprio. Muitos sistemas são abandonados por apresentarem uma usabilidade baixa e uma interface que necessite de muito treinamento para ser compreendida, o que faz com que o usuário acabe por não utilizá-lo, pois não consegue perceber qual melhora seu uso trará para seu trabalho.

Apesar desse dado ser de senso comum, muitos sistemas ainda não priorizam suas interfaces no nível correto, dando mais importância as suas funcionalidades, o que não é o adequado. Um sistema que funciona mas que ninguém consegue usar é tão ruim quanto um sistema que não funciona. As interfaces interferem na qualidade geral do produto na mesma escala que as funcionalidades, e por isso ambas devem ser levadas igualmente em consideração.

Até os menores detalhes, que geralmente passam despercebidos, interferem na qualidade das interfaces. Por exemplo, um clique a menos para acessar uma função de uso corrente pode ter um efeito grande na avaliação do produto por parte do usuário.

Com isto em mente, é essencial conhecer o perfil de quem utilizará este sistema e, especialmente, qual o seu *modus operandi* atual. O software tem que ser um auxílio ao trabalho, e não apenas um engodo.

2.5 QUAIS PLATAFORMAS SEGUIR?

Em termos de número de usuários de *desktops*, tanto em escritórios quanto residencial, o sistema operacional Microsoft Windows é líder incontestável de mercado, sendo adotado por 91,51% deles, de acordo com NetMarketShare (2013). Porém, sua participação no mercado vem caindo ao longo dos anos, ao mesmo tempo em que, como medida de contenção de gastos, cada vez mais empresas incentivam seus usuários a trazerem seus dispositivos de casa, uma prática conhecida como *BYOD – Bring Your Own Device* (traga seu próprio dispositivo, em tradução livre). Por isso, apesar do domínio absoluto, uma solução multiplataforma

se torna essencial, tornando possível atingir a totalidade do público. Mas, em projetos com custo baixo ou prazo curto, desenvolver vários softwares, para as várias plataformas existentes, se torna praticamente impossível.

Juntando estes problemas com o fato de que máquinas sem acesso a internet são cada vez mais raras e que o navegador é o software mais utilizado na maioria dos computadores percebe-se que não é a toa que a utilização de interfaces Web é cada vez mais comum. A incompatibilidade entre os browsers se torna cada vez menor conforme novas versões dos mesmos são lançadas, o que permite que a interface seja funcional em todas as plataformas, oferecendo a mesma experiência de uso em todas, com ajustes relativamente pequenos.

Porém, a mobilidade está cada vez mais em destaque, graças a ascensão dos tablets e, especialmente, dos smartphones, em conjunto com as redes 3/4G, que permitem que todos estejam conectados a todo momento. Muitas empresas também fornecem smartphones a seus funcionários, especialmente àqueles que possuem altas responsabilidades e necessitam ficar de plantão, o que torna as plataformas móveis tão importante quanto as clássicas, se não mais importantes.

Analisando apenas os números, percebe-se que o mercado de dispositivos móveis atuais tem um líder absoluto: o Android, com 70% do mercado. Porém, deve se levar em conta que o Android é uma plataforma livre que engloba dispositivos de marcas e performances diferentes, desde *low-ends*, mais baratos, até os *high-ends*, top de linha, enquanto seu concorrente direto, o iOS, que detém 22% do mercado, está presente em apenas uma linha de aparelhos e é voltado exclusivamente para o mercado *high-end* (PCMAG, 2013).

Diferente da plataforma clássica, não existe uma solução multi-plataforma rápida e fácil que englobe tanto os dispositivos rodando Android quanto os que rodam iOS, pois os aplicativos desenvolvidos puramente em HTML5 ainda possuem um desempenho sofrível se comparado aos desenvolvidos nas linguagens nativas das plataformas. Posto isso, fica claro que a melhor forma de se atingir quase a totalidade do mercado de dispositivos móveis é através do desenvolvimento de aplicativos nativos separados, um para cada uma das duas plataformas dominantes (Sealed Abstract, 2013).

2.6 POR QUÊ DESENVOLVER UMA API?

Definidas as interfaces, uma Web e dois aplicativos móveis, surge outro problema: como integrá-las de forma a oferecer as funcionalidades de forma isonômica em todas as plataformas?

A melhor solução a ser adotada para integrar o servidor com as interfaces existentes é a construção de uma API – *Application Programming Interface*. Uma API nada mais é que uma coletânea de rotinas baseadas na arquitetura REST – *Representational State Transfer*, que realizam funções pré-definidas a partir dos parâmetros recebidos. Como todas as interfaces utilizam-se da mesma API, a manutenção do código se torna mais fácil, pois basta uma modificação no servidor para que esta seja refletida imediatamente em todas as interfaces.

Como estas requisições serão transportadas pela Internet, às vezes partindo de lugares consideravelmente longe do servidor, a quantidade de dados trafegada deveria ser a menor possível. Para situações assim, a utilização do JSON para o retorno dos dados em detrimento do tradicional XML surge como uma boa opção, pois é um formato leve, dinâmico e fácil de lidar, além de ser suportado por todas as principais plataformas. Um retorno em JSON pode ocorrer até 56 vezes mais rápido que um retorno com os mesmos dados em XML (NURSEITOV, 2009).

Porém, ao optar pela utilização de uma API, a preocupação com a segurança deve ser aumentada, tendo em vista que os dados estão mais vulneráveis. Pensando nisto, a equipe desenvolveu um gerador de chaves que, a cada *logon* de um usuário, gera uma chave de sessão única. Esta chave garante o acesso aos dados do sistema através da API e é desabilitada quando o usuário efetua *logoff* do sistema, evitando acessos indesejados. Por este motivo, um usuário só pode efetuar um *login* por vez, independente da interface utilizada.

3 METODOLOGIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

Neste capítulo, é apresentada a metodologia de software utilizada no desenvolvimento do projeto, bem como o planejamento do mesmo, composto pelos planos de atividade, de risco, de comunicação e as responsabilidades de cada membro da equipe. Também serão listados os hardwares e softwares que auxiliaram no desenvolvimento.

3.1 ENGENHARIA DE SOFTWARE

O projeto foi desenvolvido utilizando como base a metodologia ágil *Scrum*. Ela foi escolhida por ser uma abordagem mais dinâmica que as tradicionais e apresentar entregas incrementais.

Para a modelagem do sistema foi utilizada a notação UML 2.0 (*Unified Modelling Language*), que é o padrão adotado atualmente no mercado. Ela possui técnicas de notação gráfica que permitem representar todos os componentes do sistema através de vários diagramas.

A linguagem de programação utilizada para o servidor e a construção da interface Web foi o PHP Orientado a Objetos, que foi escolhida porque todos os membros do projeto já haviam tido experiência com a mesma. Para o desenvolvimento dos aplicativos Android e iOS foram utilizadas, respectivamente, as linguagens Java e Objective-C, que são as linguagem padrões para estes sistemas.

3.1.1 Scrum

Scrum é um *framework* estrutural utilizado para gerenciar projetos complexos, dentro do qual várias técnicas e processos diferentes podem ser empregados. É um *framework* leve, simples de entender e extremamente fácil de dominar e, por apresentar essas características, vem sendo utilizado no

desenvolvimento de projetos desde meados dos anos 90. Basicamente, o Scrum é dividido em equipes, onde estas estão associadas a seus papéis, eventos, artefatos e regras, de forma que haja um completo controle sobre os processos de desenvolvimento (SCHWABER, 2011).

3.1.2 UML

A UML – *Unified Modelling Language* – é uma linguagem visual que utiliza-se de diagramas para modelar softwares desenvolvidos seguindo o paradigma da orientação a objeto. Surgida em 1996 a partir da união das metodologias BOOCH, OMT e OOSE, muito utilizadas em meados da década de 1990, a UML foi adotada como padrão para modelagem de software em 1997 pela OMG – *Object Management Group* – e está atualmente na versão 2.3 (GUEDES, 2007).

3.1.3 SQL

A SQL – *Structured Query Language* – foi criada e mais tarde aprimorada pela IBM, com o intuito de servir como uma linguagem para manipulação de dados em tabelas relacionais. O primeiro padrão de SQL foi publicado em 1986 pelo *American National Standards Institute* (ANSI) e o último em 2006. Com o passar do tempo, novas funcionalidades foram sendo incluídas na linguagem, como suporte a bancos de dados orientados a objetos, integração com XML, etc (BEAULIEU, 2009).

3.1.4 PHP Orientado a Objetos

PHP – *PHP: Hypertext Processor* – é uma linguagem de programação interpretada muito utilizada para web, pois pode ser mesclada com código HTML. Seu principal objetivo é permitir o desenvolvimento de páginas dinâmicas que serão

geradas rapidamente. Foi criada em 1994 por Rasmus Lerdorf, sendo originalmente utilizada para computar as visitas ao seu currículo online, e atualmente encontra-se na versão 5 (PHP.NET, 2013).

3.1.5 HTML/CSS

HTML – *Hypertext Markup Language* – é a linguagem universal de publicação utilizada adotada pela World Wide Web. Foi originalmente desenvolvida por Tim Berners-Lee enquanto ele ainda trabalhava em laboratórios e floresceu em meados dos anos 1990, junto com a explosão da web. Desde então, o HTML já foi expandido de inúmeras formas (W3, 1999).

CSS – *Cascading Style Sheets* – são folhas de estilo que permitem aos autores anexarem estilos como fontes e espaçamento a documentos estruturados, como, por exemplo, HTMLs. Separar o estilo do conteúdo do documento auxilia na manutenção do site (W3, 2011).

3.1.6 JavaScript

JavaScript é uma linguagem de programação extremamente versátil e vastamente utilizada para tornar páginas web mais interativa, sendo é executada do lado do cliente, ou seja, no *browser*. Apesar de possuir Java em seu nome, a única semelhança entre essas linguagens fica restrito ao nome, pois elas possuem funcionalidades completamente diferentes (About.com, 2013).

3.1.7 Java

Java é uma linguagem de programação e uma plataforma de computação lançada pela primeira vez pela Sun Microsystems. Algum tempo depois a linguagem

foi comprada pela ORACLE e, desde então, tem sido muito utilizada no mercado *mobile*, de *desktops* e na *web*. A linguagem é gratuita para download e possui diversos *frameworks* especializados em diferentes plataformas, disponibilizados pela própria ORACLE (Java, 2013).

3.1.8 XML

A XML – *Extensible Markup Language* – é uma linguagem simples e bastante flexível derivada do SGML. Foi primeiramente desenvolvida para sanar o problema da divulgação de informações online em granda escala e atualmente é amplamente utilizada no design de interfaces do sistema Android e na construção de APIs, ainda podendo servir como repositório de dados (W3, 2013).

3.1.9 Objective-C

A linguagem de programação Objective-C foi desenvolvida por Brad Cox e Tom Love no começo da década de 1980 sendo adquirida e licenciada pela NeXT em 1988, companhia de Steve Jobs que mais tarde seria incorporada a Apple, sendo utilizada pela empresa de Cupertino até os dias de hoje. Esta linguagem é derivada das linguagem C ANSI, da qual herdou muitos recursos, e da linguagem *Smalltalk*, na qual foi baseada toda a parte referente ao paradigma da orientação a objetos (LECHETA, 2012).

3.2 PLANO DE ATIVIDADES

O plano de atividades ajuda a estruturar as atividades realizadas ao longo do projeto. Essas atividades são estruturadas a partir da EAP (Estrutura Analítica de

Projetos), que é uma ferramenta de decomposição do projeto em partes menores. A EAP serve como base para a maior parte do planejamento do projeto.

O Diagrama de Gantt também é utilizado para melhorar o planejamento das atividades do projeto. É um gráfico que demonstra o avanço das etapas do projeto, ilustra os prazos de entrega de cada atividade e as responsabilidades de cada pessoa envolvida no projeto.

Tanto na EAP quanto no Diagrama de Gantt, o projeto é dividido em módulos de entregas das atividades. Segue abaixo a divisão desses módulos:

- Inicialização: nesta etapa inicial é feita a definição dos requisitos do software, onde há uma conversa com o cliente, que apresenta os problemas enfrentados sem o software, como deseja esse software e que problema quer que este venha a resolver. Após a definição dos requisitos, é realizada a delimitação do escopo, onde é elaborada toda a documentação, definindo o escopo do projeto, as tecnologias que serão utilizadas, as metodologias e é estabelecida toda a arquitetura do sistema.
- Planejamento: na etapa de planejamento são definidos os papéis de cada membro da equipe assim como suas responsabilidades. É elaborado um cronograma, com todas as atividades, datas e responsáveis e logo após é elaborada a EAP. É elaborado um plano de riscos, para a identificação dos possíveis riscos e problemas a serem enfrentados ao longo do projeto. Para minimizar estes riscos é desenvolvido um plano de ações. Também é elaborado um plano de custos nesta etapa, para descobrir o custo total do projeto, bem como o custo de cada recurso necessário para a realização do mesmo. Por último, é elaborado o plano de comunicação, para estabelecer a melhor comunicação possível dentre os membros da equipe.
- Design: inicia-se a elaboração da arquitetura do sistema. São desenvolvidos os protótipos das telas, tanto da interface web quanto dos aplicativo móveis. É elaborado o Diagrama de Casos de Uso para se ter uma divisão dos principais módulos do sistema e saber qual usuário interagirá com quais módulos. Depois, baseado nos protótipos das telas e no Diagrama de Casos de Uso, são elaborados os Diagramas de Sequência, que ilustram a sequência com que as ações executadas na tela interferem no sistema, demonstrando todas as possibilidades. Logo após, são elaborados os Diagramas de Classe e Entidade – Relacionamento. Por fim, são

especificados os Casos de Uso – uma descrição detalhada de cada um – e o Banco de Dados é implementado.

- Iteração: essa etapa divide-se em sete *Sprints*, sendo que cada uma é composta pela implementação das Interfaces, implementação das Funcionalidades do Sistema e elaboração e execução dos Casos de Teste.
- Implantação: Etapa em que é instalado o sistema, para ser utilizado pelo usuário final. Além disso, é realizado o treinamento e o suporte do mesmo.
- Documentação: etapa realizada para maior compreensão do sistema. É elaborada toda a documentação a ser entregue, que é composta pela fundamentação teórica, metodologia, desenvolvimento, e apresentação do sistema, que explica a utilização passo-a-passo do mesmo.

3.2.1 EAP

A figura 1 apresenta a EAP – Estrutura Analítica do Projeto, que especifica os módulos nos quais o sistema foi dividido.

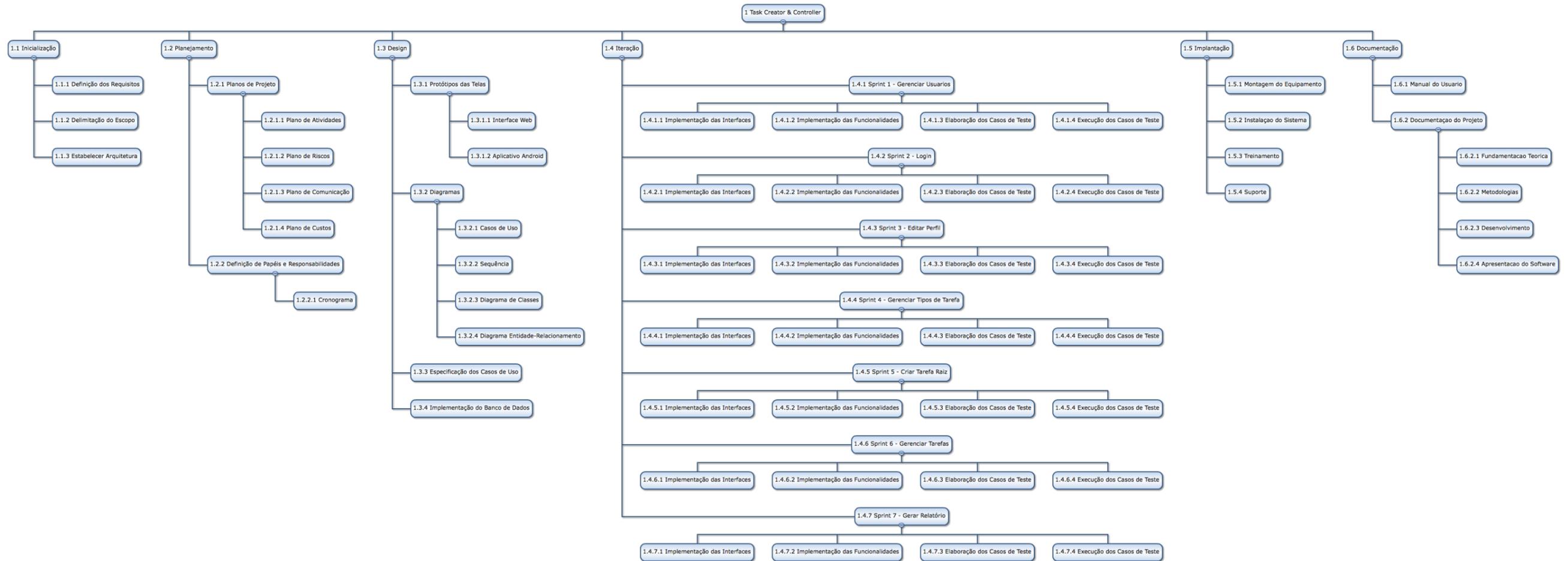


FIGURA 1 - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

3.2.2 GANTT

O cronograma do projeto é apresentado nas figuras 2 e 3 e o Gráfico de Gantt, construído a partir deste cronograma, é apresentado na figura 4.

		Nome	Trabalho	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome do Recurso
1		Task Creator & Controller	2.112 hor...	73 dias?	15/04/13 08:00	24/07/13 17:00		
2		Iniciação	40 horas	5 dias?	15/04/13 08:00	19/04/13 17:00		André ;Bárbara;Caroli...
3		Definição dos Requisitos	16 horas	2 dias?	15/04/13 08:00	16/04/13 17:00		
4		Delimitação do Escopo	16 horas	2 dias?	17/04/13 08:00	18/04/13 17:00	3	
5		Estabelecer Arquitetura	8 horas	1 dia?	19/04/13 08:00	19/04/13 17:00	3;4	
6		Planejamento	208 horas	8 dias?	22/04/13 08:00	01/05/13 17:00		
7		Planos de Projeto	192 horas	6 dias?	22/04/13 08:00	29/04/13 17:00		
8		Plano de Atividades	48 horas	6 dias?	22/04/13 08:00	29/04/13 17:00	2	Bárbara
9		Plano de Riscos	48 horas	6 dias?	22/04/13 08:00	29/04/13 17:00	2	André
10		Plano de Comunicação	48 horas	6 dias?	22/04/13 08:00	29/04/13 17:00	2	Caroline
11		Plano de Custos	48 horas	6 dias?	22/04/13 08:00	29/04/13 17:00	2	João
12		Definição de Papéis e Respon...	16 horas	2 dias	30/04/13 08:00	01/05/13 17:00		
13		Cronograma	16 horas	2 dias	30/04/13 08:00	01/05/13 17:00	2	Edison
14		Design	424 horas	13 dias	02/05/13 08:00	20/05/13 17:00	6	
15		Protótipos das Telas	200 horas	5 dias	02/05/13 08:00	08/05/13 17:00		
16		Interface Web	120 horas	5 dias	02/05/13 08:00	08/05/13 17:00	2	André ;Edison;João
17		Aplicativos Móveis	80 horas	5 dias	02/05/13 08:00	08/05/13 17:00	2	Bárbara;Caroline
18		Diagramas	168 horas	5 dias	09/05/13 08:00	15/05/13 17:00		
19		Casos de Uso	40 horas	1 dia	09/05/13 08:00	09/05/13 17:00	2	João;André ;Bárbara;C...
20		Sequência	72 horas	3 dias	10/05/13 08:00	14/05/13 17:00	19	André ;Edison;João
21		Diagrama de Classes	16 horas	1 dia	10/05/13 08:00	10/05/13 17:00	2	Bárbara;Caroline
22		Diagrama Entidade-Relaciona...	40 horas	1 dia	15/05/13 08:00	15/05/13 17:00	2	André ;Bárbara;Carolin...
23		Implementação dos Casos de Uso	48 horas	3 dias	16/05/13 08:00	20/05/13 17:00	19	Bárbara;Caroline
24		Implementação do Banco de Da...	8 horas	1 dia	16/05/13 08:00	16/05/13 17:00	22	Edison
25		Alteração	1.280 hor...	39 dias	21/05/13 08:00	12/07/13 17:00		
26		Sprint 1 - Gerenciar Usuário	160 horas	5 dias	21/05/13 08:00	27/05/13 17:00		
27		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	21/05/13 08:00	23/05/13 17:00	15	Bárbara;Caroline;João
28		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	21/05/13 08:00	23/05/13 17:00	18;24	André ;Edison
29		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	24/05/13 08:00	24/05/13 17:00	28	João;André ;Edison
30		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	27/05/13 08:00	27/05/13 17:00	29	Bárbara;Caroline
31		Sprint 2 - Login	160 horas	5 dias	28/05/13 08:00	03/06/13 17:00	26	
32		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	28/05/13 08:00	30/05/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
33		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	28/05/13 08:00	30/05/13 17:00		André ;Edison
34		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	31/05/13 08:00	31/05/13 17:00	33	André ;Edison;João
35		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	03/06/13 08:00	03/06/13 17:00	34	Bárbara;Caroline

FIGURA 2 – CRONOGRAMA DO PROJETO

	📌	Nome	Trabalho	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nome do Recurso
36		☐ Sprint 3 – Editar Perfil	160 horas	5 dias	04/06/13 08:00	10/06/13 17:00	31	
37		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	04/06/13 08:00	06/06/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
38		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	04/06/13 08:00	06/06/13 17:00		André ;Edison
39		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	07/06/13 08:00	07/06/13 17:00	38	André ;Edison;João
40		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	10/06/13 08:00	10/06/13 17:00	39	Bárbara;Caroline
41		☐ Sprint 4 – Gerenciar Tipos de...	160 horas	5 dias	11/06/13 08:00	17/06/13 17:00	36	
42		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	11/06/13 08:00	13/06/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
43		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	11/06/13 08:00	13/06/13 17:00		André ;Edison
44		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	14/06/13 08:00	14/06/13 17:00	43	André ;Edison;João
45		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	17/06/13 08:00	17/06/13 17:00	44	Bárbara;Caroline
46		☐ Sprint 5 – Criar Tarefa Raiz	160 horas	5 dias	18/06/13 08:00	24/06/13 17:00	41	
47		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	18/06/13 08:00	20/06/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
48		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	18/06/13 08:00	20/06/13 17:00		André ;Edison
49		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	21/06/13 08:00	21/06/13 17:00	48	André ;Edison;João
50		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	24/06/13 08:00	24/06/13 17:00	49	Bárbara;Caroline
51		☐ Sprint 6 – Gerenciar Tarefas	320 horas	9 dias	25/06/13 08:00	05/07/13 17:00	46	
52		Implementação das Interfaces	168 horas	7 dias	25/06/13 08:00	03/07/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
53		Implementação das Funcionali...	112 horas	7 dias	25/06/13 08:00	03/07/13 17:00		André ;Edison
54		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	04/07/13 08:00	04/07/13 17:00	53	André ;Edison;João
55		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	05/07/13 08:00	05/07/13 17:00	54	Bárbara;Caroline
56		☐ Sprint 7 – Gerar Relatórios	160 horas	5 dias	08/07/13 08:00	12/07/13 17:00	51	
57		Implementação das Interfaces	72 horas	3 dias	08/07/13 08:00	10/07/13 17:00		Bárbara;Caroline;João
58		Implementação das Funcionali...	48 horas	3 dias	08/07/13 08:00	10/07/13 17:00		André ;Edison
59		Elaboração dos Casos de Teste	24 horas	1 dia	11/07/13 08:00	11/07/13 17:00	58	André ;Edison;João
60		Execução dos Casos de Teste	16 horas	1 dia	12/07/13 08:00	12/07/13 17:00	59	Bárbara;Caroline
61		☐ Implantação	72 horas	5 dias	15/07/13 08:00	19/07/13 17:00	25	
62		Montagem do Equipamento	8 horas	1 dia	15/07/13 08:00	15/07/13 17:00		André
63		Instalação do Sistema	16 horas	2 dias	16/07/13 08:00	17/07/13 17:00	62	Edison
64		Treinamento	32 horas	2 dias	18/07/13 08:00	19/07/13 17:00	63	Bárbara;Caroline
65		Suporte	16 horas	2 dias	18/07/13 08:00	19/07/13 17:00	63	João
66		☐ Documentação	88 horas	8 dias	15/07/13 08:00	24/07/13 17:00		
67		Manual do Usuário	24 horas	3 dias	15/07/13 08:00	17/07/13 17:00	25	João
68		☐ Documentação do Projeto	64 horas	8 dias	15/07/13 08:00	24/07/13 17:00	25	
69		Fundamentação Teórica	16 horas	2 dias	15/07/13 08:00	16/07/13 17:00		Edison
70		Metodologias	16 horas	2 dias	17/07/13 08:00	18/07/13 17:00	69	Bárbara
71		Desenvolvimento	16 horas	2 dias	19/07/13 08:00	22/07/13 17:00	70	André
72		Apresentação do Software	16 horas	2 dias	23/07/13 08:00	24/07/13 17:00	71	Caroline

FIGURA 3 – CRONOGRAMA DO PROJETO (cont.)

3.3 RESPONSABILIDADES

As responsabilidades foram segmentadas e direcionadas para os membros da equipe conforme suas aptidões. O projeto contou com a orientação e supervisão da professora Cátia Garcia Morais.

Segue abaixo uma tabela representando as macro-atividades assumidas por cada um dos integrantes da equipe, conforme especificado detalhadamente no item 3.2.2.

Atividade/Responsável	André	Bárbara	Caroline	Edison	João
Acompanhamento das Atividades				X	
Arte Gráfica	X				X
Definição da Arquitetura	X	X	X	X	X
Definição da Metodologia	X	X	X	X	X
Desenvolvimento Mobile		X	X	X	
Desenvolvimento Web				X	X
Elaboração da Documentação	X	X	X	X	
Elaboração e execução dos testes			X		
Levantamento dos Requisitos	X	X	X	X	X
Testes Unitários	X	X	X	X	X

TABELA 1 - RESPONSABILIDADES

3.4 PLANO DE RISCOS

#	DESCRIÇÃO DO RISCO	CONSEQUÊNCIA	AÇÃO	MONITORAMENTO	PROBABILIDADE	IMPACTO
1	Indisponibilidade dos membros da equipe para as reuniões.	Atraso no cronograma.	Em ultimo caso, realizar reuniões via Skype.	Verificar a disponibilidade de todos os membros da equipe.	Alta	Baixo
2	Mudança dos requisitos do projeto durante a fase de planejamento.	Atraso no cronograma; Alteração da documentação do projeto;	Analisar as mudanças solicitadas e realizar todas as consideradas necessárias.	Definir um cronograma que seja suficiente para realizar as mudanças necessárias de maneira que atrase o projeto o mínimo possível.	Baixa	Alto
3	Mudança dos requisitos do projeto durante a fase de implementação.	Atraso no cronograma; Alteração da documentação do projeto; Adaptação da parte do projeto já implementada.	Analisar as mudanças solicitadas, e realizar apenas as estritamente necessárias.	Definir um cronograma que seja suficiente para realizar as mudanças necessárias de maneira que atrase o projeto o mínimo possível.	Baixa	Alto
4	Falta de abrangência nos testes.	Incerteza se os requisitos estão implementados de maneira correta.	Verificar as funcionalidades do projeto e moldar os testes de acordo com estas funcionalidades.	Verificar se todos os resultados obtidos com os testes estão corretos.	Média	Alto
5	Atrasos nos prazos de entrega dos protótipos.	Atraso no cronograma.	Redefinir o cronograma de maneira que não atrase a entrega do projeto.	Monitorar o cronograma e as entregas para que não ocorra mais atrasos.	Média	Médio
6	Insuficiência nos conhecimentos necessários para a realização do projeto.	Atraso no cronograma.	Mudança de escopo para se adaptar ao conhecimento disponível.	Verificar se o conhecimento disponível é suficiente para a realização do projeto.	Baixa	Alto
7	Baixa maturidade dos requisitos do projeto.	Atraso no cronograma.	Toda a fundamentação teórica deve ser refeita.	Avaliar periodicamente protótipos junto com o grupo e obter aprovação.	Baixa	Alto
8	Abandono do projeto por algum membro da equipe.	Atraso no cronograma; Possibilidade de abandono de toda a equipe;	Reestruturação de todo o projeto, pois é preciso refazer todo o cronograma.	Verificar sempre que possível o comprometimento de todos para com o projeto.	Baixa	Alta
9	Não cumprimento das atividades por algum membro da equipe dentro do prazo estipulado.	Caso existam atividades dependentes, estas atrasão e por consequência atrasarão todo o cronograma.	Completar as atividades o mais rápido possível e redefinir o cronograma.	Verificar o andamento das atividades de todos os membros da equipe com frequência.	Média	Alta

TABELA 2 - PLANO DE RISCOS

3.5 PLANO DE COMUNICAÇÃO

Será descrito nessa área o Plano de Comunicação que será utilizado no projeto *Task Creator & Controller*. O Plano de Comunicação serve como guia para a tomada de decisões dentro da equipe, definindo quem é o interessado, as informações que lhe serão úteis, quando e como será executada a ação.

Abaixo serão descritas, de maneira mais abrangente, as formas de comunicação utilizadas neste projeto.

3.5.1 Relação de contatos

A relação dos contatos de cada membro do projeto, que foram utilizados durante o decorrer do mesmo, encontra-se descrita abaixo:

Área	Nome	E-mail
UFPR TADS	André Gehring Dias de Almeida	gehringandre@gmail.com
UFPR TADS	Bárbara Abreu Gozzi dos Santos	abreugbarbara@gmail.com
UFPR TADS	Caroline de Almeida	carolineamd@hotmail.com
UFPR TADS	Edison Luiz Santiago Machado	edisonluizsm@gmail.com
UFPR TADS	João Felipe Oliveira Floriano de Souza	joao.souza@hotmail.com
UFPR TADS	Cátia Garcia Morais	catia.gm@ufpr.br

TABELA 3 - CONTATOS

3.5.2 Reuniões

As reuniões para definições e elaborações do projeto serão dadas conforme apresentado na tabela 4, a qual lista todas as reuniões pré-programadas para o mesmo.

Reunião	Frequência	Participantes	Assuntos
Reunião de Orientação do TCC	Quinzenal, as segundas-feiras às 15:30 durante todo o projeto	Cátia André Bárbara Caroline Edison João	Orientações gerais do projeto.
Planejamento	Semanal, as terças-feiras às 13:30	André Bárbara Caroline Edison João	Delimitação do escopo, análise das atividades anteriores e definições das ações futuras.
Desenvolvimento WEB	Semanal, quartas e sextas-feiras	André Edison João	Desenvolvimento do sistema na versão web.
Desenvolvimento Mobile	Semanal, quartas e sextas-feiras	Bárbara Caroline	Desenvolvimento do sistema na versão mobile.

TABELA 4 - REUNIÕES

Ademais das reuniões pré-definidas, é permitido que cada membro convoque, individualmente, uma nova reunião para tratar de assuntos de caráter urgente, que não possam ser deixados para a próxima reunião programada.

3.5.3 Meios e ferramentas de comunicação

Poderá ser utilizado qualquer meio de comunicação, desde que todos os membros da equipe possam ser acionados quando necessário.

É recomendável a utilização do correio eletrônico, com os endereços que estão listados na tabela 4, para questões que precisem ser comunicadas, debatidas ou analisadas pelo grupo como um todo, válido também para os assuntos de maior urgência, como convocações para reuniões, dúvidas, alterações em grande escala no projeto ou outros assuntos de elevada importância.

A ferramenta *Dropbox* pode, também, ser utilizada para a divulgação de comunicados urgentes e que envolvam o grupo de maneira geral.

Os assuntos de caráter urgente, assim como os assuntos que envolvam mais áreas do projeto, devem ser tratados unicamente em reuniões do projeto e com aprovação majoritária do grupo.

3.5.4 Repositório de documentos

Todos os documentos e arquivos referentes ao projeto (referências, diagramas, gráficos, código fonte, etc.) deverão ser armazenados na pasta do *Dropbox* destinada ao projeto, a qual poderá ser atualizada e acessada por todos os envolvidos no projeto.

3.6 RECURSOS DE HARDWARE E SOFTWARE UTILIZADOS

Esta seção descreve todos os recursos de software e hardware utilizados pela equipe durante o decorrer do projeto e que auxiliaram no desenvolvimento do mesmo.

3.6.1 Recursos de hardware

A lista abaixo demonstra todos os recursos de hardware utilizados. Estes, todos notebooks, foram escolhidos tendo em vista o custo baixo – todos já eram de posse de algum dos membros do projeto – e a portabilidade, permitindo seu uso não só individualmente mas também nas reuniões da equipe.

- Notebook 1: MacBook Pro 13' Late 2011
 - Processador: Intel Core i5 @ 2,4Ghz
 - Memória RAM: 4GB DDR3
 - Placa de Vídeo: Intel HD 3000
 - Sistema Operacional: Mac OS X Lion 10.7
- Notebook 2: Samsung 550P5C-AD1
 - Processador: Intel Core i7 3630QM @ 2,4Ghz
 - Memória RAM: 8GB DDR3
 - Placa de Vídeo: NVIDIA GeForce GT 630M
 - Sistema Operacional: Windows 7 Ultimate
- Notebook 3: Sony Vaio VPC-SA
 - Processador: Intel Core i5 2140M @ 2,3Ghz
 - Memória RAM: 6GB DDR3
 - Placa de Vídeo: AMD Radeon HD 6630M
 - Sistema Operacional: Windows 7 Professional
- Notebook 4: Samsung NP-R480
 - Processador: Intel Core i3 @ 2,27Ghz
 - Memória RAM: 4GB
 - Placa de Vídeo: NVIDIA GeForce 310M
 - Sistema Operacional: Windows 7 Ultimate SP1
- Notebook 5: HP Pavillion dv4-2030br
 - Processador: Intel Core i3 M330 @ 2,13Ghz
 - Memória RAM: 4GB DDR3
 - Placa de Vídeo: Intel Onboard
 - Sistema Operacional: Windows 7 64 Bits

3.6.2 Recursos de software

A lista demonstra os softwares utilizados ao longo do projeto, sua respectiva função e o porquê foi escolhido.

- Dropbox (multi): Foi utilizado como repositório de todos os arquivos relacionados ao projeto, tendo em vista que o recurso de Pastas Compartilhadas permite que todos os membros da equipe tenham acesso aos arquivos desta pasta através de seus dispositivos, mesmo não conectados à internet.
- Microsoft Word 2010/For Mac 2011/2013: A aplicação foi utilizada para a construção da documentação e edição de demais textos relacionados ao projeto. Escolhido por ser de uso comum de todos.
- Microsoft Excel 2010/For Mac 2011/2013: Utilizado para a construção das tabelas. Escolhido por já ser conhecido de todos e oferecer mais funções que softwares semelhantes.
- Astah community (multi): Responsável pela construção dos diagramas de caso de uso, classe e de sequência. Escolhido por todos os membros já terem experiência prévia de uso de projetos anteriores.
- Balsamiq Mockups (multi): Desenvolvimento dos protótipos das telas. Escolhido por ser de uso fácil e rápido.
- MySQL Workbench (multi): Construção do Diagrama Entidade-Relacionamento. Escolhido pela aparência final do diagrama e por suportar diagramas relativos a outros bancos de dados.
- WBSTool (multi): Utilizada na construção da *Work Breakdown Structure* (EAP) do Plano de Atividades. Escolhida por ser uma aplicação web de fácil acesso e uso.
- OpenProj (multi): Utilizado para a criação do Gráfico de Gantt, parte do Plano de Atividades. Escolhido porque os membros da equipe já possuíam experiência prévia de uso.
- Eclipse ADT (multi): Desenvolvimento da aplicação para Android. Foi escolhido por ser o principal aplicativo para este fim.

- Xcode (Mac): Desenvolvimento da aplicação para iOS. Escolhido por ser o principal aplicativo para este fim.
- XAMPP (multi): Servidor local para execução de scripts php, de forma a auxiliar no desenvolvimento. Escolhido por afinidade prévia de uso oriunda de projetos anteriores.
- PostgreSQL (multi): Sistema gerenciador de banco de dados. Escolhido por ser de fácil uso e configuração.
- jQuery: Biblioteca Javascript utilizada no desenvolvimentos das interfaces web do sistema. Escolhida por possuir todos os recursos necessários para o projeto.
- JSON: É um subconjunto do Javascript, utilizado para troca de dados. Foi utilizado por ser a melhor opção para transportar dados entre o servidor e as interfaces.
- Sublime Text (multi),
Notepad++ (Windows),
TextWrangler (Mac OS): Criação e edição de códigos em html, javascript e php. Escolhidos de acordo com a preferência de cada membro da equipe.
- Navicat (multi): Gerenciar banco de dados, construindo tabelas, executando consultas e editando valores. Escolhido por que os membros da equipe já eram familiarizados com ele.
- Safari (Mac OS),
Google Chrome (multi),
Mozilla Firefox (multi),
Internet Explorer (Windows): Navegadores utilizados para testar e garantir que os usuários tenham a mesma experiência de uso em todos os navegadores. Escolhidos por serem os mais utilizados no geral.

4 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

Após circunstâncias inesperadas obrigarem a equipe a adiantar a execução deste projeto, o grupo se reuniu rapidamente para defini-lo. Já estava previamente definido que seria um sistema web que também poderia ser utilizado através das plataformas móveis e, após várias ideias serem descartadas, esta proposta foi aceita por todos os membros do grupo.

Após o aceite, foram organizadas reuniões com o objetivo de amadurecer a ideia e definir os requisitos do software, que foram apresentados à orientadora. Após pequenos ajustes, sugeridos por ambas as partes, chegou-se a uma definição.

Com os requisitos definidos, o grupo se reuniu para definir alguns aspectos técnicos do projeto. Foi decidido em comum acordo que a metodologia a ser utilizada seria o Scrum, tendo em vista que todos os integrantes estavam dispostos a utilizar uma metodologia ágil e já possuíam uma noção básica sobre a mesma. Também foi decidido, com auxílio da orientadora, que seria utilizada a linguagem de programação PHP orientada a objetos, pois os integrantes do grupo já estavam familiarizados com ela. Com isso, também foi decidido que as plataformas móveis utilizadas seriam Android e iOS, por serem líderes de mercado, e que suas funcionalidades seriam limitadas, pois o uso do dispositivo móvel não substitui o uso da interface web – que não contém restrições –, apenas permite a interação do usuário com as principais funcionalidades mesmo longe do escritório, através de uma conexão com a internet.

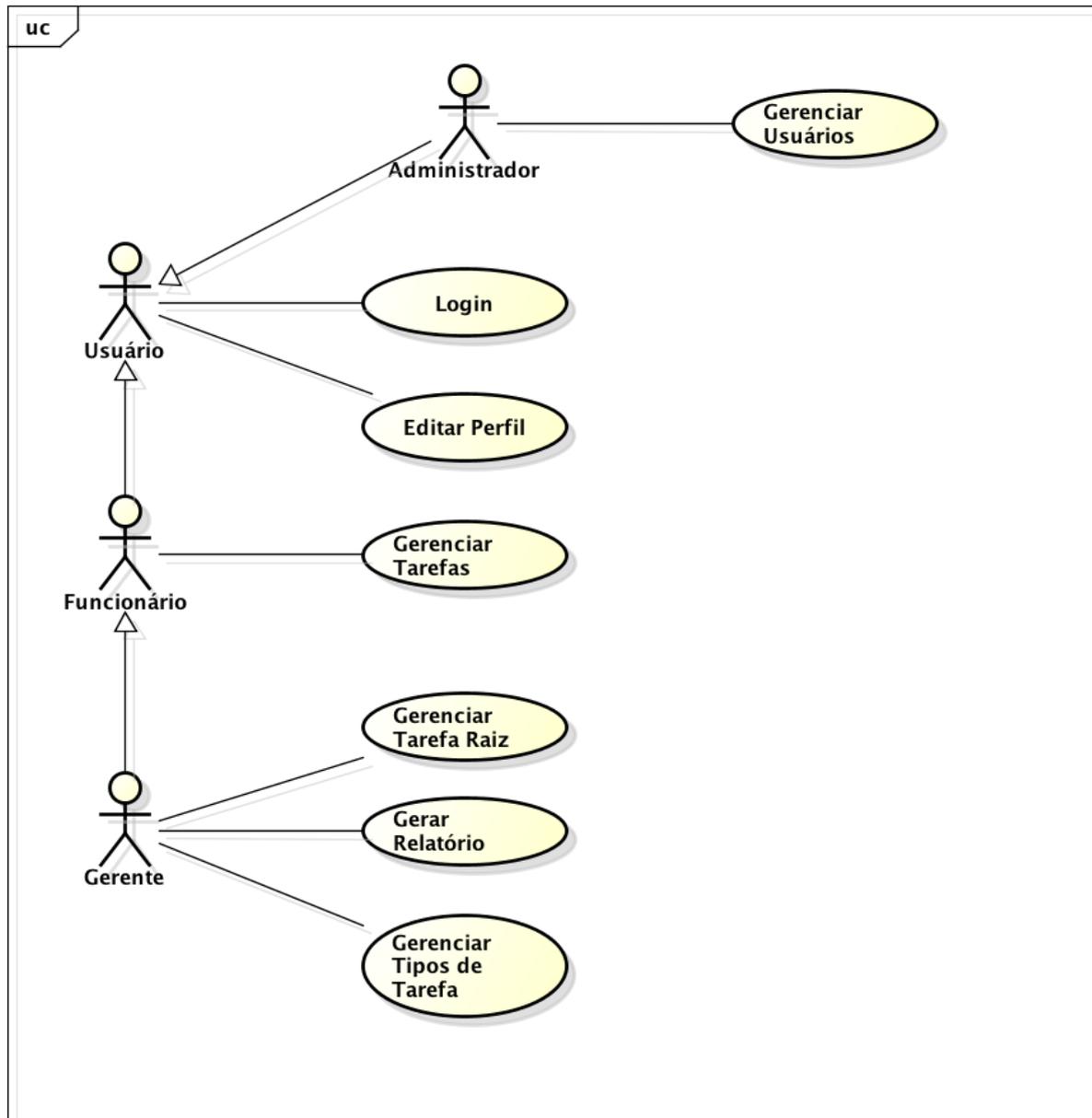
4.1 SOBRE A DOCUMENTAÇÃO

O desenvolvimento do projeto iniciou-se com a elaboração da documentação. Nesta etapa foram gerados os diagramas de caso de uso e sua respectiva especificação, de classe, de sequência e de máquina de estados, juntamente com os protótipos das interfaces, o dicionário de dados e o modelo lógico do banco de dados. Todos são apresentados a seguir, com exceção dos diagramas de sequência, que são apresentados no apêndice B e dos protótipos das

interfaces, que são apresentados em conjunto com as especificações dos casos de uso no apêndice A.

4.1.1 Diagrama de Casos de Uso

O Diagrama de Casos de Uso apresentado na figura 5 mostra de maneira ampla as principais funcionalidades do sistema e quais perfis podem acessá-las.



powered by Astah

FIGURA 5 - DIAGRAMA DE CASOS DE USO

4.1.2 Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes, representado na figura 6, demonstra todas as classes utilizadas no sistema, juntamente com seus respectivos atributos e métodos.

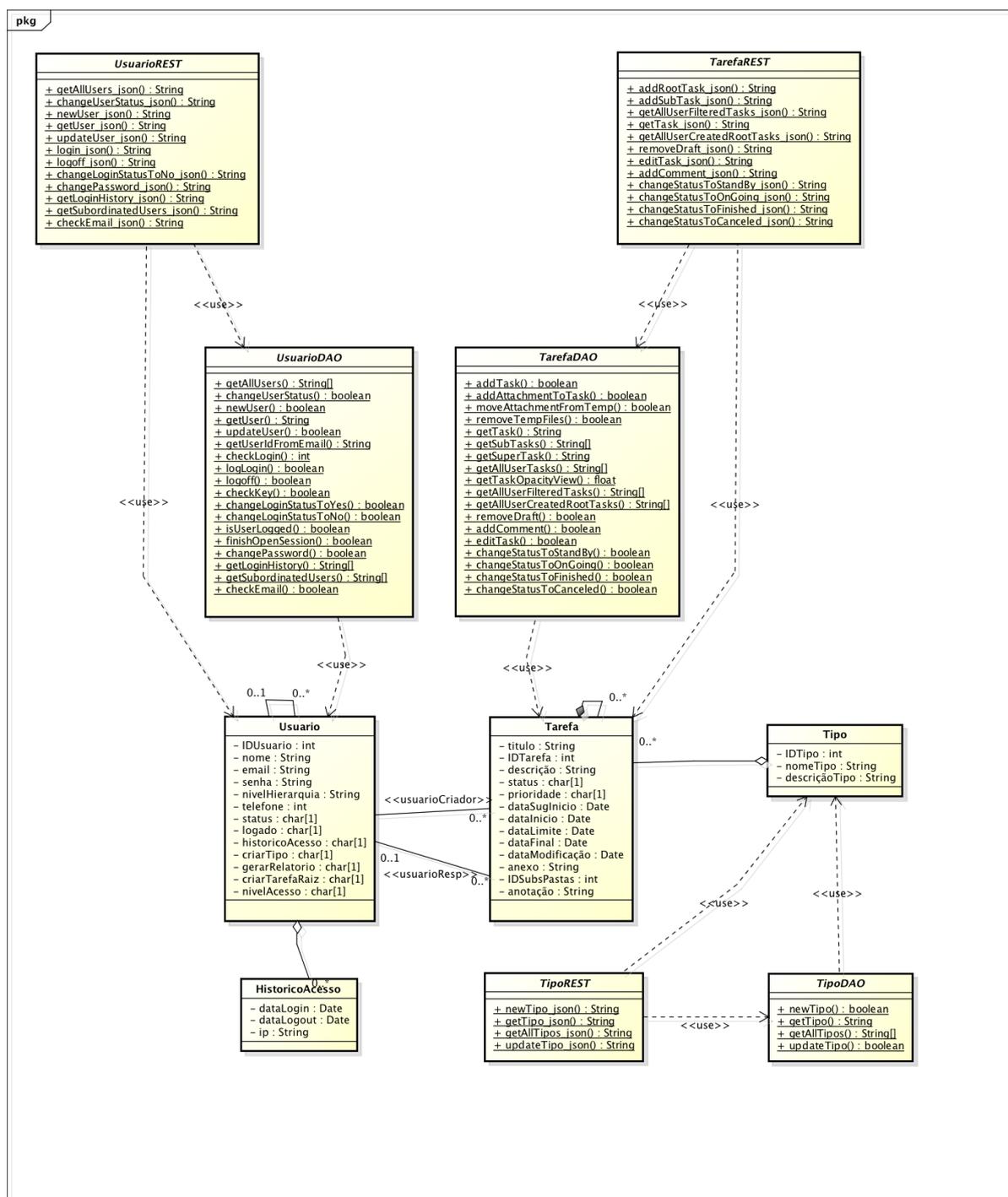


FIGURA 6 - DIAGRAMA DE CLASSES

4.1.3 Modelo Lógico do Banco de Dados

A figura 7 contém o modelo lógico do banco de dados, que apresenta uma visão geral da base de dados utilizada pelo sistema.

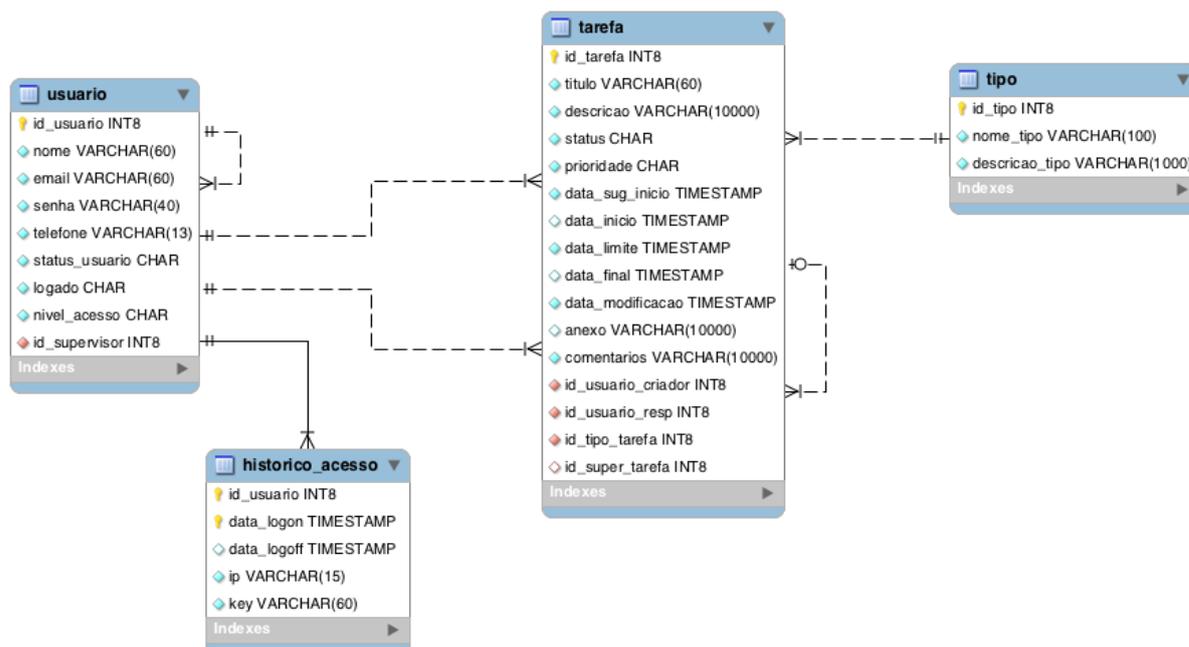


FIGURA 7 – MODELO LÓGICO DO BANCO DE DADOS

A partir do modelo lógico foi desenvolvido o modelo físico do banco de dados, que é apresentado no apêndice C.

4.1.4 Dicionário de Dados

As tabelas 5, 6, 7 e 8 apresentam o dicionário de dados referente ao modelo lógico da figura 7.

Tabela usuario				
NOME ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	REFERÊNCIA	NULL
id_usuario	Código único de um usuário	INT8	PK	NOT NULL
id_supervisor	Código único do usuário do supervisor	INT8	FK	
nome	Nome do usuário	VARCHAR(60)		NOT NULL
email	E-mail do usuário	VARCHAR(60)		NOT NULL
senha	Senha do usuário	VARCHAR(40)		NOT NULL
telefone	Telefone do usuário	VARCHAR(13)		NOT NULL
status_usuario	Situação do usuário: 0- Bloqueado, 1- Desbloqueado	CHAR		NOT NULL
logado	Se o usuário está logado no sistema no momento: 0- Deslogado, 1- Logado	CHAR		NOT NULL
nivel_acesso	Nível de acesso do usuário: 1- Funcionário, 2- Gerente, 3- Administrador	CHAR		NOT NULL

TABELA 5 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA USUARIO

Tabela historico_acesso				
NOME ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	REFERÊNCIA	NULL
id_usuario	Código único do usuário	INT8	PK	NOT NULL
data_logon	Data em que o usuário fez logon no sistema	TIMESTAMP	PK	NOT

				NULL
data_logoff	Data em que o usuário fez logoff no sistema	TIMESTAMP		
ip	Ip da máquina que o usuário utilizou para fazer logon no sistema	VARCHAR(15)		NOT NULL
key	Chave de autenticação de acesso	VARCHAR(40)		NOT NULL

TABELA 6 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA HISTORICO_ACESSO

Tabela tipo				
NOME ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	REFERÊNCIA	NULL
id_tipo	Código único do tipo de tarefa	INT8	PK	NOT NULL
nome_tipo	Nome do tipo de tarefa	VARCHAR(100)		NOT NULL
descricao_tipo	Descrição do tipo de tarefa	VARCHAR(1000)		NOT NULL

TABELA 7 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA TIPO

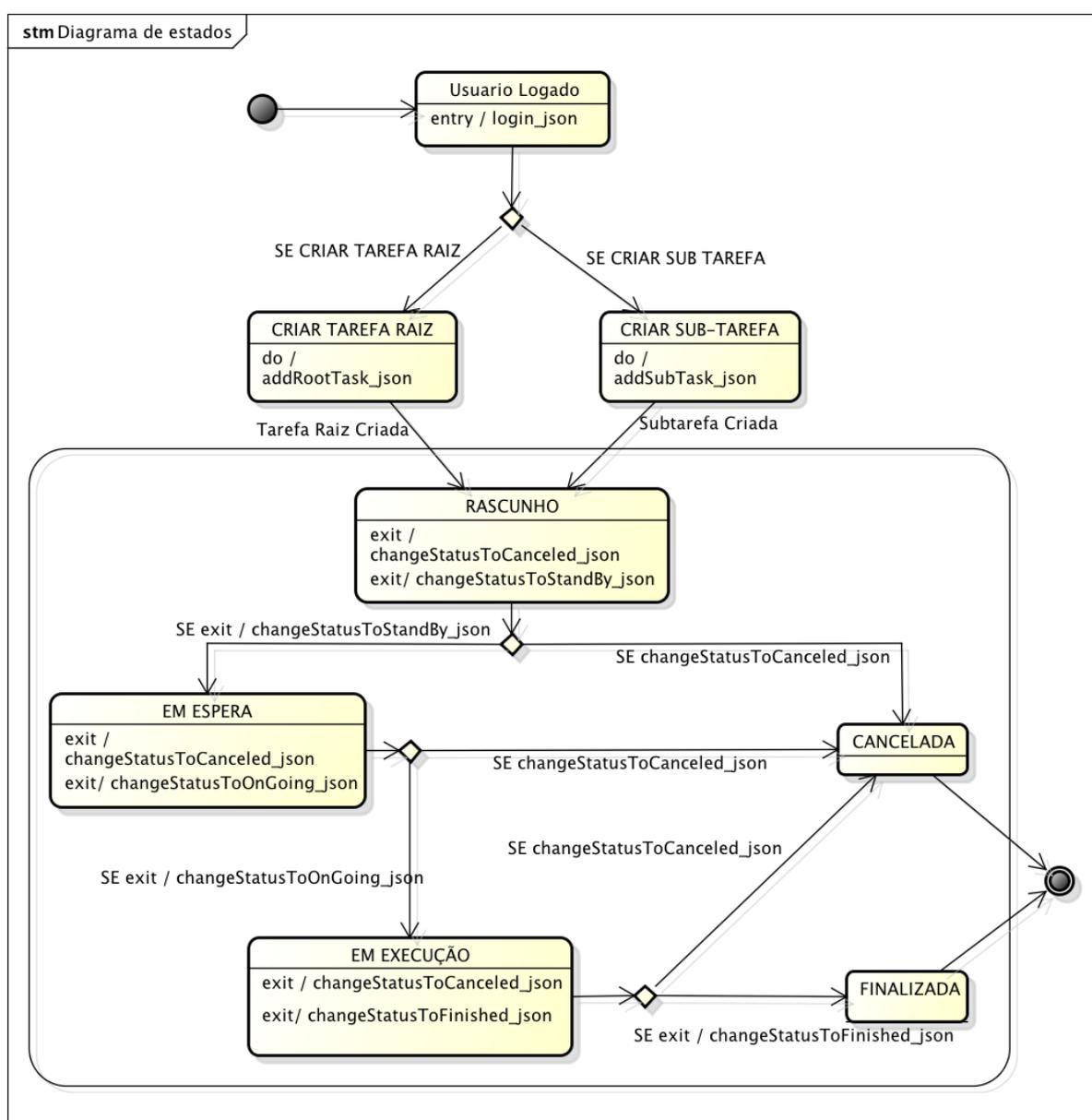
Tabela tarefa				
NOME ATRIBUTO	DESCRIÇÃO	TIPO	REFERÊNCIA	NULL
id_tarefa	Código único da tarefa	INT8	PK	NOT NULL
id_usuario_criador	Código único do usuário que cadastrou a tarefa	INT8	FK	NOT NULL
id_usuario_resp	Código único do usuário que é responsável pela execução da tarefa	INT8	FK	NOT NULL
id_tipo_tarefa	Código único do tipo de tarefa	INT8	FK	NOT NULL

id_super_tarefa	Código único da tarefa mãe (super-tarefa)	INT8	FK	
titulo	Título da tarefa	VARCHAR(60)		NOT NULL
descricao	Descrição da tarefa	VARCHAR(10000)		NOT NULL
status	Situação da tarefa: 0- Cancelada, 1- Rascunho, 2- Em Espera, 3- Em Execução, 4- Finalizada	CHAR		NOT NULL
prioridade	Prioridade da tarefa: 0-Baixa, 1- Média, 2- Alta	CHAR		NOT NULL
data_sug_inicio	Data sugerida para que o usuário inicie a tarefa	TIMESTAMP		NOT NULL
data_inicio	Data em que o usuário iniciou a tarefa	TIMESTAMP		
data_limite	Data em que a tarefa deve estar pronta	TIMESTAMP		NOT NULL
data_final	Data que o usuário finalizou a tarefa	TIMESTAMP		
data_modificacao	Data da última modificação realizada na tarefa	TIMESTAMP		NOT NULL
anexo	Anexos da tarefa	VARCHAR(10000)		
comentarios	Comentários do usuário responsável sobre a tarefa	VARCHAR(10000)		NOT NULL

TABELA 8 - DICIONÁRIO DE DADOS: TABELA TAREFA

4.1.5 Diagrama de Máquina de Estados

O Diagrama de Máquina de Estados da figura 8 demonstra todos os estados que uma tarefa pode assumir dentro do sistema, bem como as transições que podem ocorrer entre eles.



powered by Astah

FIGURA 8 - DIAGRAMA DE MÁQUINA DE ESTADOS

4.2 SOBRE O GERENCIAMENTO

Após ter um bom dimensionamento do projeto, foram determinados os módulos que compõe o sistema e que serviram de base para toda a gerência de projeto. Nesta etapa, foram elaborados os planos de atividade, risco e comunicação e estabelecidas as responsabilidades de cada membro do projeto, que serviram como guia para o resto do processo de desenvolvimento do projeto e foram apresentados no capítulo 3. As *sprints*, que foram determinadas a partir dos módulos definidos de forma a se completarem, são apresentadas a seguir:

Sprint 1 – Gerenciar Usuário: Nesta Sprint serão desenvolvidas as funcionalidades de Adição, Edição e Bloqueio de Usuário, que só poderão ser executadas por um usuário com perfil de Administrador.

Sprint 2 – Login: Nesta Sprint será desenvolvida a funcionalidade de Login do Sistema, que permite que o usuário entre no sistema e acesse as funcionalidades atribuídas a seu respectivo perfil de acesso.

Sprint 3 – Editar Perfil: Nesta Sprint será desenvolvida a funcionalidade de Edição do Perfil, em que cada usuário, independente do seu nível de acesso, pode alterar sua senha.

Sprint 4 – Gerenciar Tipos de Tarefa: Nesta Sprint serão desenvolvidas as funcionalidades de Adição e Edição dos Tipos de Tarefa, tipos esses que caracterizam as tarefas.

Sprint 5 – Criar Tarefa Raiz: Nesta Sprint será desenvolvida a funcionalidade de Criação de Tarefa Raiz, tarefa essa que será a primeira da lista e que possuirá nenhuma ou várias sub-tarefas.

Sprint 6 – Gerenciar Tarefas: Nesta Sprint serão desenvolvidas as principais funcionalidades do sistema, sendo: a criação de novas tarefas, a edição dessas tarefas e o registro do andamento das tarefas, que se dá pela alteração do status da mesma.

Sprint 7 – Gerar Relatório: Nesta Sprint será desenvolvida a funcionalidade de Geração de Relatórios, que poderá ser acessada somente pelos usuários com perfil de Gerente.

4.3 SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO

Deu-se início a etapa de desenvolvimento do sistema, seguindo o cronograma especificado no plano de atividades. O desenvolvimento das interfaces web e dos dispositivos móveis foi feito em paralelo com o *back-end*, o que gerou a necessidade de uma boa comunicação entre as equipes de desenvolvimento. Esta comunicação foi feita através da elaboração de documentos que especificam os métodos presentes na API que estava sendo construída, o que orientou os desenvolvedores do *front-end* neste processo. Esta documentação encontra-se disponível no apêndice D.

Como a interface web e os dispositivos móveis dependiam do *back-end*, foi utilizado um servidor externo, de acesso público na web, para sua hospedagem, tornando possível o desenvolvimento dos módulos de forma independente, não limitando a implementação apenas as reuniões.

Ao final de cada *sprint* foram executados seus respectivos casos de teste pelos desenvolvedores e aperfeiçoamentos foram realizados a fim de corrigir os erros encontrados. Após o desenvolvimento de todas as *sprints* ser concluído foram elaborados casos de teste integrando todos os módulos e todas as plataformas, a fim de garantir a sincronização entre os diferentes ambientes e o perfeito funcionamento do sistema.

Com a conclusão da etapa de teste, foi desenvolvida a apresentação do *software*, que se encontra no capítulo 5.

5 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

Neste capítulo será apresentado o sistema *Task Creator & Controller* (TCC) como um todo, dispondo de instruções que iniciam na etapa de instalação até a utilização do sistema.

Serão dadas informações de cada módulo tais como sua relevância para o sistema, quais usuários possuem acesso ao módulo, quais são suas funcionalidades e como interagir com suas interfaces; as explicações irão abranger todas as plataformas (web, Android e iOS), sendo identificado no cabeçalho da mesma os usuários que possuem acesso e em qual plataforma este módulo está presente.

5.1 INSTALAÇÃO

5.1.1 Servidor/Interface Web

É necessário para o funcionamento do TCC um servidor com o Apache instalado e um servidor com um banco de dados PostgreSQL instalado (não é obrigatório serem servidores fisicamente diferentes).

Para realizar a instalação, primeiramente é necessário extrair o arquivo .zip fornecido para uma pasta pública no servidor que possa ser acessada remotamente através da web. Depois, através de uma máquina que possua acesso a este servidor, o usuário deve acessar o arquivo *install.html*, que fica dentro desta pasta na qual foi extraído o .zip.

Nesta página, devem ser fornecidos os parâmetros de conexão para o banco de dados que será utilizado pelo sistema, sendo eles o endereço do servidor do banco, a porta a ser utilizada, o nome da base de dados e o usuário e senha que serão utilizados para conectar. Ao clicar em “Concluir Instalação” um esquema “tcc”, que conterà todas as tabelas utilizadas pela aplicação, será criado no banco de dados. Caso já exista um esquema com o mesmo nome, ou não for possível conectar ao banco, o usuário será informado.

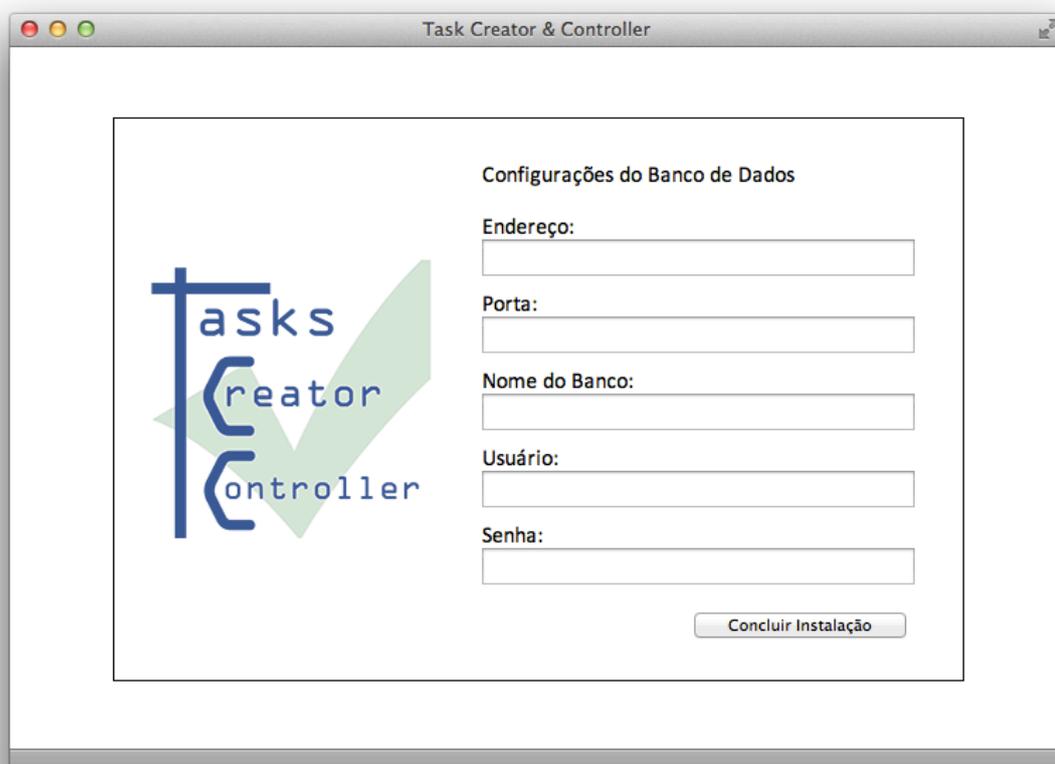


FIGURA 9 - TELA DE INSTALAÇÃO DO SOFTWARE

Após concluir a instalação do sistema o usuário será redirecionado para a tela de login, e poderá acessar a interface de administrador do mesmo através da conta padrão, definida como o usuário *admin@tcc.com.br*, com a senha *qwe123@*. É altamente recomendado que uma nova conta com privilégios de administrador seja criada e que a conta padrão seja bloqueada.

5.1.2 Aplicativos

Para instalar, o usuário deverá possuir um dispositivo rodando no mínimo Android 2.3.3 ou iOS 5 e baixar o aplicativo *Task Creator & Controller*, que estará disponível nas lojas de aplicativos dos respectivos sistemas operacionais em um momento oportuno devido aos custos relativamente elevados desta operação. Ao

executá-lo pela primeira vez, deverá ser inserido o endereço do *host* a ser utilizado, que será salvo.



FIGURA 10 - TELA DE CONFIGURAÇÃO: ANDROID

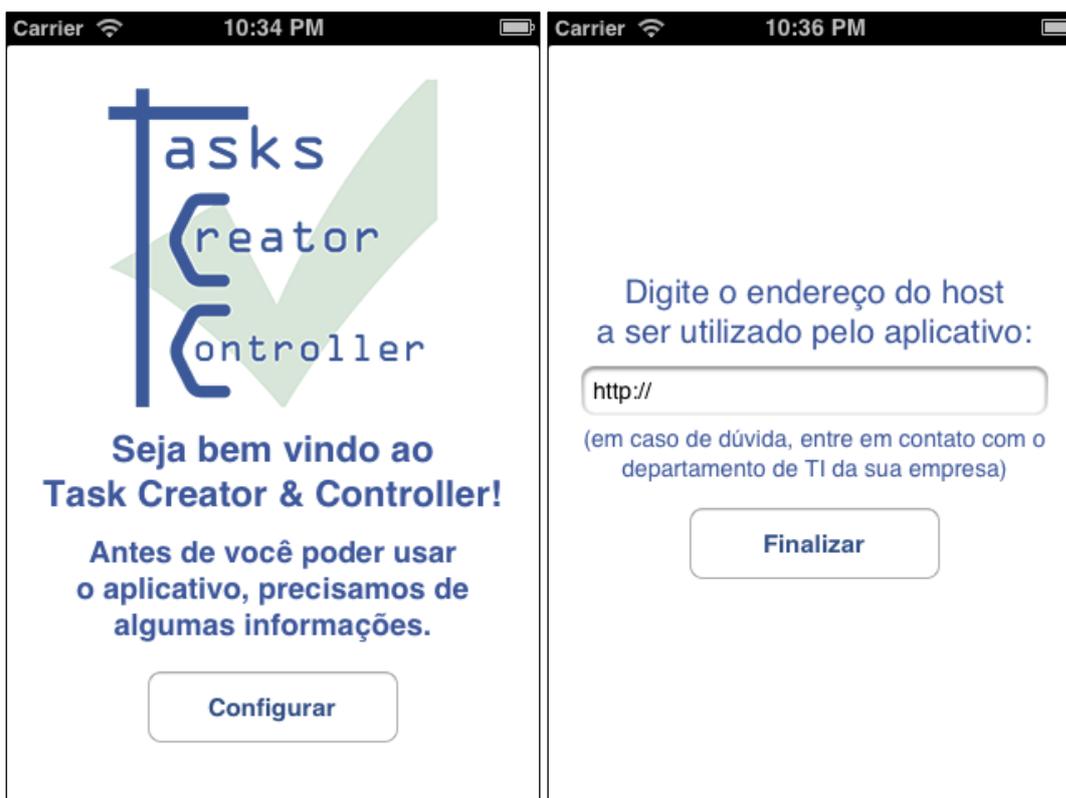


FIGURA 11 - TELA DE CONFIGURAÇÃO: IOS

O endereço do *host* é */api/*, dentro da pasta onde o sistema foi instalado. Portanto, se o sistema é acessado através de *www.empresa.com.br/TCC/*, o endereço do *host* a ser inserido no aplicativo é *www.empresa.com.br/TCC/api/*. O aplicativo validará o endereço e só permitirá seu salvamento após confirmar que ele está correto. Após esta configuração inicial, o aplicativo abrirá automaticamente na tela de login.

5.2 USUÁRIO

Neste tópico serão descritas as funcionalidades de acesso, cadastro e edição de um usuário, assim como também será explicado a utilização das funcionalidades de busca e de alteração de status de um usuário já cadastrado, será mostrado também o funcionamento da edição do perfil do usuário.

5.2.1 Efetuar login

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador, Gerente e Funcionário.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web, Android e iOS.

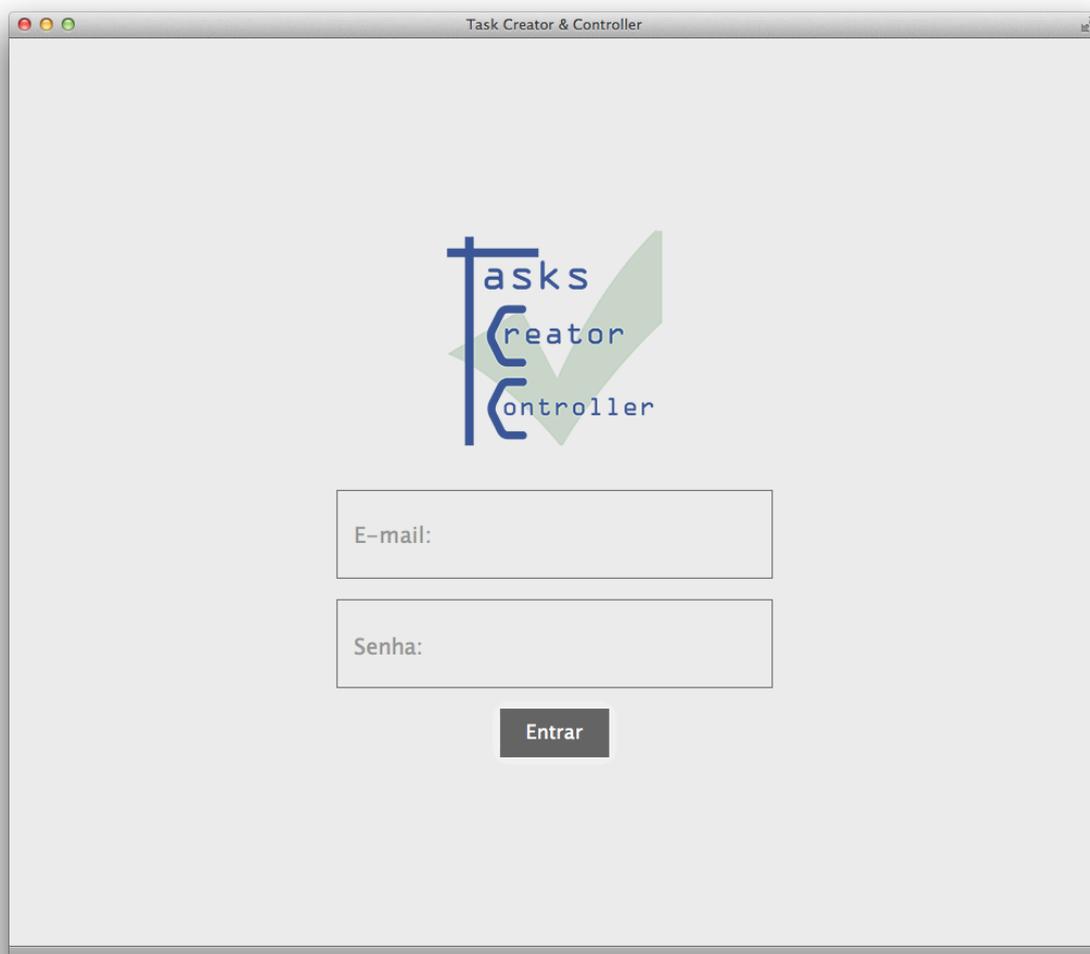


FIGURA 12 - TELA DE LOGIN

Para acessar o Task Creator & Controller é necessário que o usuário esteja cadastrado e desbloqueado no sistema.

O usuário deve preencher o campo “e-mail” e “senha” com os seus dados de acesso que foram cadastrados e então apertar o botão .

O acesso ao sistema é restrito por perfil de usuário, desta forma após o login o sistema irá exibir a tela compatível com seu nível de acesso (administrador, gerente ou funcionário).

O perfil de administrador irá permitir acesso à tela principal de administrador com os módulos de Usuário e Perfil, presentes no menu de acesso.

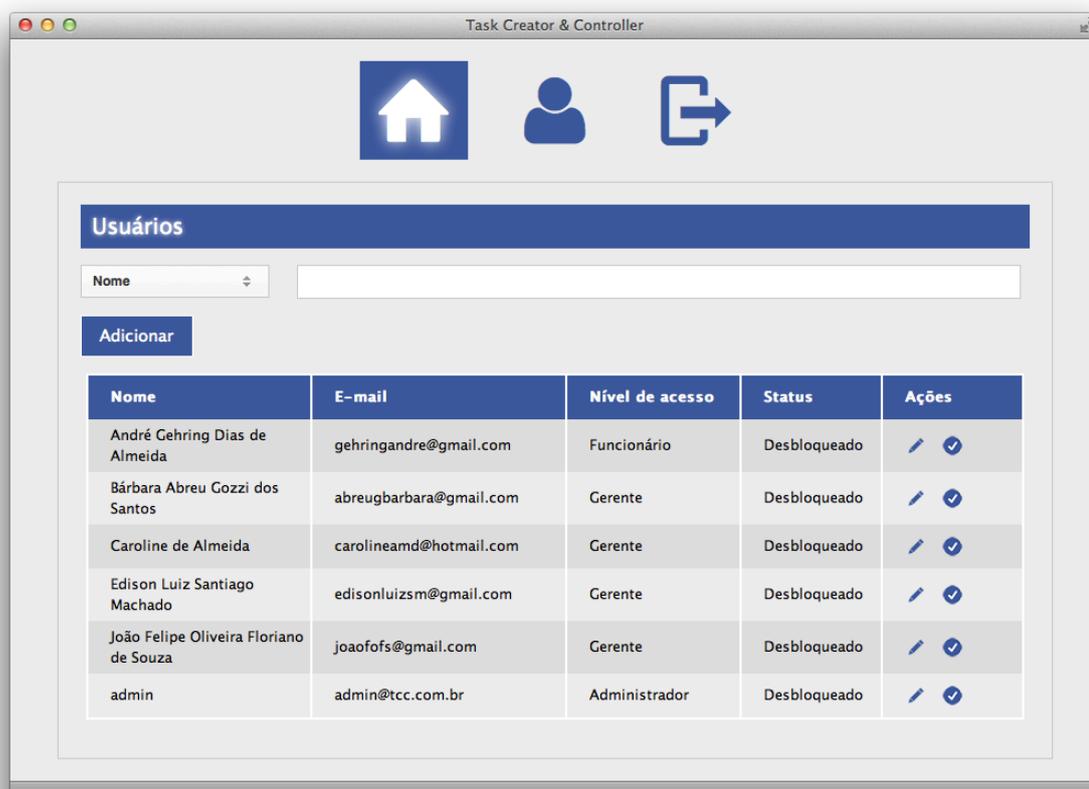


FIGURA 13 - TELA INICIAL DO USUÁRIO ADMINISTRADOR

O perfil de gerente irá permitir acesso à tela principal de gerente com os módulos de Criar Tarefa Raiz, Gerar Relatório, Gerenciar Tipos de Tarefa, Gerenciar Tarefas e Perfil, presentes no menu de acesso.

Task Creator & Controller

Dashboard

Julho 2013

Dom	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sáb
30	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10

Filtrar tarefas

Título:

Tipo:

Data limite:

Prioridade:

Status:

Filtrar

Revisão dos diagramas Data início: 18/07/2013
Tipo: Documentação TCC Data limite: 21/07/2013
Prioridade: Alta ▲
Data da última modificação: 20/07/2013
Status: Em Espera

Revisão do documento final Data início: 18/07/2013
Tipo: Documentação TCC Data limite: 23/07/2013
Prioridade: Alta ▲
Data da última modificação: 20/07/2013
Status: Em Execução

FIGURA 14 - TELA INICIAL DO USUÁRIO GERENTE

O perfil de funcionário irá permitir acesso à tela principal de funcionário com os módulos de Gerenciar Tarefas e Perfil, presentes no menu de acesso.

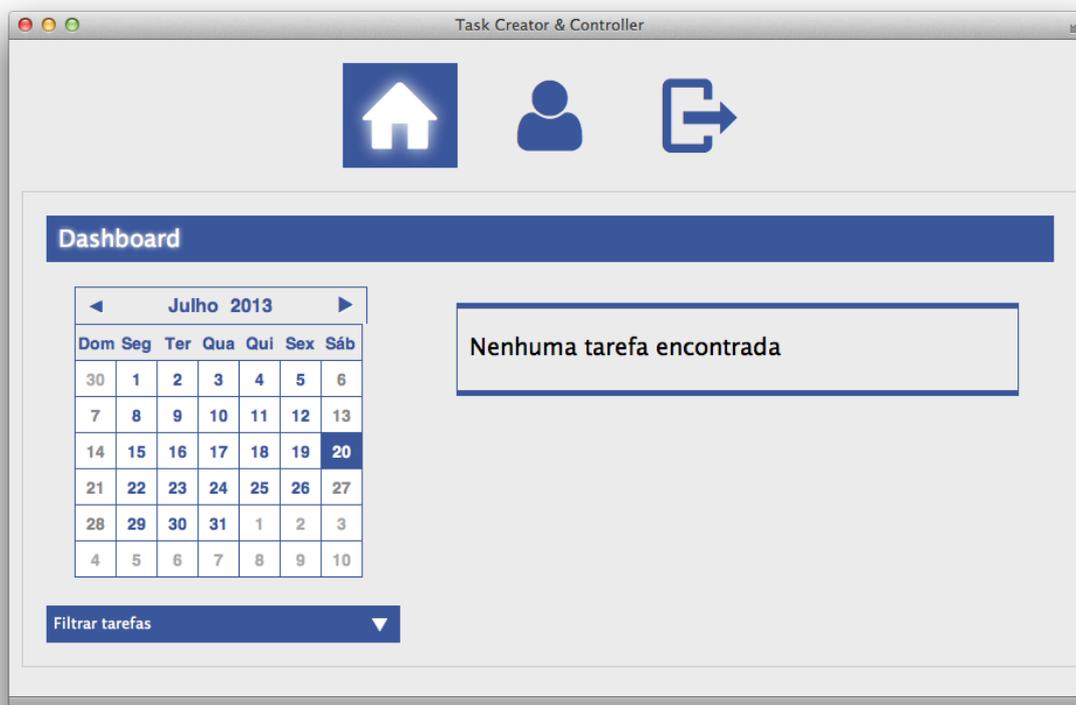


FIGURA 15 - TELA INICIAL DO USUÁRIO FUNCIONÁRIO

A cada acesso do usuário no sistema é gerado um registro, com data, hora e IP do login (não sendo permitido acessos simultâneos com uma mesma conta de usuário). É possível verificar este histórico de acessos na tela de Perfil.

5.2.2 Buscar usuário

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

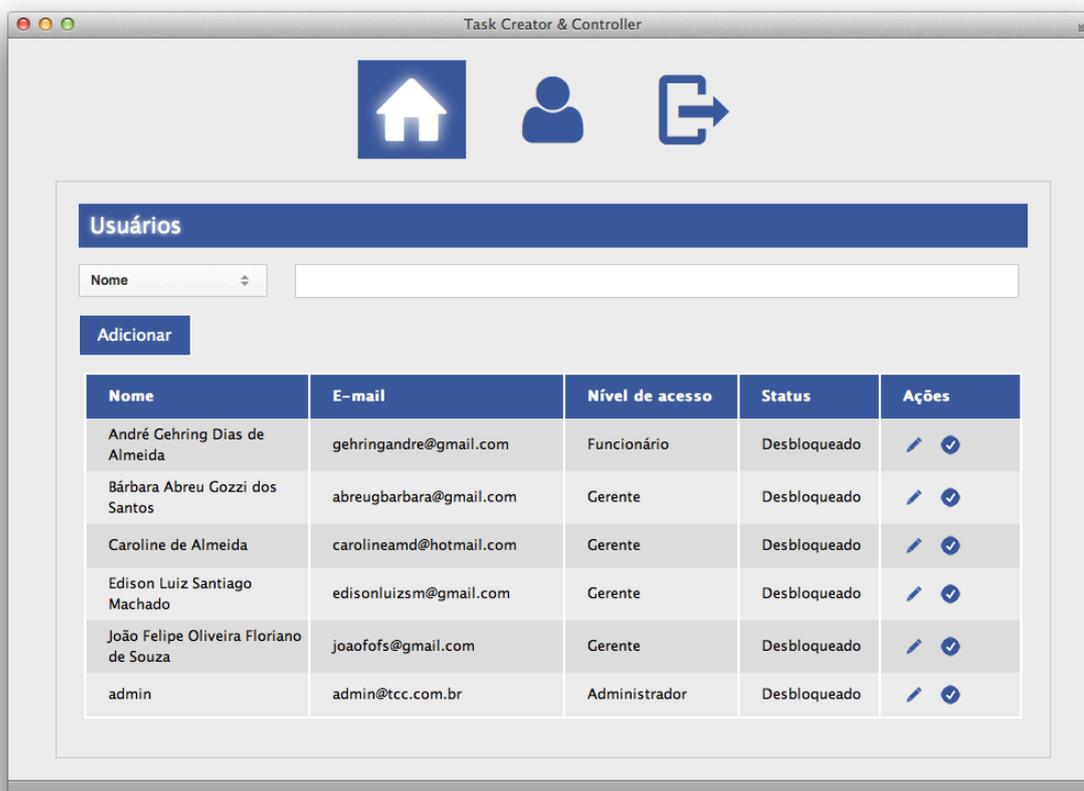


FIGURA 16 - TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS

Nesta tela, é possível realizar uma busca dos usuários cadastrados no sistema. Ao acessar esta página são mostrados todos os usuários cadastrados, 10 a cada página, bastando apenas clicar na próxima página para visualizar os demais registros. Para cada usuário, é apresentado um ícone que permite editar e outro que permite alterar o status do mesmo.

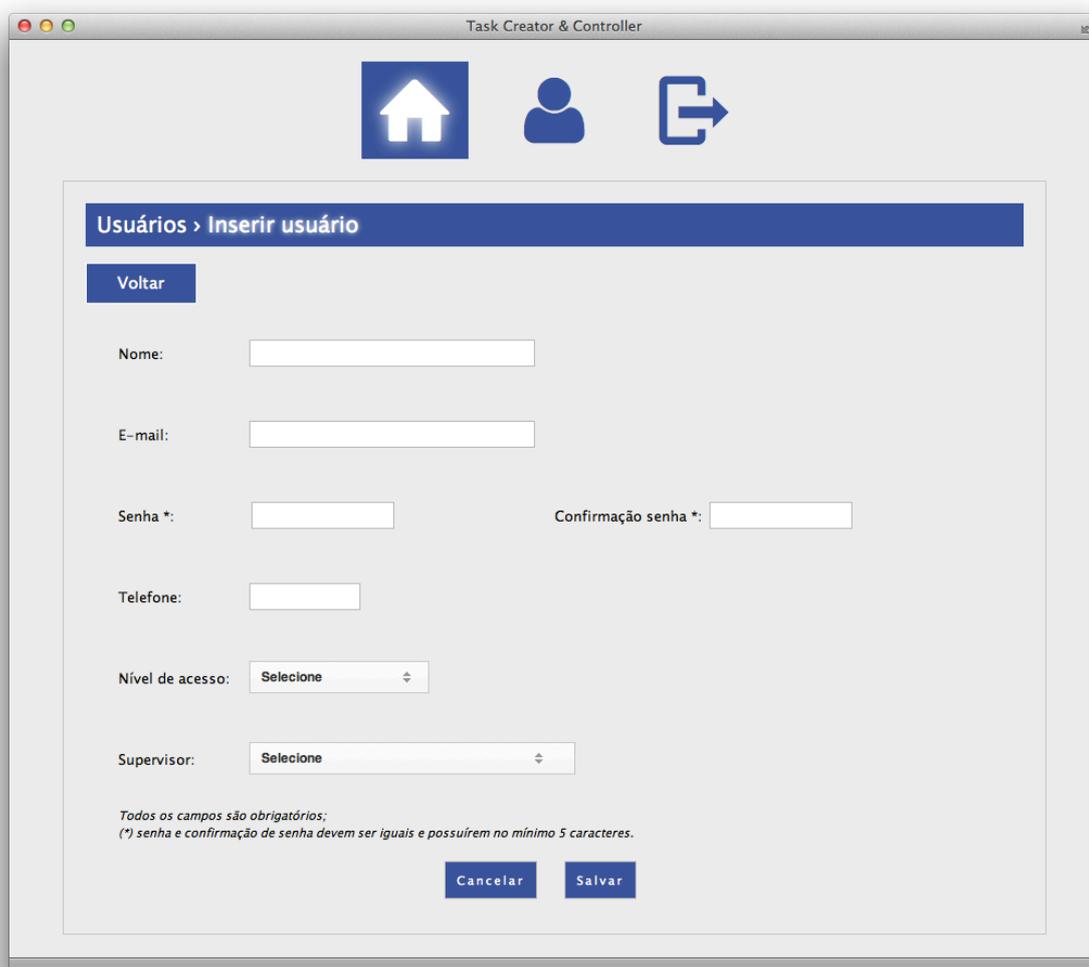
No topo da página há dois parâmetros de pesquisa: um menu de opções que permite escolher por qual atributo irá fazer a pesquisa e um campo para ser preenchido com a palavra que deseja fazer a busca. É possível fazer a busca escolhendo um dos seguintes atributos dos usuários: nome, e-mail, nível de acesso e status. Ao selecionar um destes atributos deve-se digitar a palavra que deseja

encontrar e, conforme o campo vai sendo preenchido, o sistema realiza a busca, trazendo como resultado os registros que se adequam aos parâmetros passados.

5.2.3 Cadastrar usuário

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.



Task Creator & Controller

Usuários > Inserir usuário

Voltar

Nome:

E-mail:

Senha *: Confirmação senha *:

Telefone:

Nível de acesso:

Supervisor:

Todos os campos são obrigatórios;
(* senha e confirmação de senha devem ser iguais e possuírem no mínimo 5 caracteres.

Cancelar Salvar

FIGURA 17 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIOS

Para acessar o formulário de cadastro o usuário deve clicar no botão

Adicionar

na tela de listagem de usuários. Acessando esta tela, é possível cadastrar

os usuários que irão acessar o sistema, sendo que cada usuário possuirá um nível de acesso, que pode ser Administrador, Gerente ou Funcionário.

Antes do usuário ser salvo é feita uma validação dos dados, pois todos os campos do formulário devem ser preenchidos corretamente. O e-mail não pode ter sido previamente cadastrado, a senha deve conter no mínimo 6 caracteres e deve ser igual a confirmação de senha. É recomendável que um supervisor seja selecionado, caso contrário o usuário não será inserido na hierarquia e, consequentemente, não poderá ter tarefas delegada para si. Para salvar, o usuário deve-se clicar no botão , e então o sistema salva o usuário, retorna uma mensagem de cadastro realizado e redireciona para a tela de listagem de usuários. O usuário é cadastrado com status “Desbloqueado”, já podendo utilizar o sistema.

5.2.3 Editar usuário

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

Task Creator & Controller

Usuários > Editar usuários

Voltar

Nome: Edison Luiz Santiago Machado

E-mail: edisonluizsm@gmail.com

Senha *: Confirmação senha *:

Telefone: (41) 3333-3333

Nível de acesso: Gerente

Supervisor: João Felipe Oliveira Floriano de Souza

Todos os campos são obrigatórios;
(* senha e confirmação de senha devem ser iguais e possuírem no mínimo 6 caracteres.

Cancelar Editar

FIGURA 18 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO

Para acessar esta tela, basta clicar no ícone  na tela de listagem dos usuários. Nesta tela, é apresentado o formulário preenchido com os dados anteriormente cadastrados do usuário, permitindo sua edição. Os únicos campos que o sistema não preenche são os campos “senha” e “confirmação de senha”, devendo os mesmos serem preenchidos apenas se for desejada a troca da senha deste usuário.

Para salvar as alterações, deve-se clicar no botão  e então o sistema realizará a mesma validação dos dados que foi realizada na tela de cadastro, modificará os dados do usuário e retornará para a tela de listagem de usuários. A

situação do usuário recém alterado permanece a mesma da qual estava antes da edição.

5.2.4 Alterar status do usuário

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

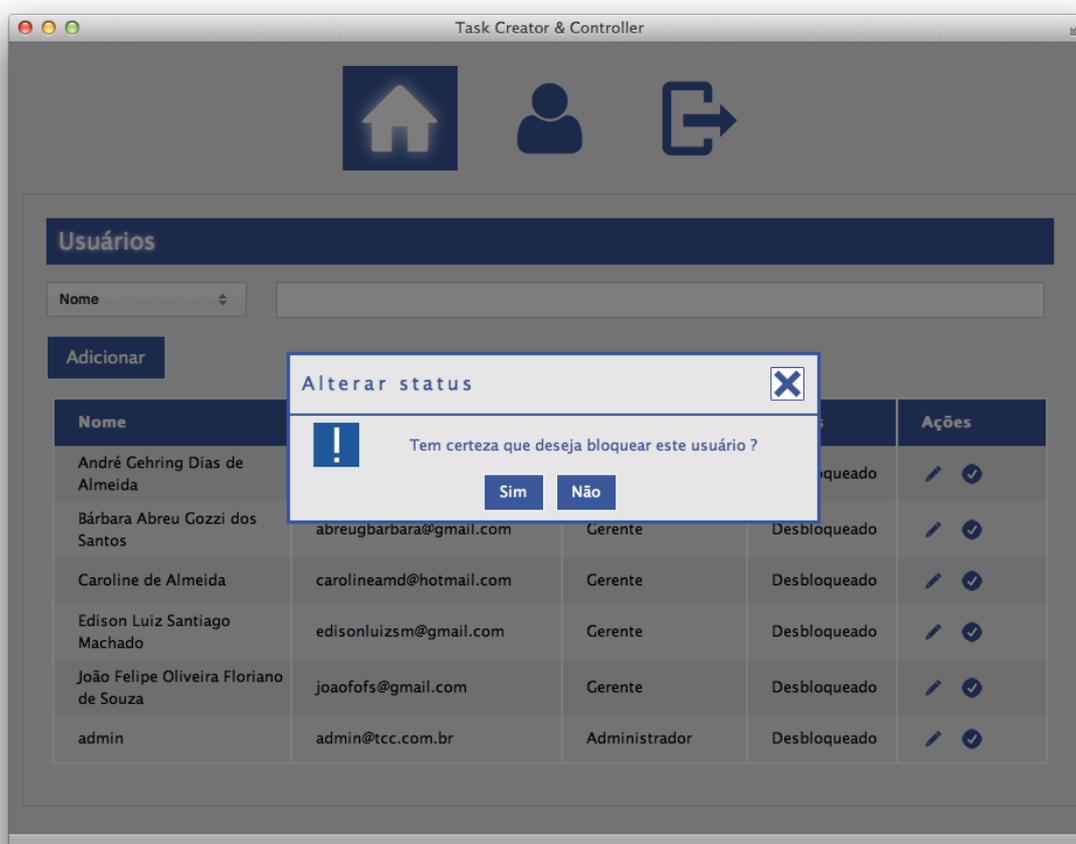


FIGURA 19 - TELA DE ALTERAÇÃO DO STATUS DO USUÁRIO

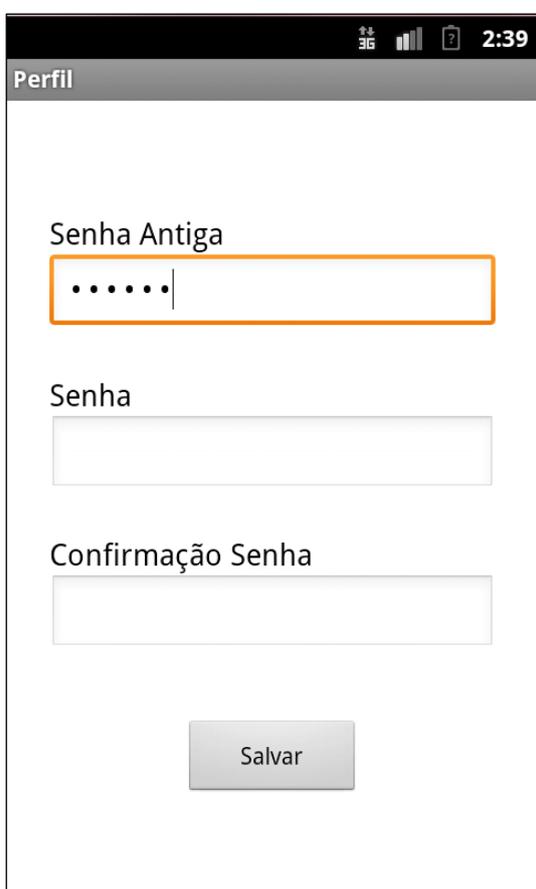
Ao clicar no ícone de alterar status (para desbloquear usuário, para bloquear usuário) o sistema abre uma janela de confirmação. Caso o usuário esteja bloqueado o sistema irá perguntar se realmente quer desbloquear o usuário; caso contrário, perguntará se realmente quer bloquear o usuário. Um usuário bloqueado

não conseguirá acessar o sistema e o status de um usuário pode ser alterado a qualquer momento.

5.2.5 Editar perfil

Usuários que acessam a funcionalidade: Administrador, Gerente e Funcionário.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web, Android e iOS.



The screenshot shows the Android user profile edit screen. At the top, the status bar displays signal strength, battery, and the time 2:39. The title bar reads "Perfil". The form contains three input fields: "Senha Antiga" (highlighted with an orange border), "Senha", and "Confirmação Senha". A "Salvar" button is located at the bottom center.

FIGURA 20 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: ANDROID



The screenshot shows the iOS user profile edit screen. The status bar at the top displays "Carrier", signal strength, Wi-Fi, and the time 2:22 PM. The title bar reads "Editar Perfil" with a "Sair" button on the left. The form contains three input fields: "Senha Atual", "Nova Senha", and "Conf. Senha". A "Salvar" button is located below the input fields. The bottom dock shows three icons: "Lista de Tarefas", "Tarefa Raiz", and "Editar Perfil".

FIGURA 21 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: IOS

Task Creator & Controller

Perfil

Senha atual *:

Nova senha *:

Confirmação nova senha *:

Todos os campos são obrigatórios;
 (*) senha atual, nova senha e confirmação de nova senha devem ser iguais e possuírem no mínimo 5 caracteres.

Salvar

Histórico de acesso

IP de acesso	Data de login	Data de logout
187.95.117.92	01/07/2013 16:35:04	01/07/2013 16:51:34
200.17.200.38	25/06/2013 14:59:42	25/06/2013 14:59:45
200.17.200.38	25/06/2013 14:57:57	25/06/2013 14:58:20
187.95.115.114	25/06/2013 00:09:51	25/06/2013 00:14:31
187.95.115.114	24/06/2013 23:15:15	24/06/2013 23:50:26
200.17.200.38	24/06/2013 15:54:13	24/06/2013 15:59:44
186.206.21.47	17/06/2013 13:00:40	17/06/2013 13:00:45
201.22.54.76	14/06/2013 09:29:29	14/06/2013 09:29:52
187.95.108.5	09/06/2013 23:09:29	09/06/2013 23:10:10
187.95.108.5	09/06/2013 00:21:34	09/06/2013 00:21:37

FIGURA 22 - TELA DO PERFIL DO USUÁRIO: WEB

Nesta tela, o usuário logado no sistema pode alterar sua própria senha. Para isso, é preciso que sejam preenchidos todos os campos: “Senha atual”, “Nova senha” e “Confirmação de senha”. A “Nova senha” e “Confirmação de senha” devem ser idênticas e possuir no mínimo 6 caracteres. Ao clicar no botão , o sistema altera a senha e emite uma mensagem de sucesso.

Exclusivamente na versão web, logo abaixo do formulário é disponibilizado o histórico de acesso do usuário que está logado no sistema. Toda vez que o usuário acessa o sistema são salvos o IP utilizado, a hora e data do login para que seja feito um controle, já que logins simultâneos não são permitidos. Quando o usuário realiza o logout é registrado a data e hora do mesmo e volta a ser permitido a ele realizar login no sistema.

São mostrados por padrão apenas os 10 registros mais recentes do histórico de acesso. Caso o usuário deseje ver mais registros, deve clicar no ícone .

5.3 GERENCIAR TIPOS DE TAREFAS

Aqui serão apresentadas as funcionalidades referentes aos tipos de tarefas. Os tipos são utilizados para categorizar e agrupar as tarefas. Ao criar uma tarefa deve-se obrigatoriamente selecionar um tipo para a mesma.

No módulo tipo de tarefa, é possível buscar um tipo específico, cadastrar e editar um tipo de tarefa.

5.3.1 Buscar tipo

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

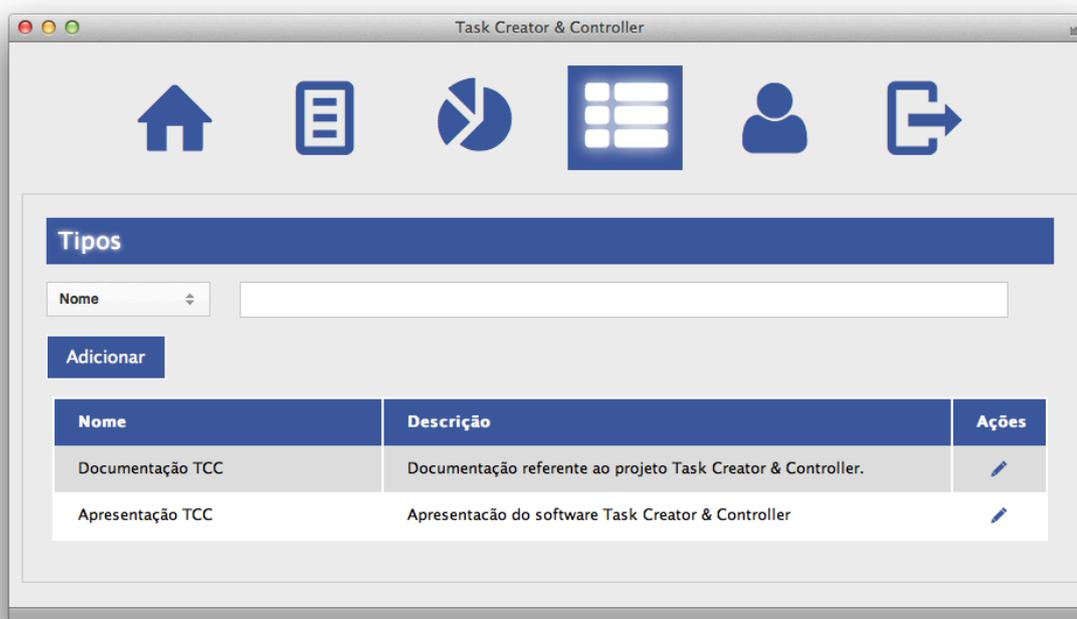


FIGURA 23 - TELA DE LISTAGEM DE TIPOS DE TAREFA

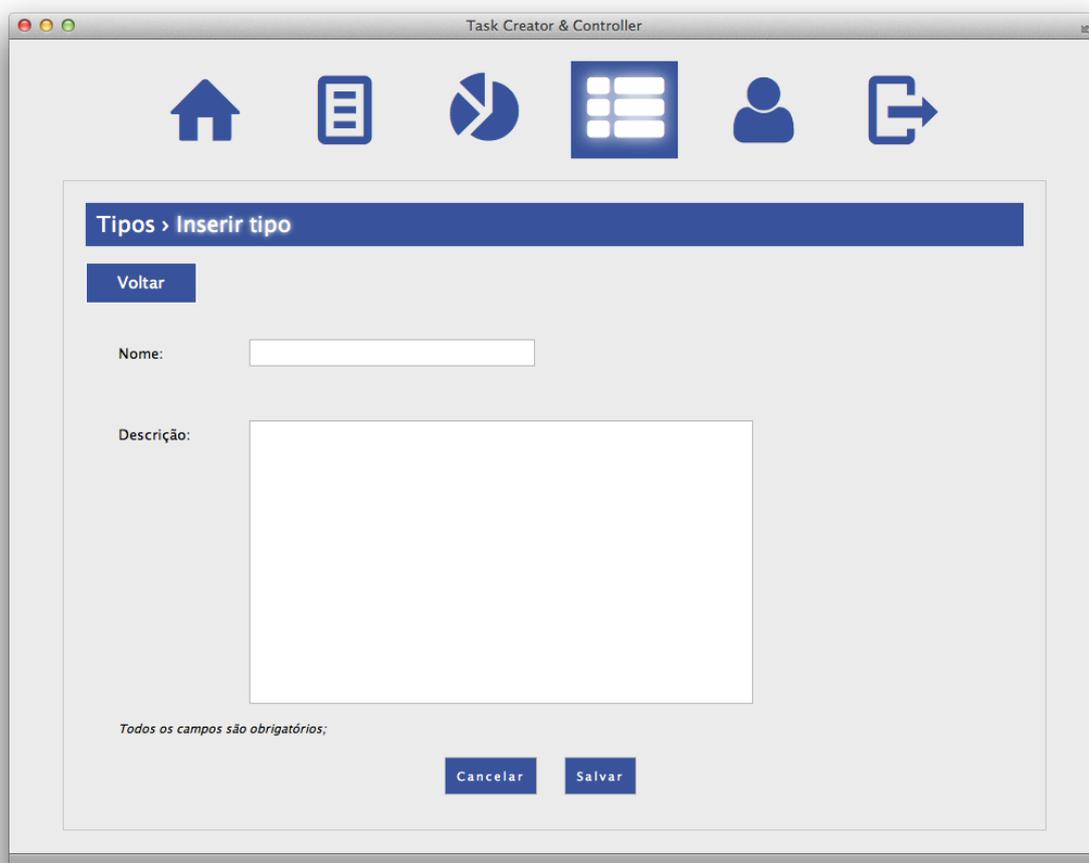
Nesta seção do sistema são listados todos os tipos cadastrados e que podem ser vinculados às tarefas. A partir desta tela é possível acessar o formulário de cadastro e edição de um tipo de tarefa.

Para procurar um tipo de tarefa específico basta selecionar o tipo de filtro por qual deseja buscar – “nome” ou “descrição” – e preencher o campo ao lado com a palavra que deseja que o sistema busque no banco de dados. Conforme o campo vai sendo preenchendo o sistema vai, de forma dinâmica, apresentando os resultados que se encaixam nos parâmetros passados.

5.3.2 Cadastrar Tipo

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.



The screenshot displays a web application window titled "Task Creator & Controller". The interface features a top navigation bar with icons for home, list, pie chart, grid, user, and share. Below this, a blue header bar indicates the current page is "Tipos > Inserir tipo". A "Voltar" (Back) button is located at the top left of the form area. The form contains two input fields: "Nome:" (Name) with a single-line text box, and "Descrição:" (Description) with a larger multi-line text area. At the bottom of the form, there is a note: "Todos os campos são obrigatórios;" (All fields are mandatory;). Two buttons, "Cancelar" (Cancel) and "Salvar" (Save), are positioned at the bottom right of the form area.

FIGURA 24 - TELA DE CADASTRO DE TIPO DE TAREFA

Ao clicar no botão **Adicionar** na tela de busca de tipos de tarefas o sistema redireciona para o formulário de cadastro. Este formulário possui os campos “Nome” e “Descrição” devendo ambos estarem preenchidos para que o cadastro seja realizado. O valor preenchido no campo “Nome” não deve ser igual a um nome já cadastrado para um tipo de tarefa.

Para salvar deve-se clicar no botão **Salvar**. Ao salvar, o sistema retorna uma mensagem de sucesso e redireciona para a tela de listagem de tipos.

5.3.3 Editar tipo de tarefa

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

A imagem mostra uma janela de navegador com o título "Task Creator & Controller". No topo, há uma barra de navegação com ícones para home, lista, gráfico, tabela, perfil de usuário e compartilhamento. Abaixo, uma barra azul indica "Tipos > Editar tipo". Um botão "Voltar" está no canto superior esquerdo. O formulário principal contém um campo "Nome:" com o valor "Documentação TCC" e um campo "Descrição:" com o texto "Documentação referente ao projeto Task Creator & Controller.". Abaixo do formulário, há uma mensagem "Todos os campos são obrigatórios;" e dois botões: "Cancelar" e "Editar".

FIGURA 25 - TELA DE EDIÇÃO DE TIPO DE TAREFA

Para poder editar um tipo de tarefa, o usuário deve acessar a tela de listagem de tipos e então clicar no ícone . Nesta tela, o sistema traz o formulário preenchido com os valores cadastrados no banco de dados referente a este do tipo, permitindo ao usuário a alteração dos mesmos.

Ao se clicar no botão , as mesmas validações que são feitas no cadastro também são feitas para que seja possível editar os dados do tipo. Se todos

os valores passados estiverem corretos o sistema retorna uma mensagem de sucesso e redireciona para a tela de busca de tipo.

5.4 CADASTRAR TAREFA RAIZ

Neste tópico será explicado o funcionamento do cadastro de uma tarefa raiz. Tarefa raiz é a tarefa mãe, a partir da qual poderão ser criadas sub-tarefas, que serão destinadas a outros usuários, que serão responsáveis por sua execução.

5.4.1 Buscar tarefa raiz

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web, Android e iOS.

The screenshot displays the 'Task Creator & Controller' web application. At the top, there is a navigation bar with icons for home, list, pie chart, grid, user, and share. Below this is a header section titled 'Tarefas raiz'. Under the header, there is a search field labeled 'Título' and an 'Adicionar' button. The main content is a table with the following data:

Título	Responsável	Data início	Data limite	Prioridade	Status	Ações
Teste de integração - Segunda fase	Edison Luiz Santiago Machado	22/07/2013	23/07/2013	Alta	Em Execução	
Teste de Integração	Edison Luiz Santiago Machado	22/07/2013	24/07/2013	Alta	Em Espera	
Revisão do documento final	Edison Luiz Santiago Machado	18/07/2013	23/07/2013	Alta	Finalizada	

FIGURA 26 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: WEB

Tarefa Raiz	
testando host	Baixa
Início: 2013-07-12	Em Espera
Limite: 2013-07-17	Edison
ParaBarbara	Alta
Início: 2013-07-10	Rascunho
Limite: 2013-07-15	Bárbara
Android	Alta
Início: 2013-07-10	Em Espera
Limite: 2013-07-15	Bárbara
iPhone/ Android	Alta
Início: 2013-07-10	Em Espera
Limite: 2013-07-12	Edison
Configurar Rede	Média
Início: 2013-07-12	Em Espera
Limite: 2013-07-14	Bárbara
TarefaRaiz6	Alta
Início: 2013-07-04	Rascunho
Limite: 2013-07-10	Edison
TarefaRaiz5	Média

FIGURA 27 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: ANDROID

Tarefa Raiz	
Teste de integração - ...	Alta
Início: 22-07-2013	Em Execução
Limite: 23-07-2013	Edison Luiz Santiago...
Teste de Integração	Alta
Início: 22-07-2013	Em Espera
Limite: 24-07-2013	Edison Luiz Santiago...
Revisão do documento...	Alta
Início: 18-07-2013	Finalizada
Limite: 23-07-2013	Edison Luiz Santiago...

FIGURA 28 - TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ: IOS

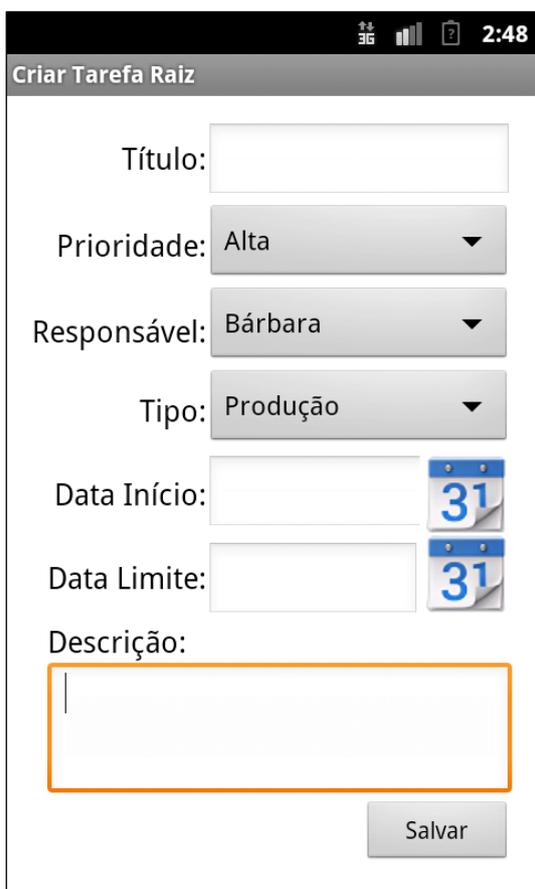
Na tela de listagem de tarefa raiz são listadas 10 tarefas raiz por página, é apresentado um campo para que o usuário realize uma pesquisa, o botão **Adicionar** para acessar a tela de cadastro, o ícone  para alterar o status da tarefa de “Rascunho” para “Em Espera”, o ícone  para descartar um rascunho, o ícone  para editar uma tarefa e o ícone  para cancelar uma tarefa, conforme figura 26.

Para realizar uma busca o usuário deve escolher um parâmetro, selecionando no menu de opções o item pelo qual deseja pesquisar, sendo eles: título, responsável, data de início, data limite, prioridade e status. Ao lado está o campo onde o usuário preenche o valor que deseja pesquisar e, conforme for preenchendo, o sistema apresenta os resultados que se encaixam nos parâmetros passados, de forma dinâmica.

5.4.2 Cadastrar Tarefa Raiz

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web, Android e iOS.



The screenshot shows the Android interface for creating a root task. The title bar reads 'Criar Tarefa Raiz'. The form includes the following fields and controls:

- Título:** A text input field.
- Prioridade:** A dropdown menu with 'Alta' selected.
- Responsável:** A dropdown menu with 'Bárbara' selected.
- Tipo:** A dropdown menu with 'Produção' selected.
- Data Início:** A text input field with a calendar icon showing '31'.
- Data Limite:** A text input field with a calendar icon showing '31'.
- Descrição:** A large text area with an orange border.
- Salvar:** A button at the bottom right.

FIGURA 29 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: ANDROID



The screenshot shows the iOS interface for creating a root task. The title bar reads 'Criar Tarefa Raiz' with 'Lista' on the left and 'Salvar' on the right. The form includes the following fields and controls:

- Título:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Descrição:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Prioridade:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Status:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Início:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Limite:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Tipo:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Responsável:** A text input field with a right-pointing arrow.
- Bottom Bar:** Three icons: a home icon labeled 'Lista de Tarefas', a list icon labeled 'Tarefa Raiz' (highlighted in blue), and a person icon labeled 'Editar Perfil'.

FIGURA 30 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: IOS

The screenshot shows a web browser window titled "Task Creator & Controller". The interface features a navigation bar with icons for home, document, pie chart, list, user, and share. Below this is a form titled "Criar tarefa raiz" (Create root task). The form contains several fields, all marked with an asterisk (*) to indicate they are mandatory:

- Título *:** A text input field.
- Tipo *:** A dropdown menu with "Selecione" (Select) as the current value.
- Responsável *:** A dropdown menu with "Selecione" (Select) as the current value.
- Prioridade *:** A dropdown menu with "Selecione" (Select) as the current value.
- Data de início *:** A date input field.
- Data limite *:** A date input field.
- Descrição *:** A large text area for entering details.
- Anexos:** A button labeled "Selecione os anexos..." (Select attachments...).

Below the form, there is a note: "Todos os campos assinalados com * são obrigatórios." (All fields marked with * are mandatory). At the bottom of the form, there is a box labeled "Arquivos em anexo" (Attachments) with the instruction "Para excluir um anexo apenas clique sobre ele" (To exclude an attachment, just click on it). Finally, there are two buttons: "Cancelar" (Cancel) and "Salvar" (Save).

FIGURA 31 - TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ: WEB

Para poder cadastrar uma tarefa raiz é necessário preencher todos os campos, menos o “Anexo” – presente apenas na versão web –, que não é obrigatório. Os campos a serem preenchidos são:

- Título: é o nome da tarefa e deve ser algo sugestivo, pois na listagem das tarefas é ele que aparece;
- Tipo: os valores que são carregados no menu de opção correspondem aos tipos que foram cadastrados no sistema;

- Responsável: deve ser selecionado um responsável, que será quem irá executar esta tarefa ou então quem irá subdividi-la para então repassar para outro funcionário. O menu de opção carrega apenas os subordinados diretos e o próprio funcionário;
- Prioridade: as opções disponíveis são: alta, média ou baixa. As tarefas com maiores prioridades devem ser executadas primeiro;
- Data de início: data sugerida para que o responsável inicie a atividade;
- Data Limite: data em que deve ser finalizada a tarefa;
- Descrição: deve ser detalhado neste campo o que o responsável deve realizar nesta tarefa;
- Anexo: pode-se anexar arquivos necessários para a realização da tarefa ou então arquivos que ajudem no desenvolvimento. É possível adicionar mais de um anexo e para removê-lo basta clicar sobre ele.

Após o correto preenchimento, deve-se clicar no botão  para salvar a tarefa. Desta forma, o sistema salva a tarefa com status “Rascunho”, o que significa que ela ainda não será entregue para o responsável, apenas o criador da tarefa terá acesso a ela. Enquanto a tarefa estiver com status “Rascunho”, o criador poderá editá-la e somente quando ela estiver pronta o criador deverá alterar seu status para “Em espera”. Depois disso, a tarefa irá aparecer para o responsável, podendo já ser iniciada, e não poderá mais ser editada.

5.5 GERENCIAR TAREFAS

Ao acessar o sistema, a tela apresentada será a de listagem de tarefas, onde são mostradas as tarefas das quais o usuário é responsável. É possível utilizar o filtro para selecionar quais tarefas o usuário deseja ver.

Usuários que acessam a funcionalidade: Funcionário e Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web, Android e iOS.

Apesar de o objetivo desta tela ser o mesmo em todas as plataformas, seu funcionamento difere um pouco entre elas. Por este motivo, elas serão explicadas separadamente.

5.5.1 Sistema Web

Abaixo serão descritas as funcionalidades do módulo Gerenciar tarefa no sistema web, especificando a maneira de interagir na listagem de tarefas, no cadastro e edição de uma sub-tarefa e na alteração de status.

5.5.1.1 Listagem das tarefas

The screenshot shows the 'Task Creator & Controller' web application. The interface includes a navigation bar with icons for home, list, chart, menu, user, and share. The main content area is titled 'Dashboard' and contains several components:

- Calendar:** A calendar for July 2013 with the 20th highlighted.
- Filter Tasks Panel:** A panel titled 'Filtrar tarefas' with input fields for 'Título', 'Data limite', and 'Status', and dropdown menus for 'Tipo' and 'Prioridade'. A 'Filtrar' button is at the bottom.
- Task List:** Two task cards are visible:
 - Revisão dos diagramas:** Data início: 18/07/2013, Data limite: 21/07/2013, Prioridade: Alta (red triangle), Data da última modificação: 20/07/2013. Status: Em Espera.
 - Revisão do documento final:** Data início: 18/07/2013, Data limite: 23/07/2013, Prioridade: Alta (red triangle), Data da última modificação: 20/07/2013. Status: Em Execução.

FIGURA 32 - TELA GERENCIAR TAREFAS: WEB

Esta tela apresenta um calendário e um formulário que auxiliam o usuário na filtragem de tarefas conforme os atributos que ele desejar. No lado direito está presente uma listagem das tarefas que foram designadas para o usuário, ordenadas por data limite e prioridade, ou seja, as primeiras da lista são as tarefas cujo prazo que estão mais perto de acabar e possuem maior prioridade. Por padrão, são mostradas apenas as 10 primeiras tarefas.

Na parte superior esquerda da figura 32 está presente o calendário, bastando selecionar um dia específico para o sistema listar apenas as tarefas cuja data limite é igual a selecionada.

Logo abaixo do calendário está o formulário de filtrar tarefas, que por padrão encontra-se em sua forma compacta, expandindo-se ao ser selecionado. O usuário pode escolher por qual atributo deseja filtrar suas tarefas, podendo filtrar por apenas um atributo ou combiná-los para fazer uma filtragem mais específica. Para fazer a filtragem, pelo menos um dos campos deve ser preenchido, sendo estes: título (preencher o título da tarefa que deseja buscar); tipo (o sistema carrega os valores deste campo com os tipos cadastrados, ao escolher um tipo o sistema irá trazer todas as tarefas que pertencem ao usuário que são deste tipo); data limite (inserir a data limite da tarefa que deseja encontrar); prioridade (é possível escolher entre alta ▲, média ▲ e baixa ▲); status (o usuário pode selecionar cancelada, em execução, em espera e finalizada). Após preencher os campos que deseja, é necessário clicar no botão  e após isso o sistema recarregará a listagem ao lado com as tarefas que se enquadram nos parâmetros de filtragem passados pelo usuário.

Para melhor visualização, as tarefas, serão apresentadas inicialmente no seu modo resumido, mostrando apenas os dados mais relevantes para sua identificação (título, data de início, data limite, tipo, prioridade e status). Ao lado de cada tarefa há uma barra de status, que varia do branco até o vermelho – seguindo a escala de cores – conforme a tarefa vai se aproximando da sua data limite, representando a urgência com a qual esta tarefa deve ser finalizada.

Ao clicar no ícone de expansão ▼, o sistema apresenta a descrição e os comentários da tarefa. Somente o usuário responsável pela tarefa pode adicionar comentário e, toda vez que o comentário é alterado, a data de modificação da tarefa é atualizado para representar o momento da alteração.

Caso a tarefa seja também uma sub-tarefa, um ícone de expansão ▲ aparecerá na parte superior e, ao ser clicado, o sistema mostrará os dados da super tarefa correspondente, não sendo permitido ao usuário qualquer tipo de edição. Caso a tarefa possua sub-tarefas, um ícone de expansão ▼ aparecerá na parte inferior e, clicando neste ícone, o sistema carrega os dados das sub-tarefas, não permitindo a edição neste momento.

5.5.1.2 Criar e editar sub-tarefas

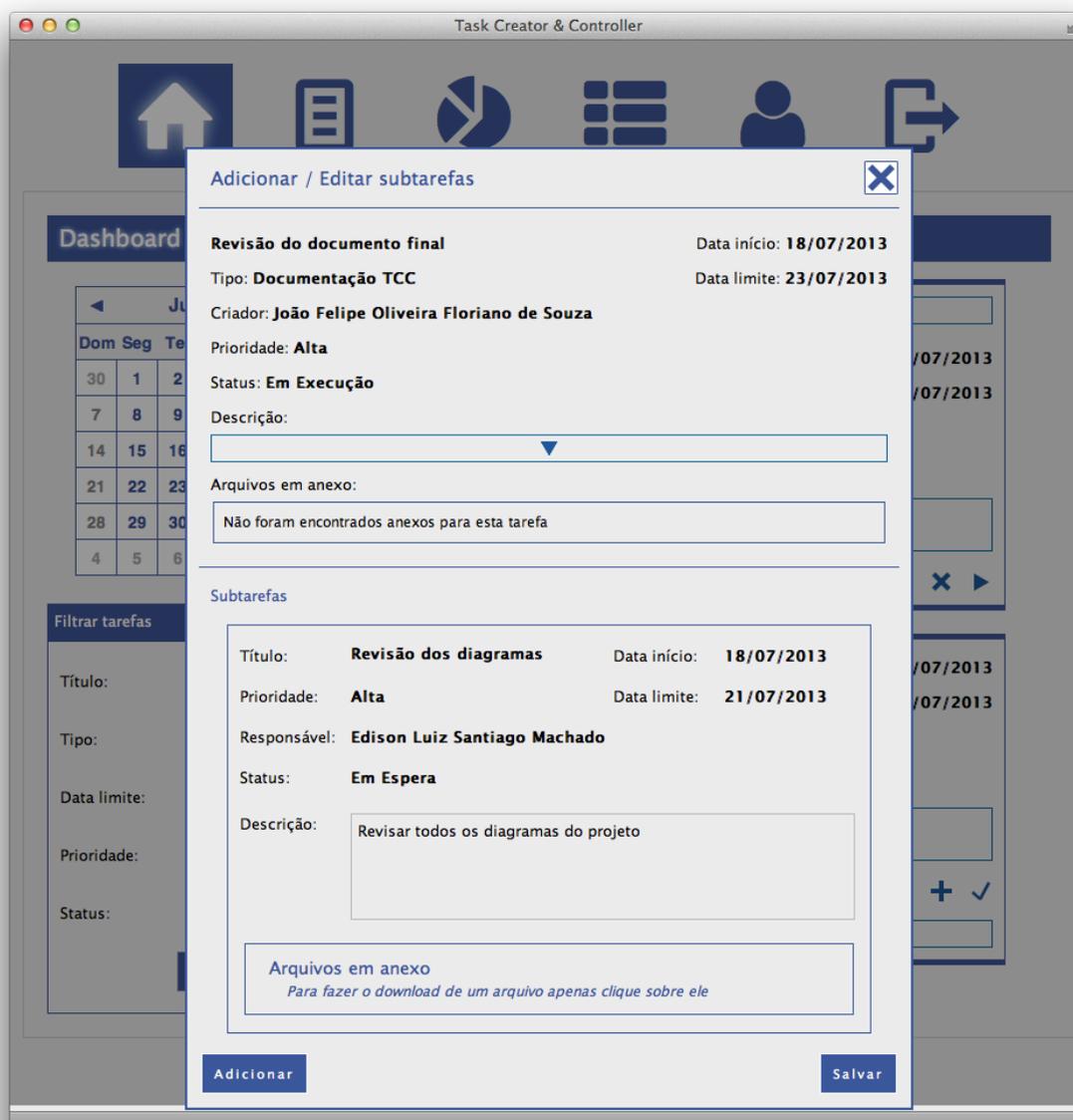


FIGURA 33 - TELA DE EDIÇÃO E CADASTRO DE SUB-TAREFAS: WEB

É possível acessar a tela de cadastro/edição da sub-tarefa clicando no ícone **+** da mesma. Ao clicar no ícone, o sistema abre uma nova janela, com todos os dados da tarefa selecionada e apenas com a descrição omitida, sendo necessário clicar no ícone de expansão **▼** para visualizá-la. As sub-tarefas já cadastradas são mostradas abaixo, e as que estiverem com o status “Rascunho” ainda podem ser editadas, bastando editar os campos desejados e clicando no botão **Salvar**. Como

estas sub-tarefas em rascunho ainda não foram designadas para o responsável, elas podem ser descartadas, clicando no botão **Descartar rascunho**. Na “caixa” da sub-tarefa há um menu de opções que permite alterar o status da tarefa de “Rascunho” para “Em Espera”. As sub-tarefas que não estiverem com o status “Rascunho” não podem mais ser alteradas.

Na parte inferior esquerda localiza-se o botão **Adicionar** que, ao ser clicado, apresenta o formulário de cadastro de uma nova sub-tarefa, com os seguintes campos: título, prioridade, responsável, anexos, descrição, data sugerida de início e data final. A exceção dos anexos, todos os demais campos são obrigatórios e devem ser preenchidos para que esta sub-tarefa seja salva. Ela é inicialmente salva com o status “Rascunho” e é automaticamente vinculada a tarefa mãe. Também é possível adicionar várias sub-tarefas simultaneamente, pois a cada vez que o botão **Adicionar** é clicado o sistema apresenta mais um formulário de cadastro de sub-tarefa, sendo possível excluir um formulário clicando no botão **Descartar rascunho**.

5.5.1.3 Alteração do status da tarefa

Ao clicar no ícone de cancelar uma tarefa ✕, o sistema cancela a tarefa e todas as suas sub-tarefas, alterando a data de modificação de todas para a data corrente e não sendo mais permitida a alteração da mesma pelo usuário.

Ao clicar no ícone de iniciação da tarefa ▶, o sistema altera a data de modificação e a data de início para a data corrente e altera o status da tarefa para “Em Execução”. Para alterar o status para finalizada, quando a mesma for concluída, o usuário deve clicar no ícone de finalização ✓, e então o sistema irá alterar a data de término e de modificação da tarefa para a data atual e o status da tarefa passa a ser “Finalizada”, não podendo mais ser modificado.

5.5.2 Aplicativo para Android

Abaixo serão descritas as funcionalidades do módulo Gerenciar tarefa no sistema Android, especificando a maneira de interagir na listagem de tarefas, na edição do comentário e no status da tarefa.

5.5.2.1 Listagem das tarefas



FIGURA 34 - TELA GERENCIAR TAREFAS: ANDROID

Ao fazer login no sistema, a tela inicial é a tela que lista as tarefas do usuário. Inicialmente são carregadas 10 tarefas e as demais são carregadas conforme o usuário interage pela lista.

Para cada tarefa é mostrado título, data de início, prioridade e status, sendo elas agrupadas por data limite. Em cima de cada tarefa esta presente a barra de

status, que permite que o usuário identifique facilmente quais tarefas estão perto da data de finalização.

5.5.2.2 Filtrar tarefas

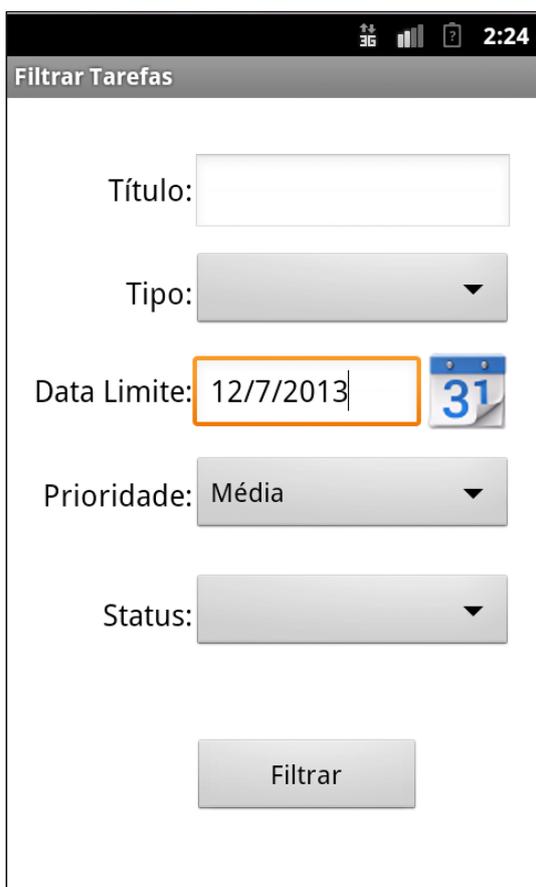


FIGURA 35 - TELA FILTRAR TAREFAS: ANDROID

Para acessar a tela “Filtrar Tarefas” é necessário clicar no botão “Menu” do aparelho e então clicar no ícone . Após isso, o sistema irá apresentar uma tela como a da figura 32.

Os campos presentes no formulário de pesquisa são:

- Título: sistema filtra as tarefas de acordo com o seu título;
- Tipo: sistema carrega uma lista de opções com todos os tipos cadastrados no sistema. O usuário deve escolher uma das opções;

- Data Limite: ao escolher uma data o sistema apresenta todas as tarefas que possuam a data limite igual a que o usuário definiu;
- Prioridade: usuário pode escolher entre alta, média e baixa;
- Status: usuário pode filtrar as tarefas de acordo com o status, sendo elas, cancelada, em espera, em execução e finalizada.

É necessário o preenchimento de pelo menos um campo para que o sistema realize a filtragem. Após o usuário definir os parâmetros, deve clicar no botão , e então o sistema recarregará a tela de listagem de tarefas apenas com as tarefas que se encaixam nos parâmetros definidos pelo usuário.

5.5.2.3 Visualização dos detalhes

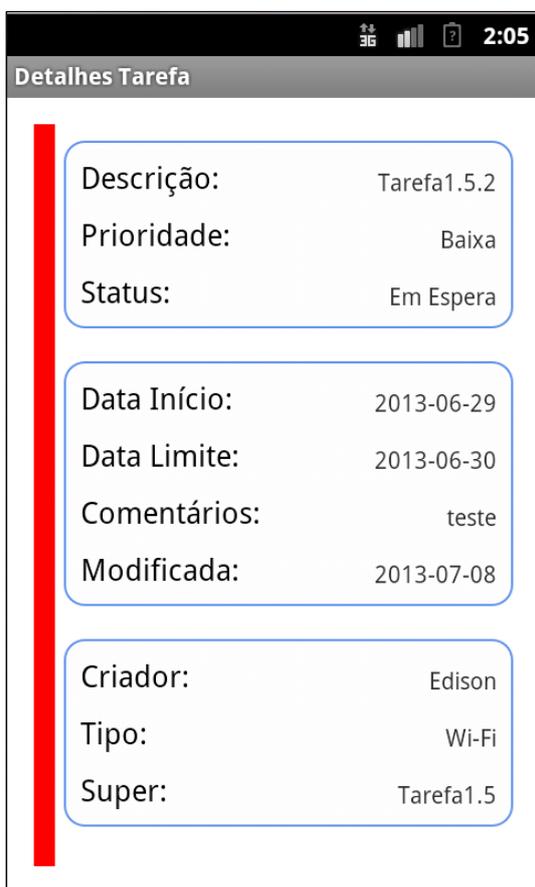


FIGURA 36 - TELA DETALHES DA TAREFA: ANDROID

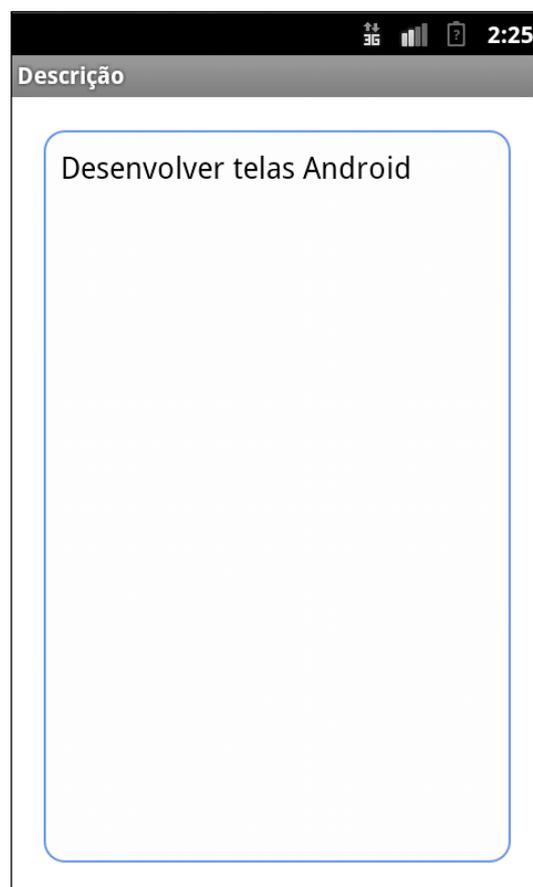


FIGURA 37 - TELA DESCRIÇÃO DA TAREFA: ANDROID

A partir da tela de listagem de tarefas é possível acessar os detalhes de cada tarefa apenas clicando sobre a mesma. Após isso, sistema apresenta uma tela conforme a figura 33, contendo todos os detalhes da tarefa (descrição, prioridade, status, data inicio, data limite, data da última modificação, comentários, usuário criador, tipo da tarefa e, se houver, super-tarefa).

Como o campo descrição contém, geralmente, muita informação, ao selecioná-lo o sistema abre uma nova tela, figura 34, apresentando a descrição completa da tarefa. Não é permitido ao usuário realizar qualquer alteração e para retornar para a tela de detalhes da tarefa basta clicar no botão “Voltar” do aparelho.

5.5.2.4 Editar comentário e status da tarefa

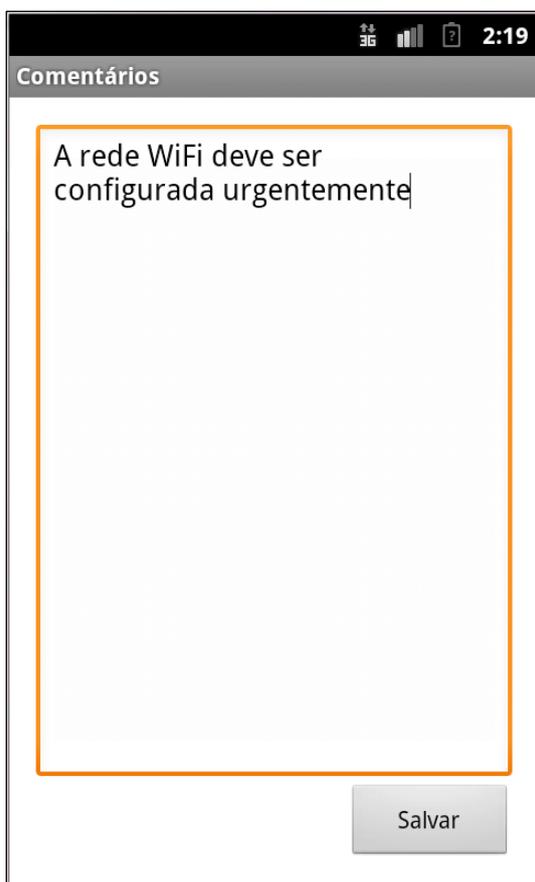


FIGURA 38 - TELA DE EDIÇÃO DO COMENTÁRIO DA TAREFA: ANDROID

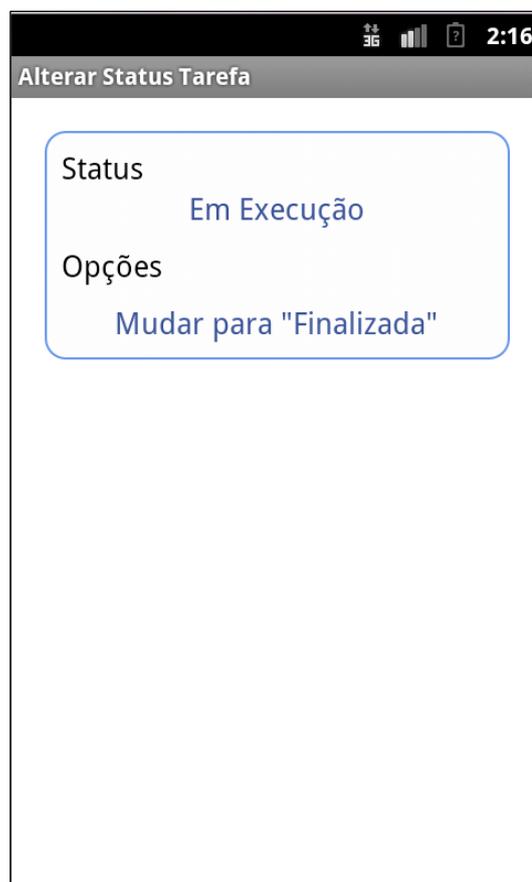


FIGURA 39 - TELA DE EDIÇÃO DO STATUS DA TAREFA: ANDROID

Estando na tela de detalhes de uma tarefa, é possível acessar a tela de editar comentário e alterar status da tarefa. Para isso o usuário deve clicar sobre o campo “Comentário” ou sobre o campo “Status”.

Selecionando o campo “Comentário”, o sistema apresenta uma interface como a figura 35, que possui um campo de texto já preenchido com o comentário salvo. É permitido que o usuário edite o comentário, e após ser feita a alteração o usuário deve clicar no botão . O sistema salva a alteração e volta para a tela de detalhes da tarefa.

Ao selecionar o campo “Status”, abre-se a tela de edição de status, apresentada na figura 36. Nesta tela está presente o status atual da tarefa e o status para qual ela pode ser alterada, pois uma tarefa que esteja com status “Em Rascunho” só pode ser alterada para “Em Espera”, bem como tarefas com status “Em Espera” só poderão passar para “Em Execução”, e tarefas “Em Execução” só podem mudar para o status “Finalizada”. Para alterar o status da mesma, basta clicar no botão “Mudar para ...”.

5.5.3 Aplicativo para iOS

Abaixo serão descritas as funcionalidades do módulo Gerenciar tarefa no sistema iOS, especificando a maneira de interagir na listagem de tarefas, na visualização dos detalhes de uma tarefa, na edição do comentário e no status da tarefa.

5.5.3.1 Listagem das tarefas



FIGURA 40 - TELA GERENCIAR TAREFAS: IOS

Ao se conectar no sistema, a página inicial é a listagem de tarefas e caso o usuário esteja em outra página e queira voltar a ela deve-se clicar no ícone . Na tela de listagem de tarefas, estão listadas apenas as tarefas do usuário conectado, agrupadas de acordo com suas datas limites, sendo que as primeiras tarefas da lista são as que estão mais perto do fim do prazo de finalização. Entre as tarefas que possuem a mesma data limite, o critério de desempate é a prioridade da tarefa, sendo que as mais altas aparecem primeiro, seguidos pelas médias e por último as mais baixas. Inicialmente, o sistema carrega as 10 primeiras tarefas, e mais são carregadas conforme a navegação do usuário.

Na listagem, os atributos mostrados de cada tarefa são: título, data de início, prioridade e status. Assim como no sistema web e no Android, no iOS também é mostrado a barra de status da tarefa, que fica mais vermelha conforme o prazo de finalização da tarefa se aproxima.

5.5.3.2 Filtrar tarefas



FIGURA 41 - TELA FILTRAR TAREFAS: IOS

Na parte superior esquerda da tela de listagem de tarefas há o ícone , que ao ser clicado abre a tela de Filtrar Tarefas.

Nesta tela, o aplicativo apresenta um formulário com os seguintes campos: título, para ser preenchido com o título da tarefa que se deseja buscar; tipo, para mostrar apenas as tarefas do tipo selecionado; data, para filtrar apenas as tarefas que contenham a data limite igual a data selecionada; status, para filtrar as tarefas de acordo com o status selecionado.

Para realizar a filtragem das tarefas, é necessário preencher pelo menos um campo. Quanto mais campos forem preenchidos, mais específica fica a filtragem. Após preencher os campos desejados, basta clicar no botão  na parte superior esquerda da tela que o sistema atualizará a listagem para mostrar apenas as tarefas que correspondem ao filtro preenchido pelo usuário.

5.5.3.3 Visualização dos detalhes



FIGURA 42 - TELA DETALHES DA TAREFA: IOS



FIGURA 43 - TELA DESCRIÇÃO DA TAREFA: IOS

Para visualizar os detalhes de uma tarefa, basta clicar nela na tela de listagem. O aplicativo então abrirá a tela da figura 39, onde são mostrados todos os dados da tarefa: título, prioridade, status, data de início, data limite, comentários, data da última modificação da tarefa, seu criador, tipo e sua tarefa raiz (se houver).

Ao clicar no campo descrição, o sistema abre uma nova tela, apresentada na figura 40. Esta tela mostra por inteiro a descrição da tarefa e não é permitida a edição. Para voltar à tela de informações da tarefa, basta clicar no botão  na parte superior esquerda da tela.

5.5.3.4 Editar comentário e status da tarefa

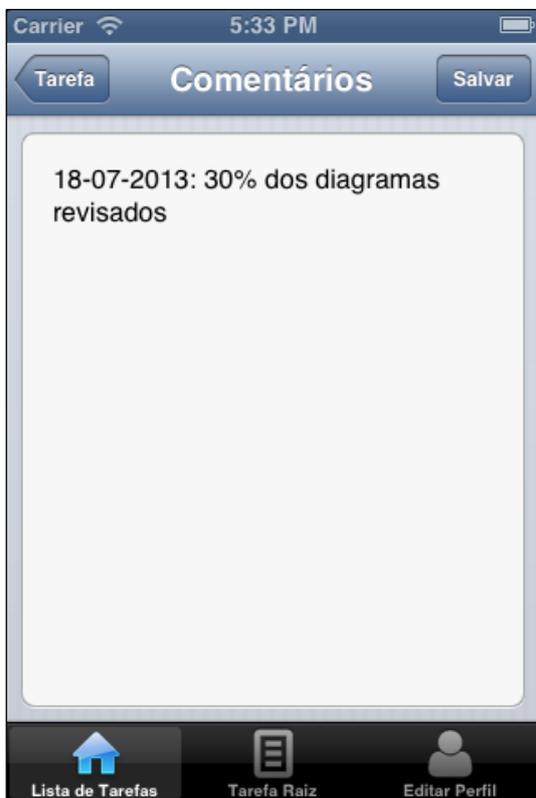


FIGURA 44 - TELA DE EDIÇÃO DO COMENTÁRIO DA TAREFA: IOS



FIGURA 45 - TELA DE EDIÇÃO DO STATUS DA TAREFA: IOS

Para se acessar a tela de edição de status e edição do comentário de uma tarefa, deve-se primeiro acessar a tela de detalhes de uma tarefa, conforme explicado na subseção 5.5.3.3. Uma vez na tela de detalhes da tarefa é possível clicar no campo “Comentário”, e então o sistema abrirá a tela de edição do comentário, preenchido com o comentário atualmente salvo e permitindo sua edição, conforme figura 41.

Para editar o status, deve-se clicar no campo “Status”, e então o sistema abrirá a tela de edição de status, mostrada na figura 42. Nesta tela está presente o status atual da tarefa e o status para qual ela pode ser alterada, pois uma tarefa que esteja com status “Em Rascunho” só pode ser alterada para “Em Espera”, enquanto que tarefas com status “Em Espera” só poderão passar para “Em Execução” e tarefas com status “Em Execução” só poderão passar para “Finalizada”. Para alterar o status basta clicar no botão “Mudar para ...”.

5.6 RELATÓRIOS

Neste módulo, é possível visualizar diferentes tipos de relatórios, através dos quais é possível ter uma visão geral do andamento das atividades e do desempenho dos funcionários.

Usuários que acessam a funcionalidade: Gerente.

Plataformas que possuem a funcionalidade: Sistema web.

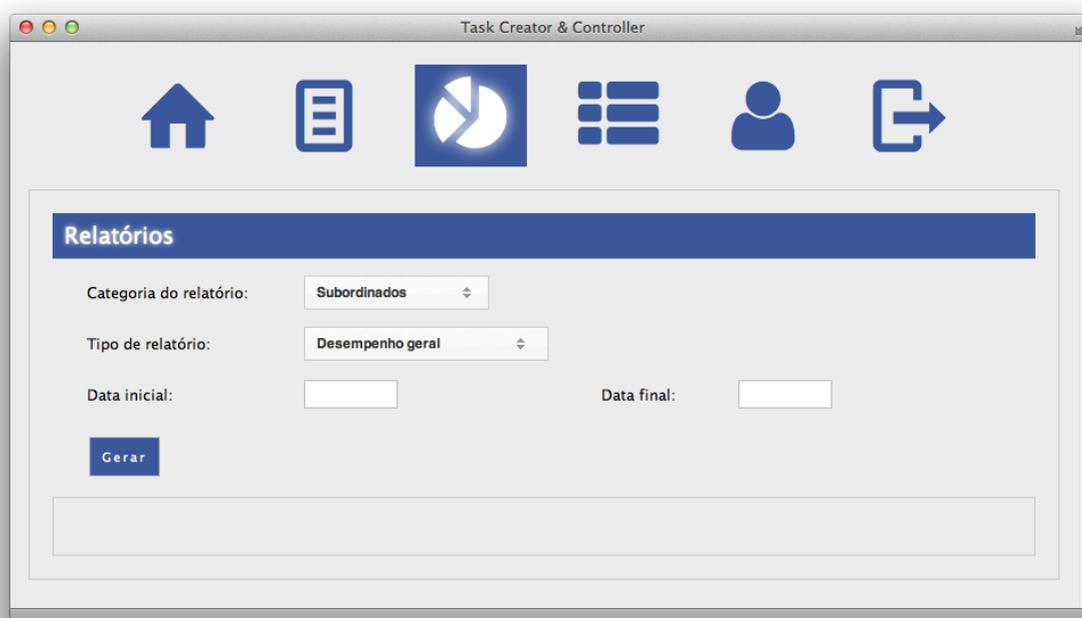


FIGURA 46 - TELA DE RELATÓRIOS

Conforme mostra a figura 46, os relatórios são gerados a partir da escolha de uma categoria de relatório, podendo ela ser "Tarefas", "Subordinados" ou "Tipos". Ao escolher uma categoria o usuário está selecionando o enfoque do relatório que deseja que seja gerado.

Ao escolher a categoria "Tarefas", o sistema apresenta outro menu de opções, tipo de relatório, no qual o usuário deve selecionar entre "Tarefas Recebidas" - sistema gera um relatório sobre as tarefas que foram criadas para o

usuário - e “Tarefas Criadas” – sistema gera um relatório sobre as tarefas que foram criadas pelo usuário.

Outra opção de categoria é “Subordinado”, e ao selecioná-la o sistema apresenta um novo menu de opções no qual o usuário deve selecionar entre “Desempenho Individual” – sistema gera um relatório sobre as tarefas executadas por um de seus subordinados ou por ele próprio – e “Desempenho Geral”, que agrupa os relatórios individuais em um único, fornecendo ao gerente uma visão geral de sua área.

A última opção de categoria é “Tipos”, que possui um único relatório – utilização dos tipos – que demonstra de quais tipos mais tarefas foram criadas.

Após o usuário selecionar os filtros de acordo com o relatório que deseja ele obrigatoriamente deve selecionar uma data de início e uma data final, formando um período, para que o sistema gere o relatório apenas sobre os registros referentes ao período selecionado. Após o preenchimento de todos os campos, o usuário deve clicar no botão  e então o sistema apresentará os dados do relatório logo abaixo dos menus de opção dos relatórios.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe começou o desenvolvimento deste projeto sem todos os conhecimentos necessários para concluí-lo, porém isto não foi um problema. Todos os membros estavam dispostos a adquirir novos conhecimentos, pois sabem que a melhor forma de aprender algo é fazendo, e este projeto era a chance ideal para isso. Apesar do risco, isto não atrasou o desenvolvimento do projeto e acabou servindo como elemento motivador para a equipe.

Atrasos ocorreram, pois algumas *sprints* possuem uma complexidade maior que o esperado, fazendo com que o tempo planejado para seu desenvolvimento não fosse suficiente. Apesar disso, não houve nenhum grande dano ao projeto, pois o cronograma foi intencionalmente elaborado com folga – de forma a minimizar situações como essas – e os membros da equipe aproveitaram momentos mais tranquilos durante o processo para antecipar a execução de algumas tarefas que antes estavam previstas para o final do projeto.

A integração entre a equipe se mostrou muito forte, assim como a dedicação de todos com relação a este projeto. A maioria absoluta das reuniões ocorreu com todos os membros presentes e foram sempre marcadas por muitos diálogos e sugestões, com todos os participantes abertos a críticas, o que interferiu diretamente na qualidade do produto final.

Este projeto também foi uma ótima oportunidade para os membros da equipe praticarem os conhecimentos adquiridos no curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pois, apesar de todos os membros já fazerem estágio, nenhum nunca havia participado tão ativamente de um projeto deste porte.

Algumas melhorias podem ser aplicadas futuramente neste software, como: adição de mais recursos nos aplicativos móveis, valorizando ainda mais o poder que a mobilidade tem hoje em dia; expansão para plataformas móveis ainda não atingidas, cuja implementação será menos complexa que os aplicativos originais, tendo em vista que a API já está completa; uma visualização expandida das tarefas, permitindo ao gerente uma análise completa da árvore de tarefas de forma a identificar ainda mais rapidamente os pontos fracos e evitar que um problema localizado se espalhe por toda esta árvore.

REFERÊNCIAS

About.com: **What Is Javascript?** Disponível em: <<http://javascript.about.com/od/reference/p/javascript.htm>>. Acesso em: 19/07/2013.

BEAULIEU, A. **Learning SQL, 2nd Edition**. O'Reilly, 2009.

DEITEL, P.; DEITEL, A.; DEITEL, H.; MORGANO, M. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. Porto Alegre : Bookman, 2013.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: guia prático**. São Paulo : Novatec Editora, 2007.
Java: O que é a tecnologia Java e por que é necessária? Disponível em: <http://www.java.com/pt_BR/download/faq/whatis_java.xml>. Acesso em: 19/07/2013.

LECHETA, R. R. **Desenvolvendo para iPhone e iPad**. São Paulo : Novatec Editora, 2012.

NetMarketShare: **Market Share for mobile, browsers, operating systems and search engines**. Disponível em: <<http://www.netmarketshare.com>>. Acesso em: 17/07/2013.

NIEDERAUER, J. **XML: Guia de consulta rápida**. Novatec Editora, 2002.

NURSEITOV, N.; PAULSON M.; REYNOLDS, R.; IZURIETA, C. **Comparison of JSON and XML Data Interchange Formats: A Case Study**. Montana University, 2009.

PCMAG: **iOS e Android dividem percentual recorde do mercado de smartphones em 2012**. Disponível em: <<http://www.pcmag.com.br/noticias/negocios/ios-e-android-dividem-percentual-recorde-do-mercado-de-smartphones-em-2012>>. Acesso em: 17/07/2013.

PHP.NET: **Manual do PHP**. Disponível em: <<http://www.php.net/manual/>>. Acesso em: 17/07/2013.

SCHWABER, K.;SUTHERLAND, J. **Guia do Scrum: Um guia definitivo para o Scrum: As regras do jogo**. Scrum.org, 2011.

Sealed Abstract: **Why mobile apps are slow**. Disponível em: <<http://sealedabstract.com/rants/why-mobile-web-apps-are-slow/>>. Acesso em: 19/07/2013.

W3: **Cascading Style Sheets Level 2 Revision 1 (CSS 2.1) Specification**. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/CSS2/>>. Acesso em: 17/07/2013.

W3: **Extensible Markup Language (XML)**. Disponível em: <<http://www.w3.org/XML/>>. Acesso em: 19/07/2013.

W3: **HTML 4.01 Specification**. Disponível em: <<http://www.w3.org/TR/REC-html40/>>. Acesso em: 17/07/2013.

APÊNDICE A – ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

UC001 – EFETUAR LOGIN

Descrição

Este caso de uso serve para efetuar login no sistema, garantindo acesso a todas as funcionalidades de acordo com o perfil do usuário (Funcionário, Gerente ou Administrador).

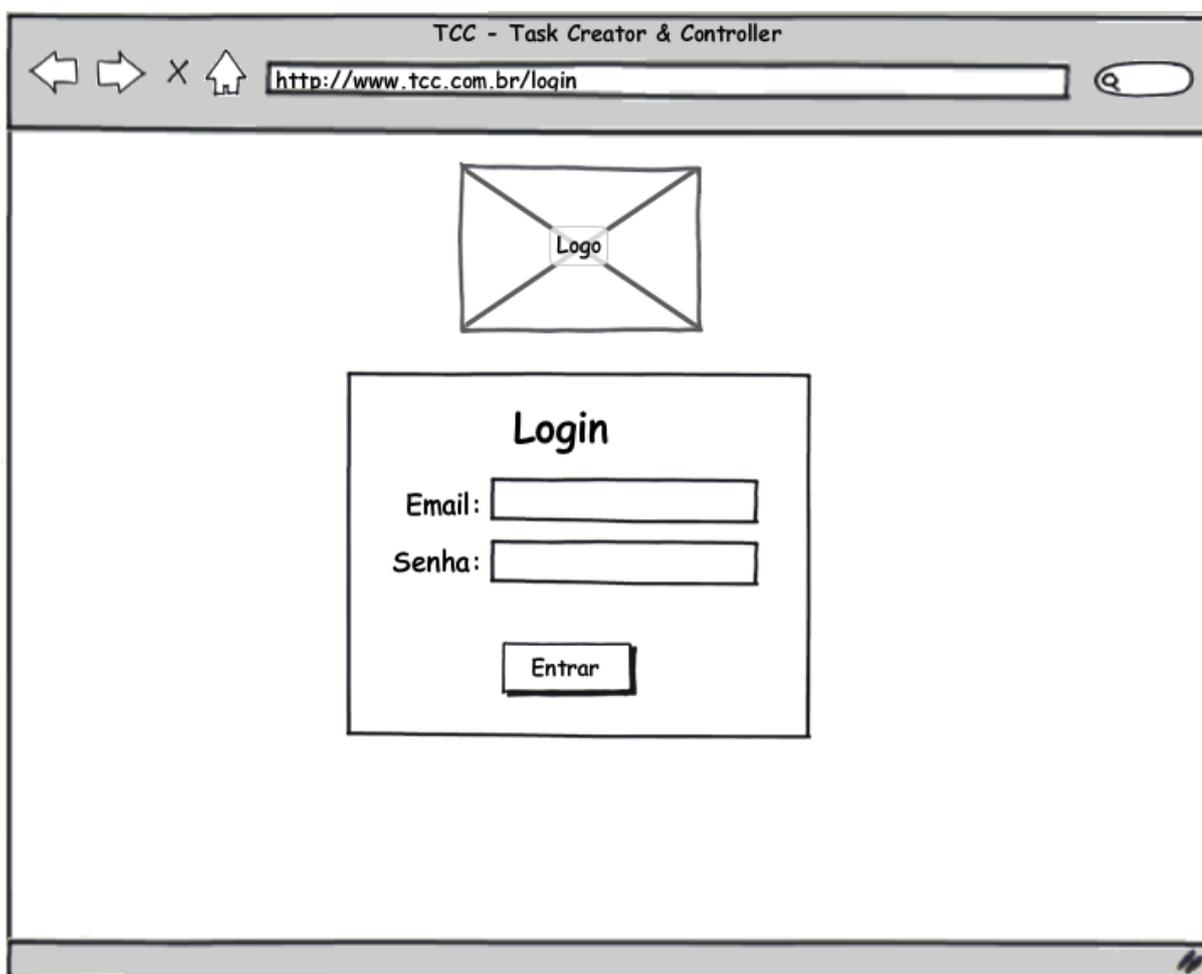


FIGURA 47 - PROTÓTIPO: TELA DE LOGIN

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. O Usuário acessar o sistema web pelo navegador através do link correto.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso, o sistema deve:

1. Ter garantido acesso ao usuário, conforme seu perfil de acesso no sistema.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela da figura 47;
2. O Usuário preenche o campo “E-mail”;
3. O Usuário preenche o campo “Senha”;
4. O Usuário clica no botão “Entrar”;
5. O sistema valida as informações de Login; **(E1) (E2) (E3)**
6. O sistema verifica o perfil do usuário; **(A1)(A2)**
7. O sistema efetua o login do Usuário com sucesso;
8. O Caso de Uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1: Usuário efetua login com Perfil de Administrador

1. O sistema carrega o UC002 – Gerenciar Usuários e apresenta o menu de funcionalidades de acordo com o perfil Administrador;
2. O Caso de Uso é finalizado.

A2: Usuário efetua login com Perfil de Gerente ou Funcionário

1. O sistema carrega o UC004 – Gerenciar Tarefa e apresenta o menu de funcionalidades de acordo com o perfil Funcionário ou Gerente;
2. O Caso de Uso é finalizado.

Fluxos de Exceção

E1: Email e/ou Senha incorretos

1. O sistema exibe a mensagem “E-mail de usuário incorreto ou senha incorreta.”;
2. O Usuário clica em "OK";
3. O sistema limpa os campos “E-mail” e “Senha”;
4. O Caso de Uso é reiniciado.

E2: Botão “Entrar” pressionado com um dos campos sem preenchimento

1. O sistema exibe a mensagem “Favor preencher todos os campos.”;
2. O Usuário clica em "OK";
3. O Caso de Uso é reiniciado.

E3: Usuário com status Bloqueado

1. O sistema exibe a mensagem “Usuário bloqueado.”;
2. O Usuário clica em "OK";
3. O sistema limpa os campos “E-mail” e “Senha”;
4. O Caso de Uso é reiniciado.

UC002 – GERENCIAR USUÁRIOS

Descrição

Este caso de uso permite que usuários com perfil de acesso Administrador cadastrem e editem os dados e acesso dos funcionários que irão interagir com o sistema.

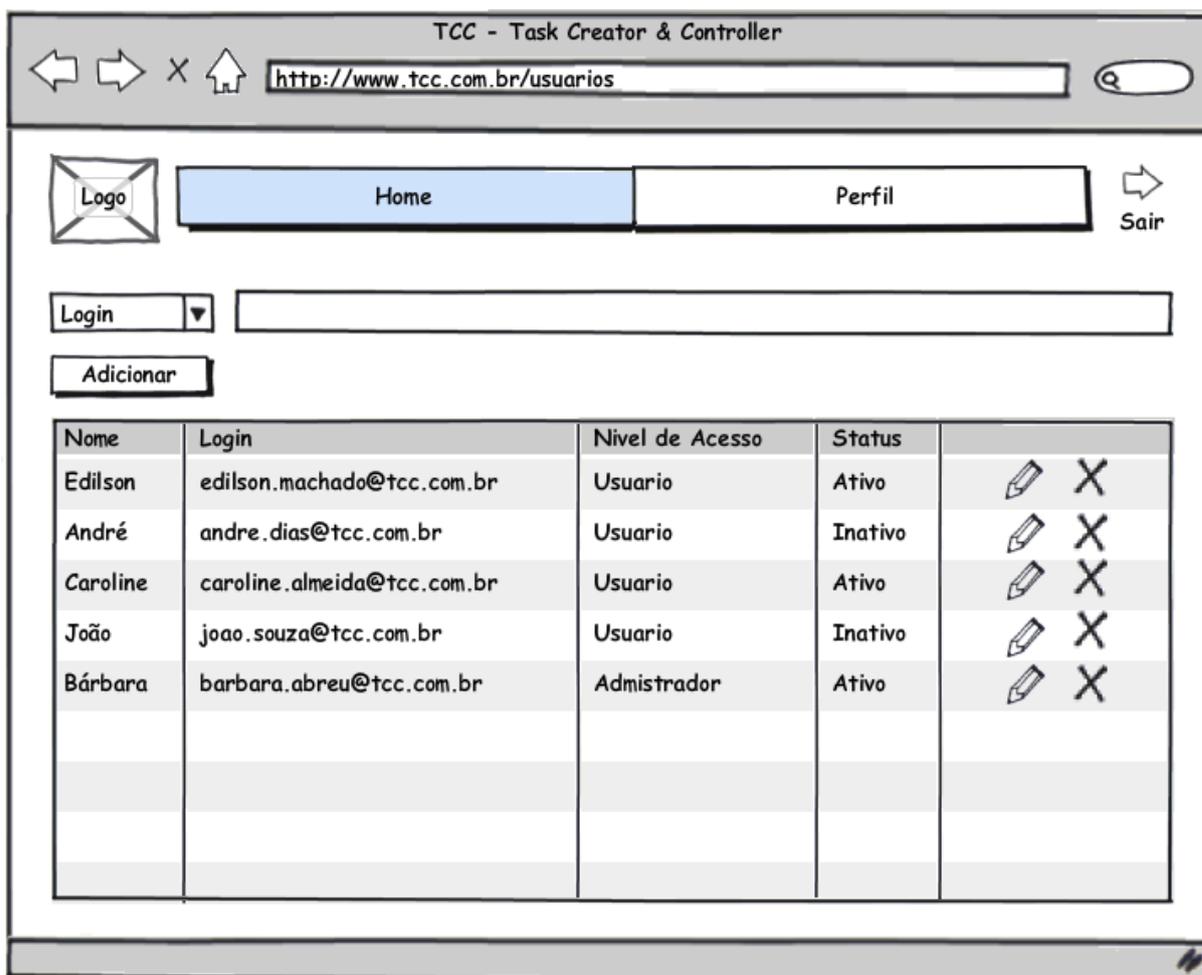
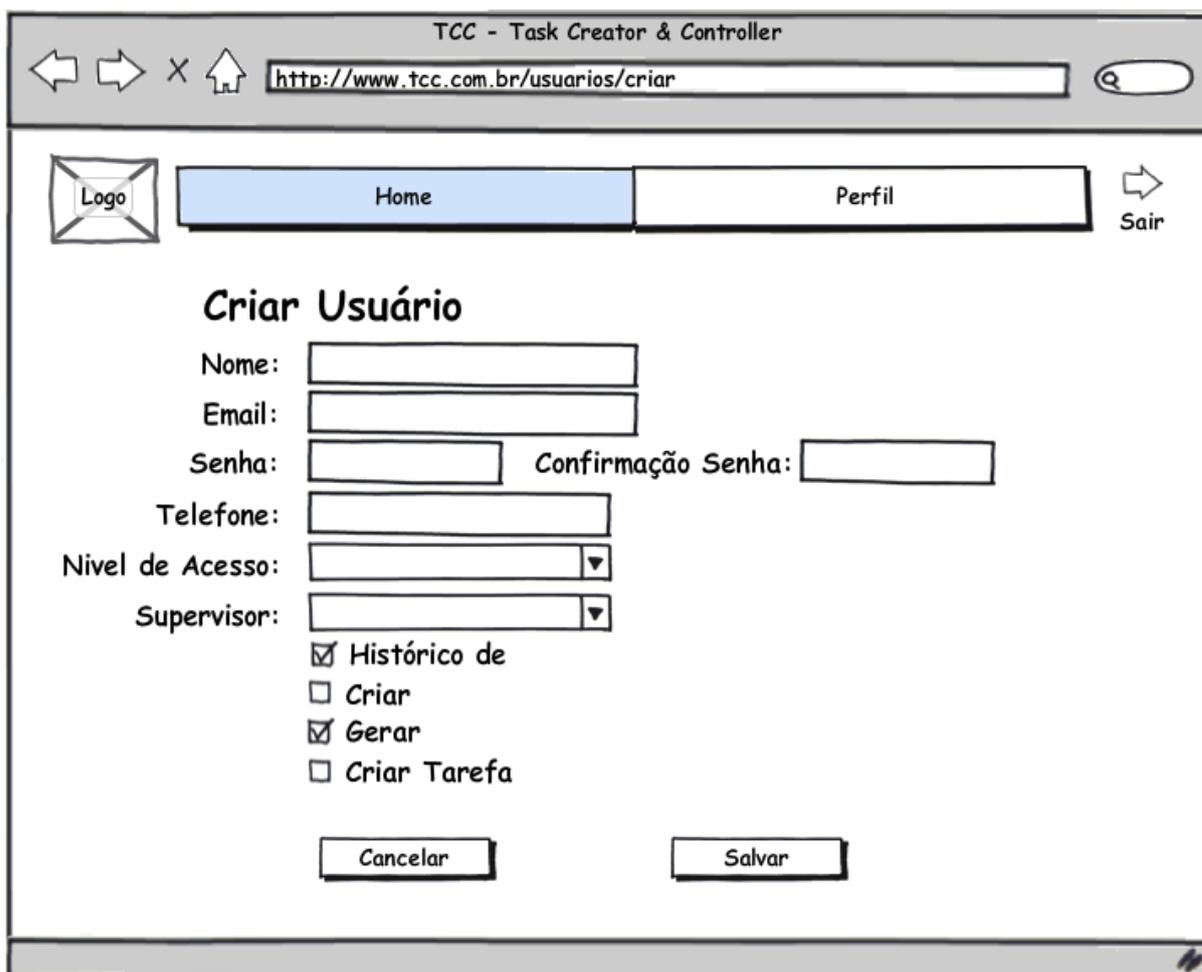


FIGURA 48 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE USUÁRIOS



TCC - Task Creator & Controller

http://www.tcc.com.br/usuarios/criar

Logo Home Perfil Sair

Criar Usuário

Nome:

Email:

Senha: Confirmação Senha:

Telefone:

Nível de Acesso:

Supervisor:

Histórico de

Criar

Gerar

Criar Tarefa

Cancelar Salvar

FIGURA 49 - PROTÓTIPO: TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO

O protótipo mostra uma interface web em um navegador com o título "TCC - Task Creator & Controller". O endereço da barra de endereços é "http://www.tcc.com.br/usuarios/editar". O cabeçalho contém um ícone "Logo", um menu com "Home" e "Perfil", e um botão "Sair". O conteúdo principal é o formulário "Editar Usuário" com os seguintes campos e opções:

- Nome: Edilson Machado
- Email: edilson.machado@tcc.com.br
- Senha: [campo vazio] Confirmação Senha: [campo vazio]
- Telefone: (41)3333-3333
- Nível de Acesso: Usuário
- Supervisor: Caroline
- Histórico de
- Criar
- Gerar
- Criar Tarefa

Na base do formulário, há dois botões: "Cancelar" e "Salvar".

FIGURA 50 - PROTÓTIPO: TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário com perfil de acesso Administrador estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema poderá:

1. Ter pesquisado um usuário no sistema.
2. Ter cadastrado um usuário no sistema.
3. Ter alterado os dados de um usuário no sistema.
4. Ter alterado o status do usuário.

Ator Primário

Administrador.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega a lista de usuários do banco de dados; **(E1)**
2. O sistema apresenta a tela da figura 48;
3. O Administrador clica no botão “Adicionar”; **(A1)(A2)(A3)**
4. O sistema carrega a tela da figura 49 com o formulário em branco;
5. O usuário preenche os campos; **(A4)**
6. Valida todos os campos do formulário;
7. O usuário clica no botão “Salvar”; **(A4)(E2)(E3)(E4)(E5)**
8. O sistema exibe a mensagem “Cadastro efetuado com sucesso!”;
9. O sistema retorna para a tela da figura 48.

Fluxos Alternativos

A1: Box selecionado

1. O Administrador seleciona no combobox um campo (nome, email, nível de acesso ou status) do qual deseja fazer a pesquisa;
2. O Administrador preenche o campo com um valor que deseja buscar;
3. A medida que o campo é preenchido ou apagado, a lista de usuário na tela é filtrado.

A2: Ícone “Editar” pressionado

1. O Administrador clica no ícone “Editar” de um registro;
2. O sistema carrega a tela da figura 50 com o formulário preenchido com os dados do usuário selecionado;
3. O Administrador altera os campos que desejar; **(A4)**
4. O Administrador clica no botão “Salvar”; **(A4)(E2)(E3)(E4)(E5)**
5. O sistema valida os campos do formulário;
6. O sistema exibe a mensagem “Alteração efetuada com sucesso!”;
7. O caso de uso é reiniciado.

A3: Ícone “Alterar status” clicado

1. O Administrador clica no ícone “Alterar status” de um registro;
2. O sistema apresenta uma tela de confirmação;
3. O Administrador clica no botão “Sim” confirmando a exclusão; **(A5)**
4. Sistema altera o status do usuário selecionado para bloqueado ou desbloqueado;
5. O caso de uso é reiniciado.

A4: Botão “cancelar” pressionado

1. O Administrador clica no botão “Cancelar”;
2. O caso de uso é reiniciado.

A5: Botão “Não” pressionado

1. O Administrador clica no botão “Não”;
2. Sistema não altera o status do usuário selecionado.
3. O caso de uso é reiniciado.

Fluxos de Exceção**E1:** Não há nenhum usuário cadastrado

1. O sistema exibe a mensagem “Não há registros cadastrados”;
2. Sistema não mostra a tabela dos registros.

E2: Administrador não preenche todos ou alguns dos campos

1. O sistema exibe mensagem ao lado dos campos não preenchidos;
2. Administrador clica no botão “Ok”;

E3: Administrador preenche um e-mail inválido

1. O sistema exibe a mensagem ao lado do campo mostrando que o email é inválido;
2. Sistema retorna para o formulário que o administrador estava preenchendo.

E4: Administrador preenche um e-mail já cadastrado.

1. O sistema exibe a mensagem ao lado do campo indicando que o email já está cadastrado;
2. Sistema retorna para o formulário que o administrador estava preenchendo.

E5: Valores de “Senha” e “Confirmação senha” não são iguais

1. O sistema exibe a mensagem ao lado dos campos de senha “A Senha e a Confirmação de senha devem ser iguais”;
2. Sistema retorna para o formulário que o administrador estava preenchendo.

UC003 – GERENCIAR TIPOS DE TAREFA

Descrição

Este caso de uso permite que usuários com perfil de acesso Gerente cadastrem e editem os tipos de tarefas, que serão vinculadas à uma tarefa.

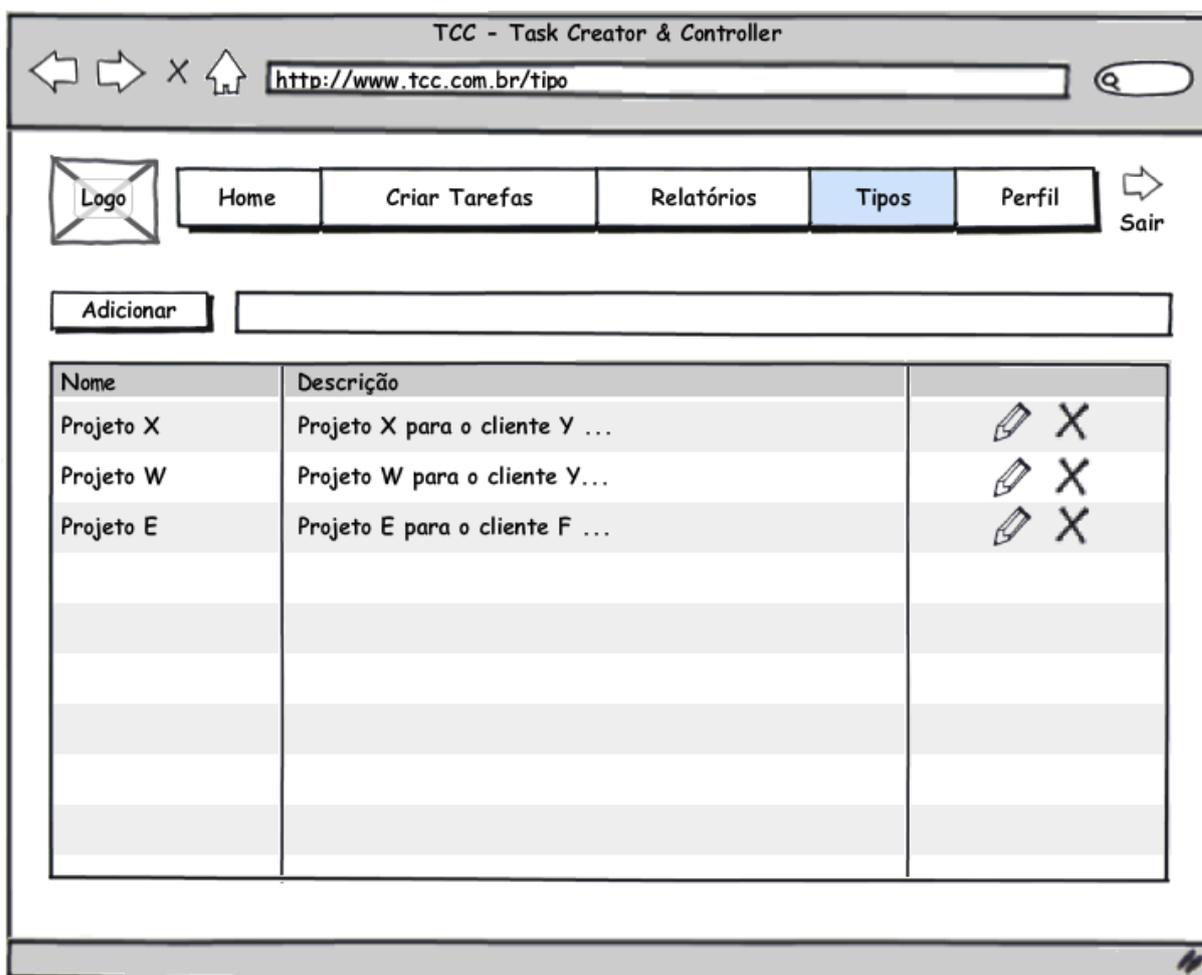
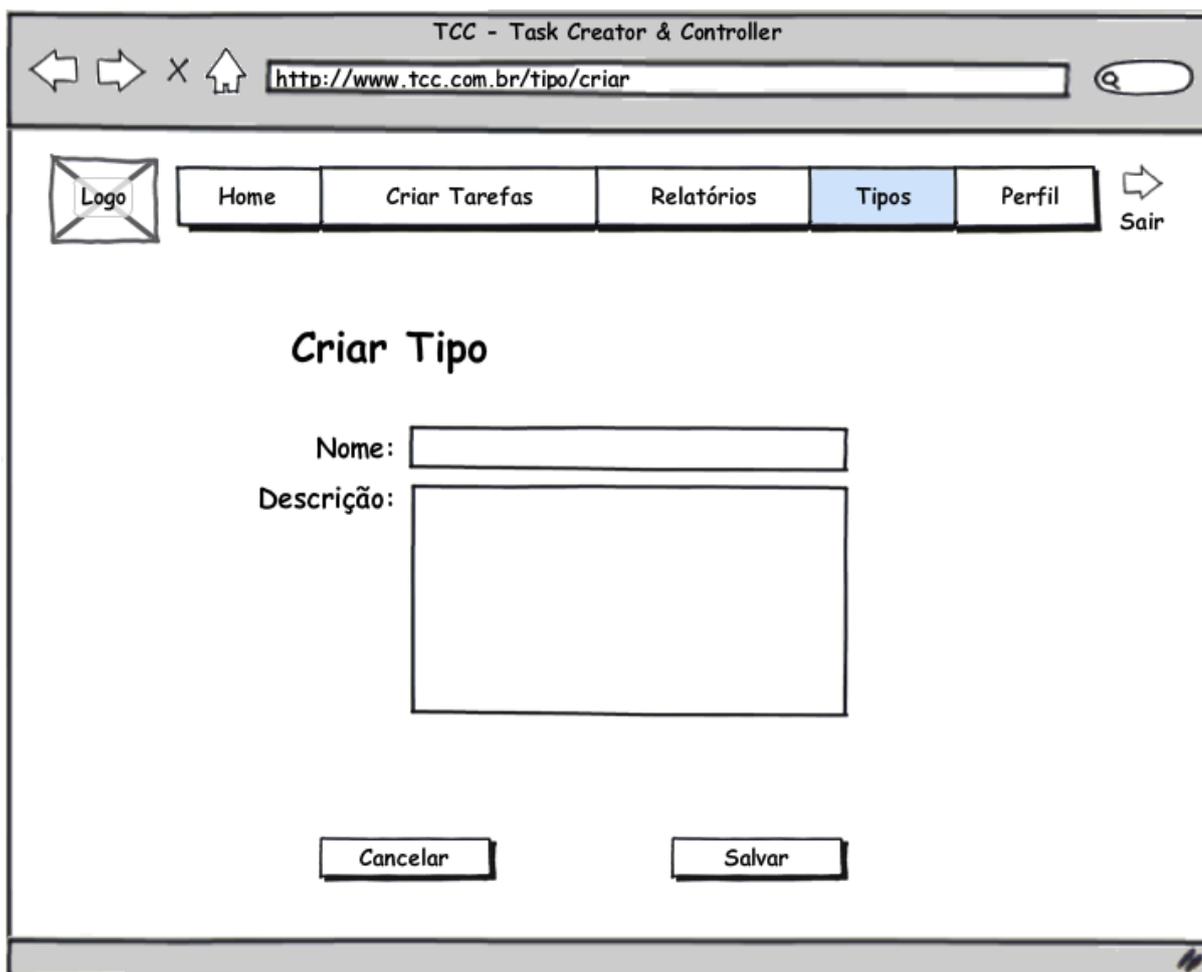


FIGURA 51 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE TIPOS DE TAREFA



TCC - Task Creator & Controller

http://www.tcc.com.br/tipo/criar

Logo

Home Criar Tarefas Relatórios Tipos Perfil Sair

Criar Tipo

Nome:

Descrição:

Cancelar Salvar

Detailed description: This is a wireframe of a web browser window. The browser title is 'TCC - Task Creator & Controller' and the address bar shows 'http://www.tcc.com.br/tipo/criar'. The navigation menu includes 'Home', 'Criar Tarefas', 'Relatórios', 'Tipos' (highlighted), and 'Perfil', along with a 'Sair' link. The main content area is titled 'Criar Tipo' and contains two input fields: 'Nome' (a single-line text box) and 'Descrição' (a multi-line text area). At the bottom, there are two buttons: 'Cancelar' and 'Salvar'.

FIGURA 52 - PROTÓTIPO: TELA DE CADASTRO DE TIPO DE TAREFA

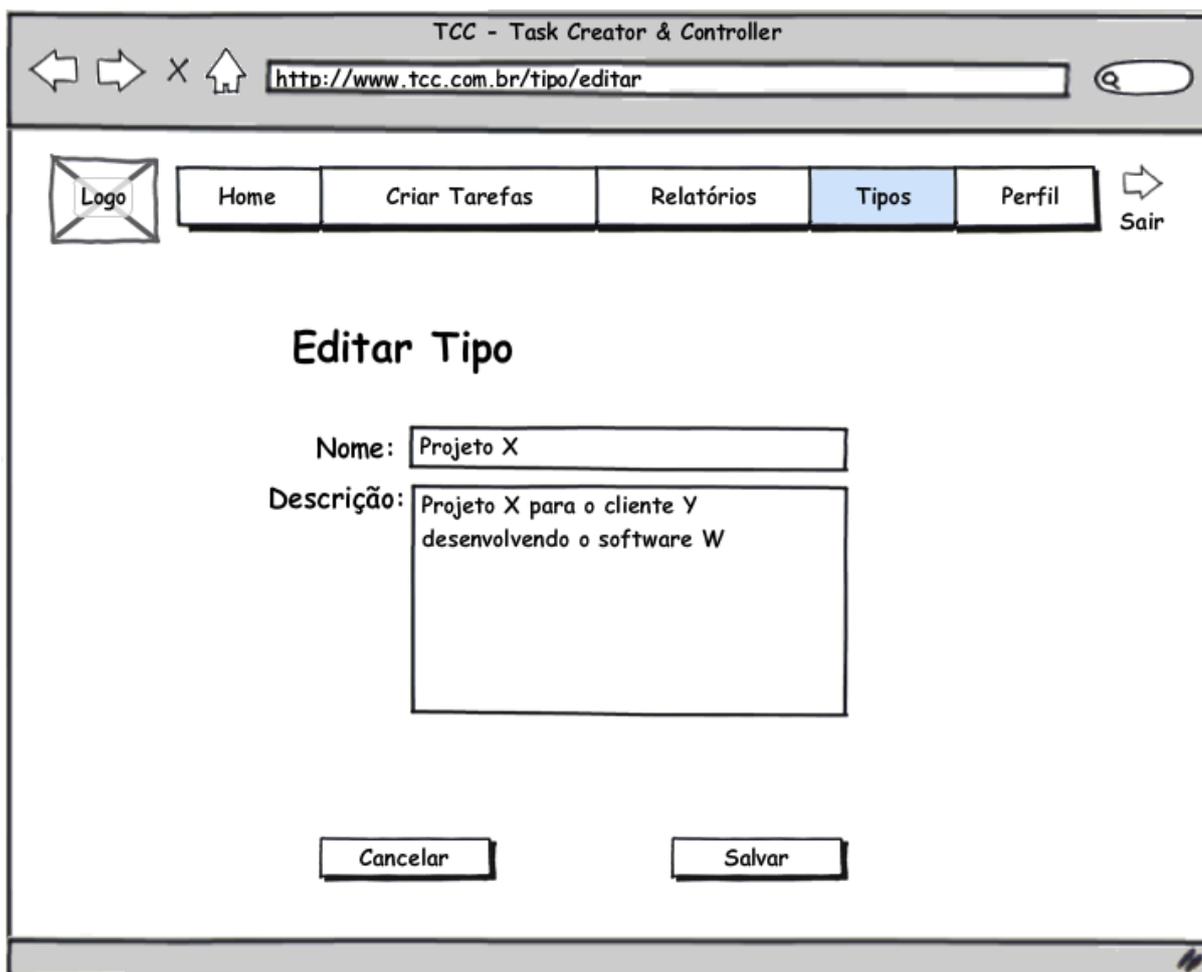


FIGURA 53 - PROTÓTIPO: TELA DE EDIÇÃO DE TIPO DE TAREFA

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário com perfil de acesso Gerente estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema poderá:

1. Ter pesquisado um tipo de tarefa no sistema.
2. Ter cadastrado um tipo de tarefa no sistema.
3. Ter alterado os dados de um tipo de tarefa no sistema.

Ator Primário

Gerente.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega a lista de tipos de tarefa do banco de dados; (**E1**)
2. O sistema apresenta a tela da figura 51;
3. O gerente clica no botão “Adicionar”; (**A1**)(**A2**)(**A3**)
4. O sistema carrega a tela da figura 52 com o formulário em branco;
5. O gerente preenche os campos; (**A3**)
6. O gerente clica no botão “Salvar”; (**A3**)(**E2**)(**E3**)
7. O sistema exibe a mensagem “Cadastro efetuado com sucesso!”;
8. O sistema retorna para a tela da figura 51.

Fluxos Alternativos

A1: Barra de pesquisa

1. O gerente preenche o campo com um valor que deseja buscar;
2. O sistema filtra os registros de tipos de tarefa que se enquadram nos parâmetros passados, a medida que são digitados.
3. O sistema retorna na tabela da tela da figura 51 o resultado da pesquisa. (**E3**)
4. O caso de uso retorna ao fluxo principal.

A2: Ícone “Editar” pressionado

1. O gerente clica no ícone “Editar” de um registro;
2. O sistema carrega a tela da figura 53 com o formulário preenchido com os dados do tipo de tarefa selecionado;
3. O gerente altera os campos que desejar; (**A3**)
4. O gerente clica no botão “Salvar”; (**A3**)(**E2**)(**E3**)
5. O sistema exibe a mensagem “Alteração efetuada com sucesso!”;
6. O caso de uso é reiniciado.

A3: Botão “cancelar” pressionado

1. O gerente clica no botão “Cancelar”;
2. O caso de uso é reiniciado.

Fluxos de Exceção

E1: Não há nenhum tipo de tarefa cadastrado

1. O sistema exibe a mensagem “Não há registros cadastrados”;
2. Sistema não mostra a tabela dos registros.

E2: Gerente não preenche todos os campos

1. O sistema exibe a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”;
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o gerente estava preenchendo.

E3: Gerente preenche um nome já cadastrado.

1. O sistema exibe a mensagem “O nome que foi preenchido já está cadastrado”;
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o gerente estava preenchendo.

E4: Pesquisa não retorna nenhum registro

1. O sistema exibe a mensagem “Não há registro cadastrado com os parâmetros passados”;

Sistema não mostra a tabela dos registros.

UC004 – GERENCIAR TAREFA

Descrição

Este caso de uso permite que usuários com perfil de acesso Funcionário e Gerente cadastrem, editem e excluam sub tarefas e visualizem super tarefas, podendo assim gerenciar e controlar suas tarefas.

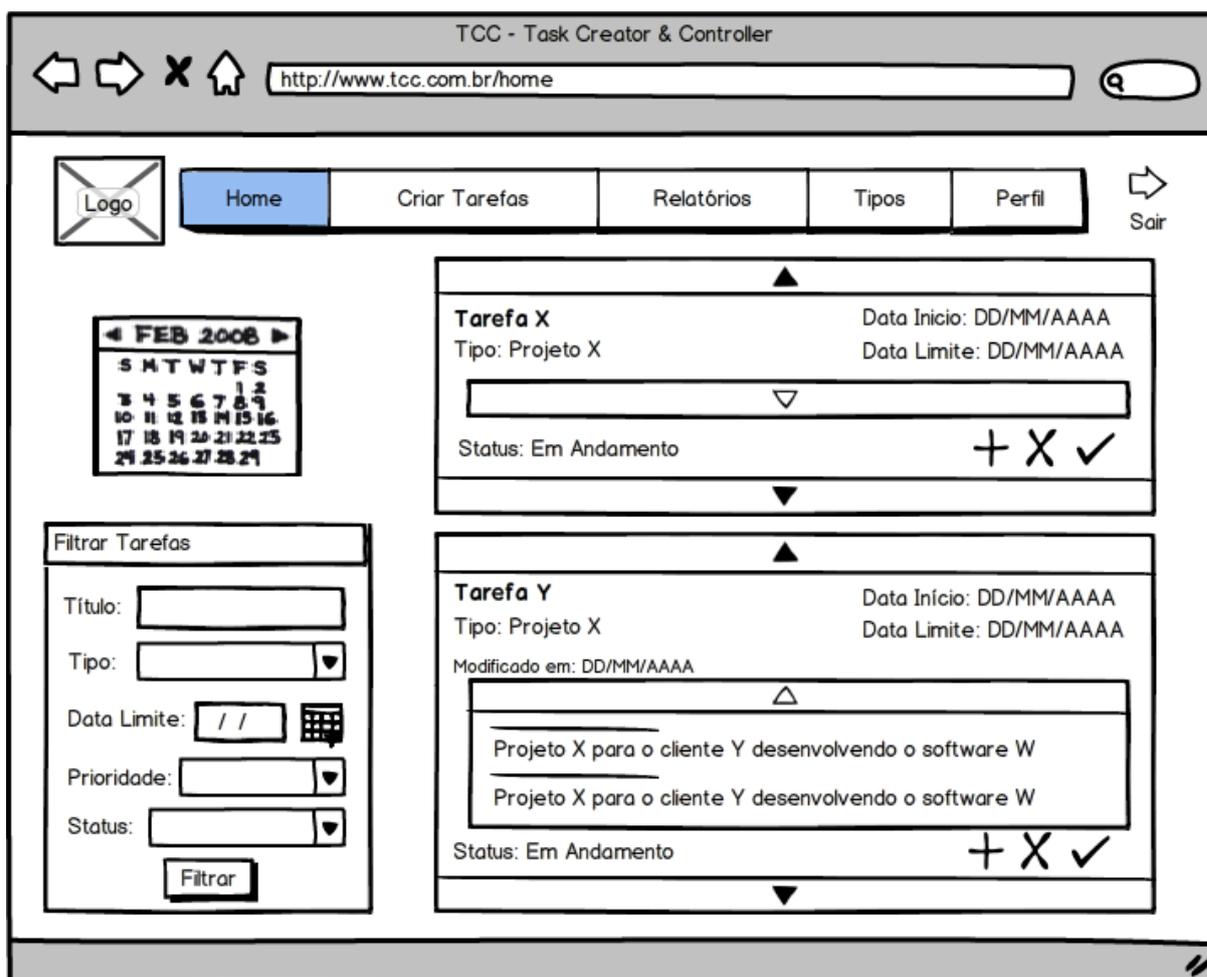


FIGURA 54 - PROTÓTIPO: TELA GERENCIAR TAREFAS

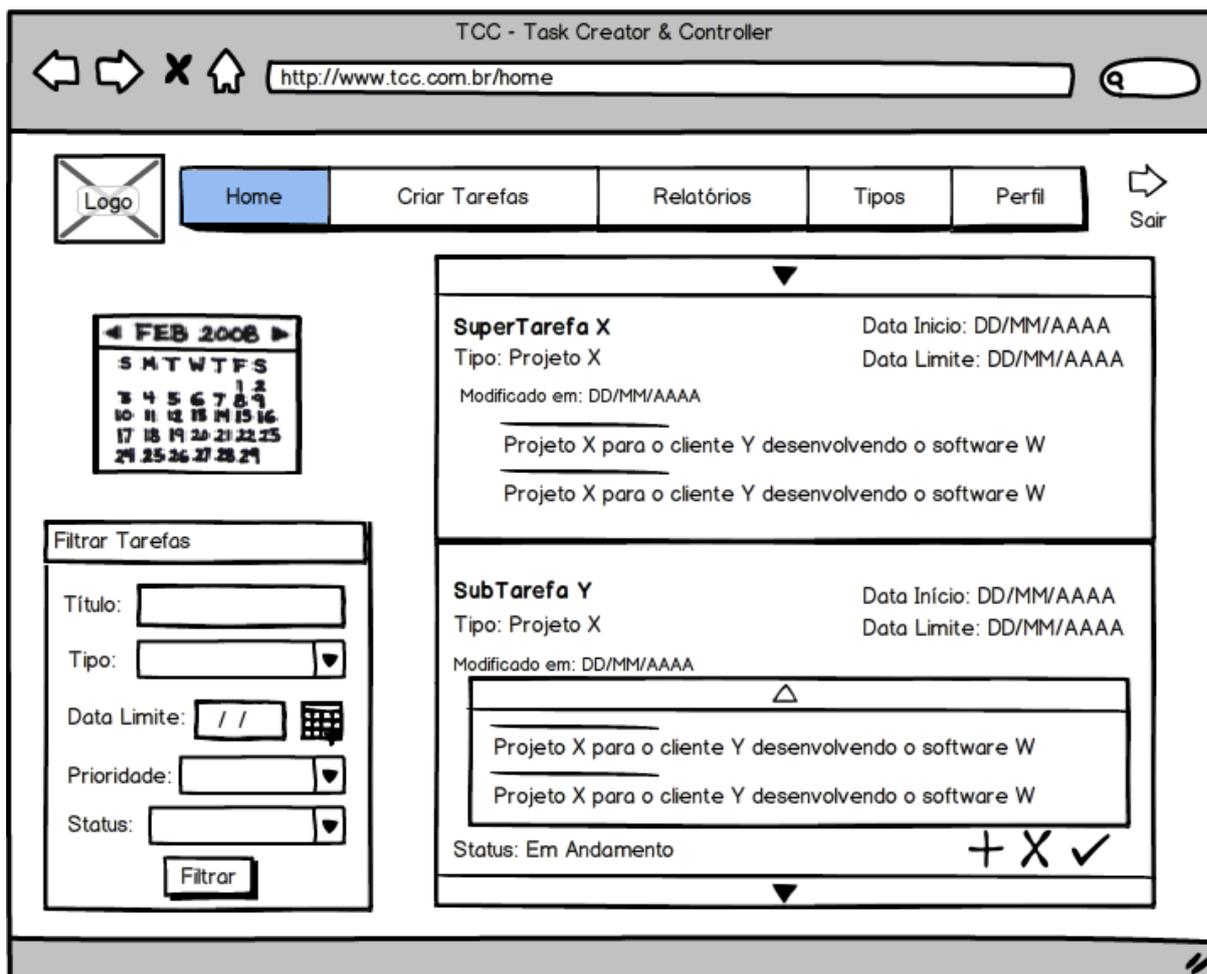


FIGURA 55 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DA SUPER TAREFA

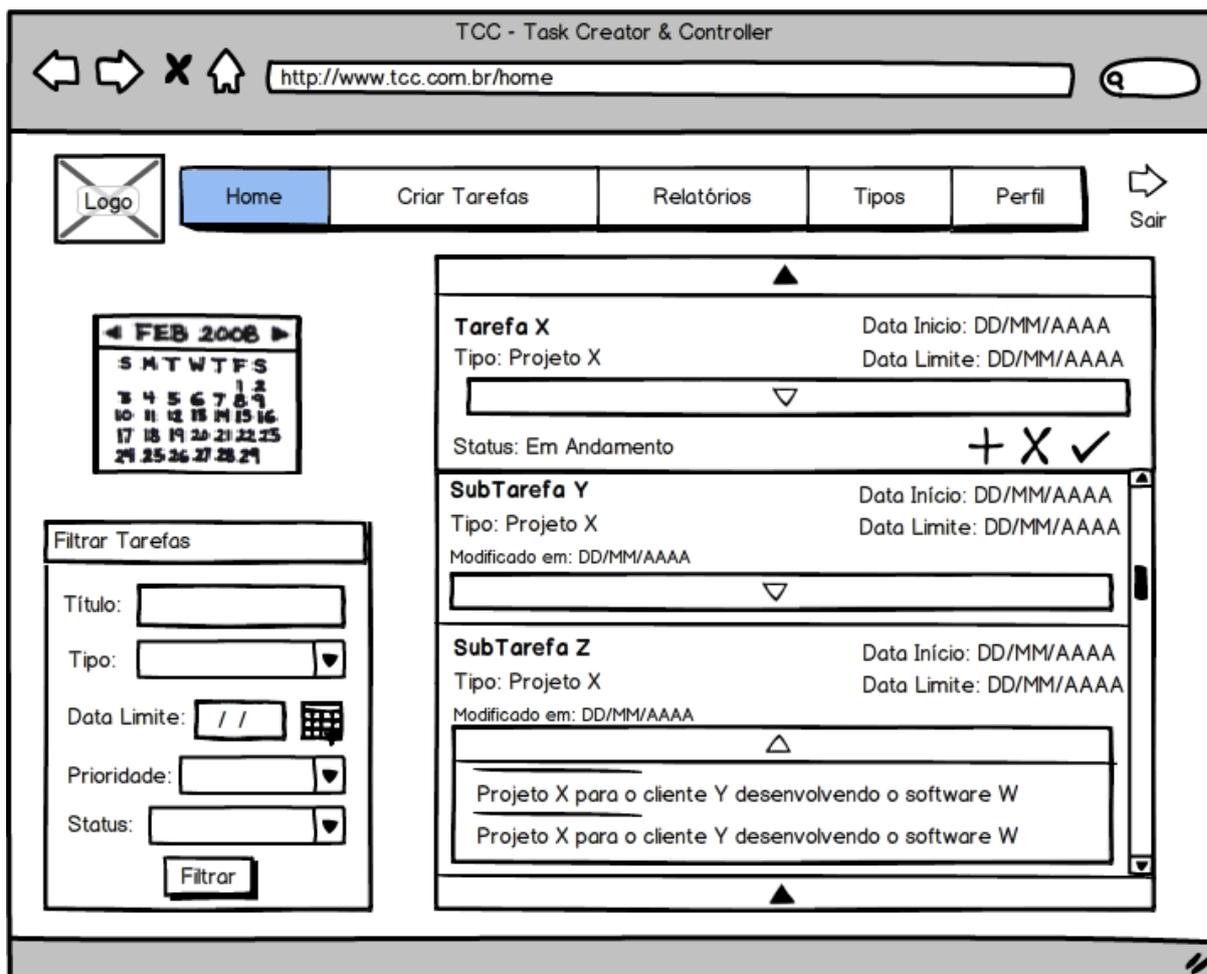


FIGURA 56 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DAS SUB-TAREFAS

FIGURA 57 - PROTÓTIPO: TELA GERENCIAR SUB-TAREFAS

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário com perfil de acesso Funcionário ou Gerente estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema poderá:

1. Ter filtrado tarefas por título, tipo, data limite, prioridade ou status.
2. Ter visualizado sua Super Tarefa e suas Sub Tarefas.
3. Ter criado uma nova Sub Tarefa.
4. Ter editado uma Sub Tarefa existente.
5. Ter mudado o status de uma Tarefa para 'Em Execução', 'Finalizada' ou 'Cancelada'.

Ator Primário

Funcionário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega as tarefas no modo compacto. A ordem de exibição das tarefas é caracterizada pela data limite e pela prioridade da tarefa.
2. O Usuário clica no ícone de expansão “sub-tarefas”. **(A1)(A2)(A4)**
3. O sistema carrega as Sub Tarefas (Tela da figura 56).
4. O Usuário visualiza as informações. **(A5)**
5. O Usuário clica no ícone “Finalizar Tarefa”. **(A4)**
6. A SubTarefa é finalizada.

Fluxos Alternativos

A1: ícone de expansão “SuperTarefa” pressionado

1. O sistema mostra as informações da Super Tarefa (Tela da figura 55).
2. O usuário visualiza as informações. **(A5)**
3. O caso de Uso retorna ao fluxo principal.

A2: Botão “Alterar Status” pressionado

1. Se o status atual da tarefa é “Em Espera”, o status é alterado para “Em Execução”. Se o status atual é “Em Execução”, o status é alterado para “Finalizada”.
2. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

A3: Botão “Adicionar SubTarefas” é pressionado

1. O sistema abre a tela de “Adicionar SubTarefas” (Tela da figura 57).
2. O sistema carrega a Super Tarefa.
3. O Funcionário preenche os dados referentes à nova subtarefa, como título da tarefa e descrição. **(A8)**
4. Seleciona uma data de Início **(E2)** e uma data Limite **(E3)**.
5. Seleciona a prioridade no ComboBox.
6. O Funcionário clica no botão “Salvar”. **(A7)**
7. O sistema retorna uma mensagem “Tarefa adicionada com sucesso”. **(E1)**
8. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

A4: Ícone “Cancelar Tarefa” é pressionado

1. O sistema muda o status da tarefa e , se tiver, das suas sub-tarefas para “Cancelada”.
2. A tarefa é fechada.
3. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

A5: Botão “Descrição/Comentário” é pressionado

1. O sistema carrega dos dados referentes à Descrição e o Comentário da Tarefa.
2. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

A6: Botão “Filtrar” é pressionado

1. O Funcionário deve ter preenchido as informações desejadas relacionadas à tarefa que deseja filtrar. Poderá filtrar pelo Título da Tarefa, pelo Tipo da Tarefa, pela Data Limite, pela Prioridade ou pelo Status.
2. O sistema retorna as tarefas referentes àquela pesquisa.
3. O caso de Uso é reiniciado agora com a exibição das tarefas caracterizada pelo resultado do filtro realizado.

A7: Botão “Adicionar” é pressionado

1. O sistema mostra um novo formulário em branco para que o Funcionário possa preencher os dados referentes à nova tarefa.
2. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

A8: Ícone “Anexo” é pressionado

1. O sistema pede que o usuário selecione o arquivo de anexo desejado.
2. O Funcionário seleciona o arquivo e aperta no botão “Selecionar”. (**A9**)
3. O sistema retorna ao Fluxo Principal, agora com um arquivo anexado.

A9: Botão “Cancelar Arquivo” é pressionado

1. A janela é fechada.
2. O sistema não anexa o arquivo.
3. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

Fluxos de Exceção**E1:** Funcionário não preenche todos os campos

1. O sistema exibe a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”;
2. Funcionário clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o funcionário estava preenchendo.

E2: Funcionário seleciona uma data de Início menor que a data atual

1. O sistema exibe a mensagem “Data Inválida”
2. Funcionário clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o funcionário estava preenchendo.

E3: Funcionário seleciona uma data Limite menor que a data de Início

1. O sistema exibe a mensagem “Data Limite deve ser maior ou igual à data de Início”
2. Funcionário clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o funcionário estava preenchendo.

UC005 – GERAR RELATÓRIO

Descrição

Este caso de uso é iniciado quando um gerente clica no item de menu “Relatórios”, podendo assim gerar relatórios desejados.

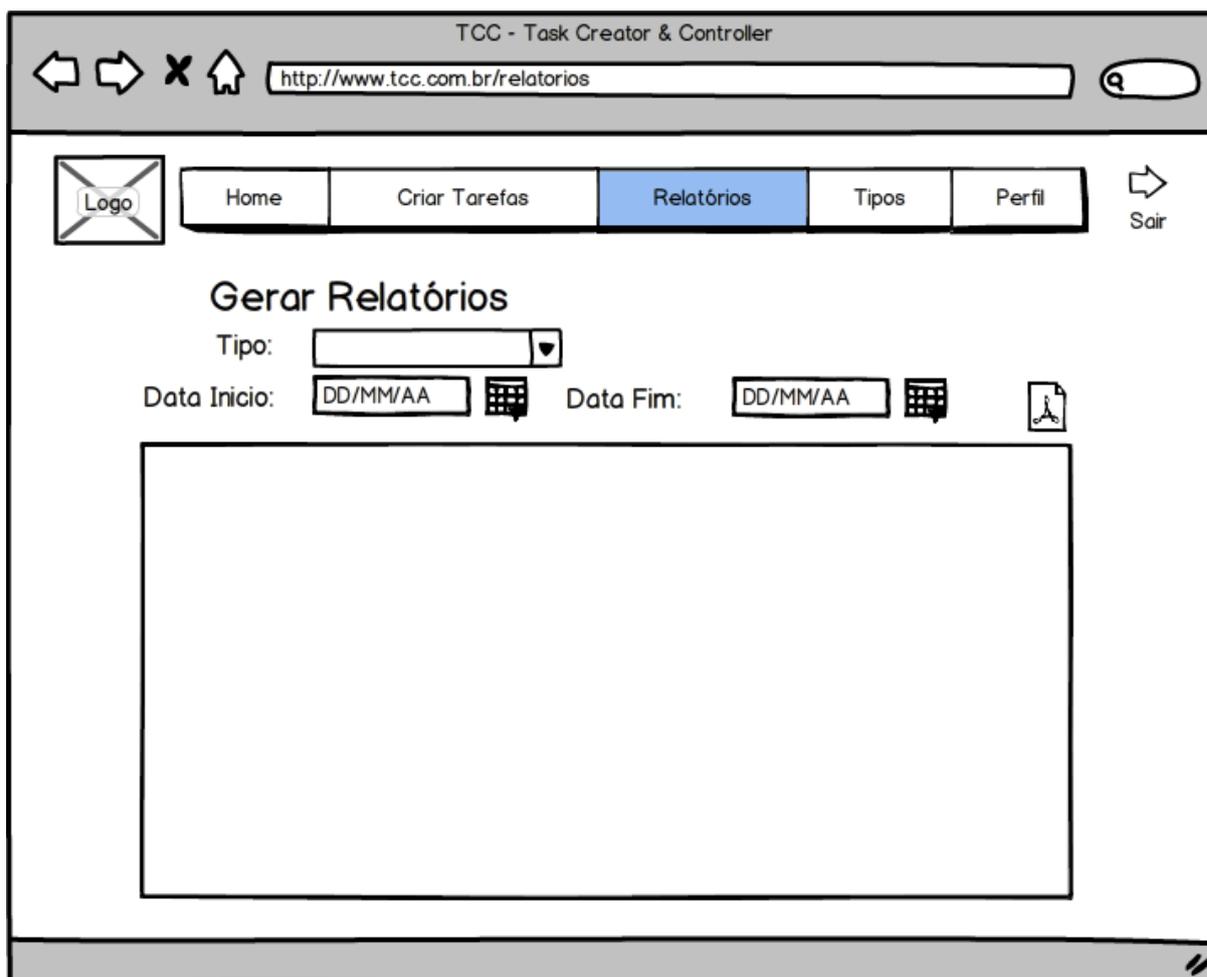


FIGURA 58 - PROTÓTIPO: TELA DE RELATÓRIOS

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário com perfil de acesso gerente estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema irá:

1. Ter gerado relatórios de acordo com a preferencia do usuário.

Ator Primário

Gerente.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema abrirá a tela de relatório representada na figura 58.
2. O gerente selecionará o tipo de relatório que deseja gerar;
3. O gerente seleciona uma data de início.
4. Gerente seleciona uma data final. (E1)
5. O relatório será gerado (A1).

Fluxos Alternativos

A1: Ícone “PDF” pressionado.

1. O sistema gera um arquivo PDF do relatório mostrado na tela. (E2)
2. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

Fluxos de Exceção

E1: Gerente seleciona uma data de fim menor que a data de Início.

1. O sistema exibe a mensagem “Data Fim deve ser maior ou igual à data de Início”
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o gerente estava preenchendo.

E2: Sistema não consegue gerar o arquivo PDF.

1. O sistema dá uma mensagem de erro “PDF não pôde ser gerado”.
2. O sistema retorna ao Fluxo Principal.

UC006 – GERENCIAR TAREFA RAIZ

Descrição

Este caso de uso é iniciado quando um gerente clica no botão “Tarefas Raiz” na tela principal, abrindo a tela com todas as Tarefas Raiz criadas por ele.

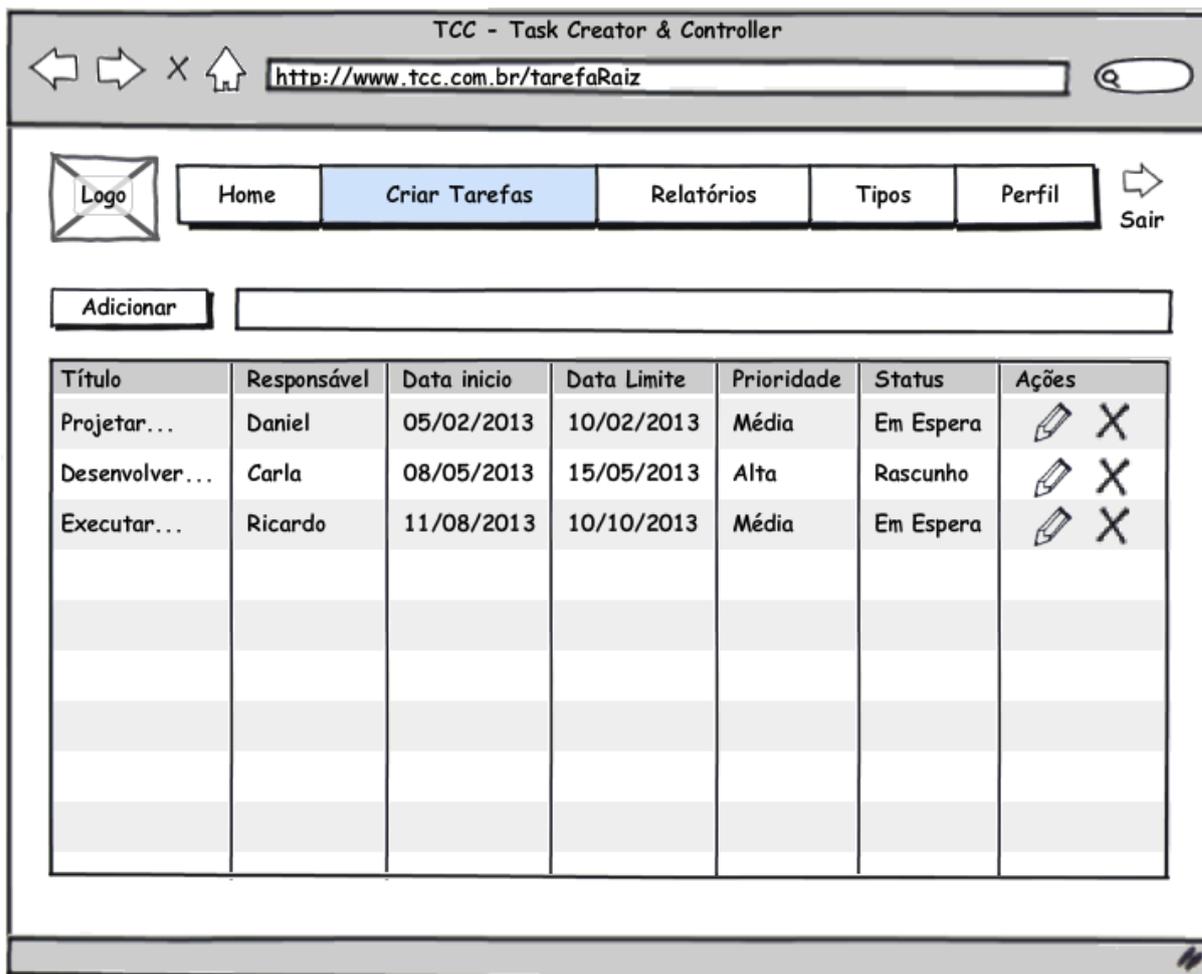


FIGURA 59 - PROTÓTIPO: TELA DE LISTAGEM DE TAREFA RAIZ

O protótipo mostra uma interface web para criar uma tarefa raiz. No topo, há uma barra de navegação com links para Home, Criar Tarefas (destacado), Relatórios, Tipos e Perfil, além de um botão Sair. O formulário principal contém os seguintes campos:

- Título: campo de texto.
- Tipo: menu suspenso.
- Prioridade: menu suspenso com o valor 'Alta' selecionado.
- Data Inicio: campo de data com máscara DD/MM/AA e ícone de calendário.
- Data Limite: campo de data com máscara DD/MM/AA e ícone de calendário.
- Descrição: campo de texto grande.
- Anexo: ícone de documento com seta para upload.

Na base do formulário, há dois botões: Cancelar e Salvar.

FIGURA 60 - PROTÓTIPO: TELA DE CRIAÇÃO DE TAREFA RAIZ

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário com perfil de acesso Gerente estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema irá:

1. Ter permitido a criação de uma nova Tarefa Raiz.
2. Ter editado uma tarefa raiz.
3. Ter descartado um rascunho.
4. Ter salvo um rascunho.
5. Ter filtrado uma tarefa.
6. Ter cancelado uma tarefa.

Ator Primário

Gerente.

Fluxo Principal

1. O sistema carrega a tela de listagem de tarefa raiz apresentada na figura 59.
2. O Gerente executa uma ação. (A1, A5, A6, A7, A8, A9).

Fluxos Alternativos

A1: Botão “Adicionar” é pressionado na tela de Tarefas Raiz

1. O sistema carrega a tela para criação de tarefa raiz, apresentada na figura 60, com o formulário em branco.
2. O Gerente preenche o Título da Tarefa.(A1)
3. Seleciona no ComboBox o tipo da tarefa.
4. Seleciona no ComboBox a Prioridade da Tarefa.
5. Seleciona no ComboBox o responsável pela Tarefa.
6. Seleciona sua Data de Início (E2) e sua Data Limite (E3).
7. Preenche a Descrição da Tarefa.
8. O Gerente clica no botão “Salvar”. (A2)
9. O sistema abre a tela de Tarefas Raiz.
10. O sistema retorna uma mensagem “Tarefa adicionada com sucesso”. (E1)
11. O Caso de Uso é reiniciado.

A2: Ícone “Anexo” é pressionado na tela de Criar Tarefa Raiz

1. O sistema pede que o usuário selecione o arquivo de anexo desejado.
2. O Gerente seleciona o arquivo e aperta no botão “Selecionar”. (A3)
3. O sistema retorna ao Fluxo Alternativo **A1**, agora com um arquivo anexado.

A3: Botão “Cancelar” é pressionado na tela de Criar Tarefa Raiz

1. O sistema não salva as informações.
2. O Caso de Uso é reiniciado.

A4: Os arquivos são cancelados na tela de Criar Tarefa Raiz

1. O usuário clica sobre o arquivo a ser cancelado.
2. O sistema não anexa o arquivo.
3. O sistema retorna ao Fluxo Alternativo **A1**.

A5: Opção Filtrar tarefa na tela de Tarefas Raiz

1. O usuário seleciona o tipo de filtro

2. O usuário preenche o campo para filtrar tarefas raiz
3. A medida que o campo é digitado, as tarefas são filtradas.

A6: Botão “Editar Tarefa Raiz” é pressionado na tela de Tarefas Raiz

1. O sistema abre a tela de editar tarefa raiz com os campos do formulário preenchidos com as informações da tarefa.
2. O usuário altera os campos do formulário.
3. O usuário clica no botão “Editar”(E4)(E3)(E2)
4. O Caso de Uso é reiniciado.

A7: Botão “Descartar Rascunho ” é pressionado na tela de Tarefas Raiz

1. O sistema exclui o rascunho da tarefa raiz do banco de dados
2. O Caso de Uso é reiniciado.

A8: Botão “Salvar Rascunho” é pressionado na tela de Tarefas Raiz

1. O sistema muda o status da tarefa para “Em espera”
2. O Caso de Uso é reiniciado.

A9: Botão “Cancelar” é pressionado na tela de Tarefas Raiz

1. O sistema muda o status da tarefa para “Cancelada”
2. O Caso de Uso é reiniciado.

Fluxos de Exceção

E1: Gerente não preenche todos os campos

1. O sistema exibe a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”;
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o Gerente estava preenchendo.

E2: Gerente seleciona uma data de Inicio menor que a data atual

1. O sistema exibe a mensagem “Data Inválida”
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o Gerente estava preenchendo.

E3: Gerente seleciona uma data Limite menor que a data de Inicio

1. O sistema exibe a mensagem “Data Limite deve ser maior ou igual à data de Inicio”
2. Gerente clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o Gerente estava preenchendo.

E4: O gerente clica no botão “Cancelar”

1. O sistema volta para a tela de tarefas raiz
2. O caso de uso é reiniciado.

UC007 – EDITAR PERFIL

Descrição

Este caso de uso permite que o usuário altere sua senha e veja o seu histórico de acesso.

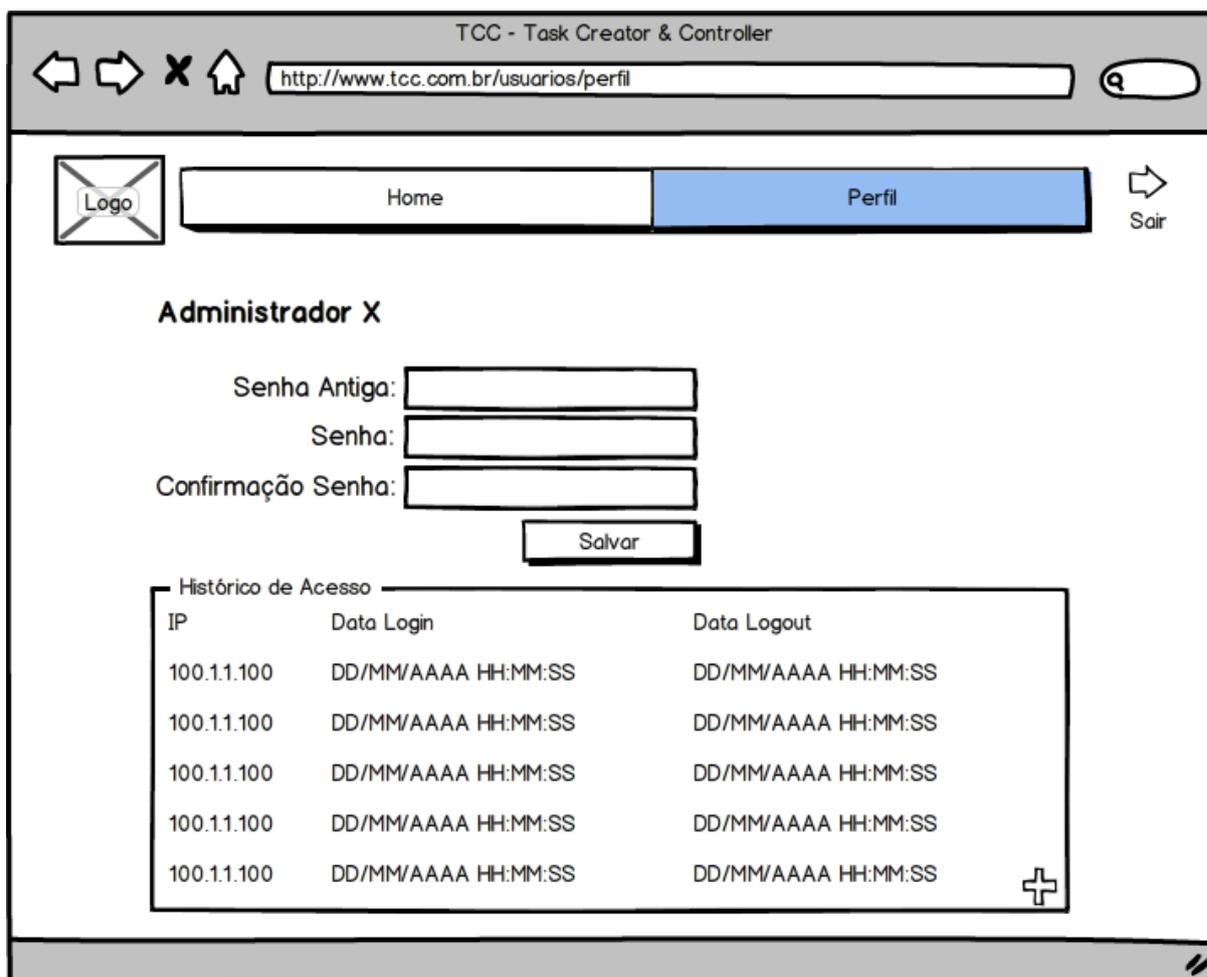


FIGURA 61 - PROTÓTIPO: TELA DO PERFIL DO USUÁRIO

Pré-condições

Este caso de uso pode iniciar somente se:

1. Um usuário estiver logado no sistema.

Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso, o sistema deve:

1. Ter permitido ao usuário alterar sua senha de acesso;
2. Ter mostrado ao usuário seu histórico de acesso ao sistema.

Ator Primário

Usuário.

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela da figura 61;
2. O Usuário preenche o campo “Senha antiga”; **(A1)**
3. O usuário preenche o campo “Senha”;
4. O usuário preenche o campo “Confirmação Senha”;
5. Sistema valida os campos preenchidos;
6. O usuário clica no botão “Salvar”; **(E1)(E2)**
7. O sistema altera a senha de acesso do usuário.

Fluxos Alternativos

A1: Usuário apenas visualiza histórico de acesso

1. O usuário visualiza os seus 10 últimos registros do histórico de acesso; **(A2)**
2. O caso de uso é encerrado.

A2: Usuário clica no ícone “Visualizar mais registros”

1. O usuário clica no ícone “Visualizar mais registros”;
2. Sistema mostra mais 10 registros do histórico de acesso do usuário;
3. O caso de uso retorna ao fluxo principal.

Fluxos de Exceção

E1: Usuário não preenche todos os campos

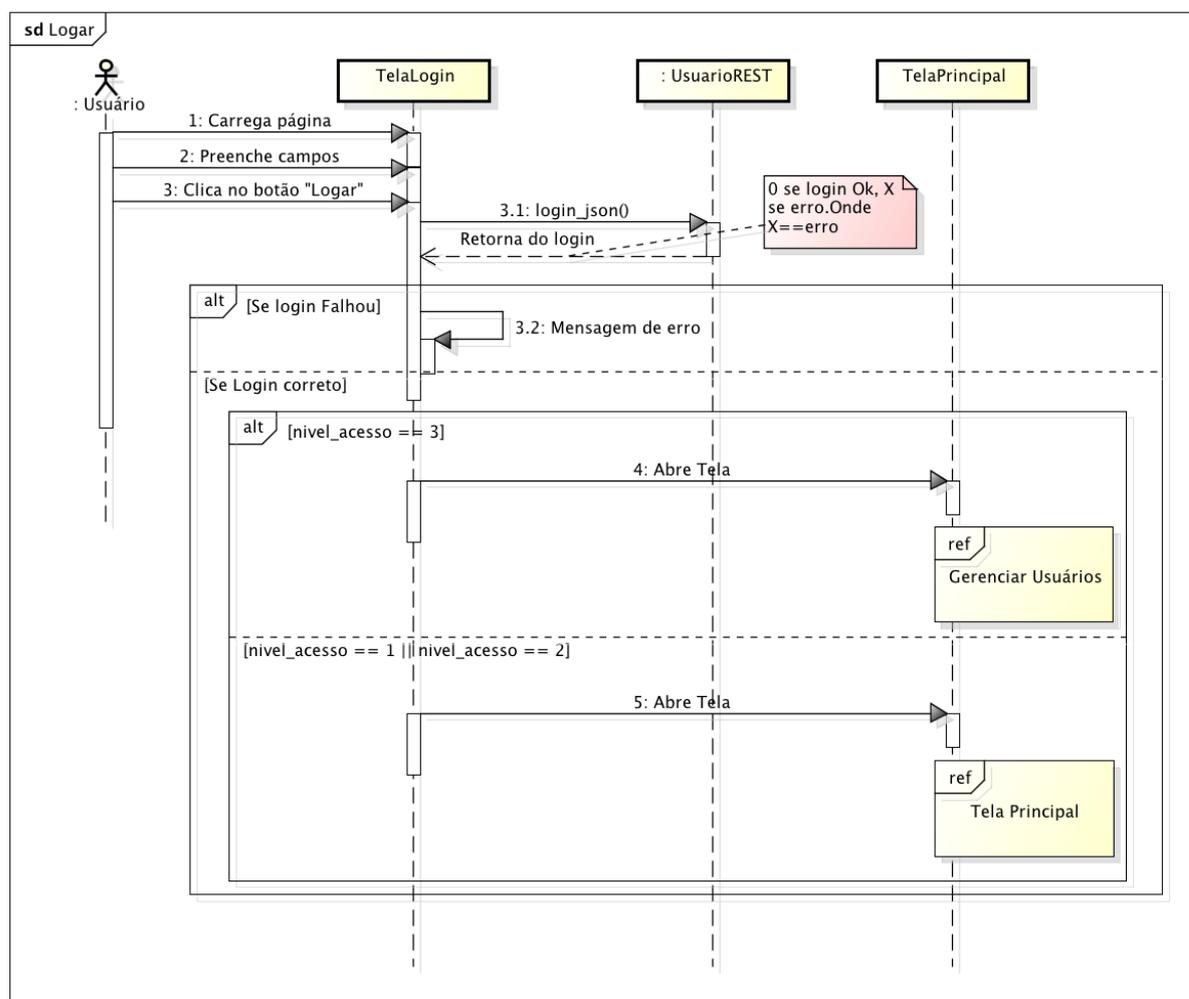
1. O sistema exibe a mensagem “Todos os campos são obrigatórios”;
2. Usuário clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o Usuário estava preenchendo.

E2: Valor de “Senha Antiga” é incorreto

1. O sistema exibe a mensagem “A Senha Antiga está incorreta”;
2. Usuário clica no botão “Ok”;
3. Sistema retorna para o formulário que o usuário estava preenchendo.

APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Logar



powered by Astah

FIGURA 62 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: LOGAR

Gerenciar Usuários

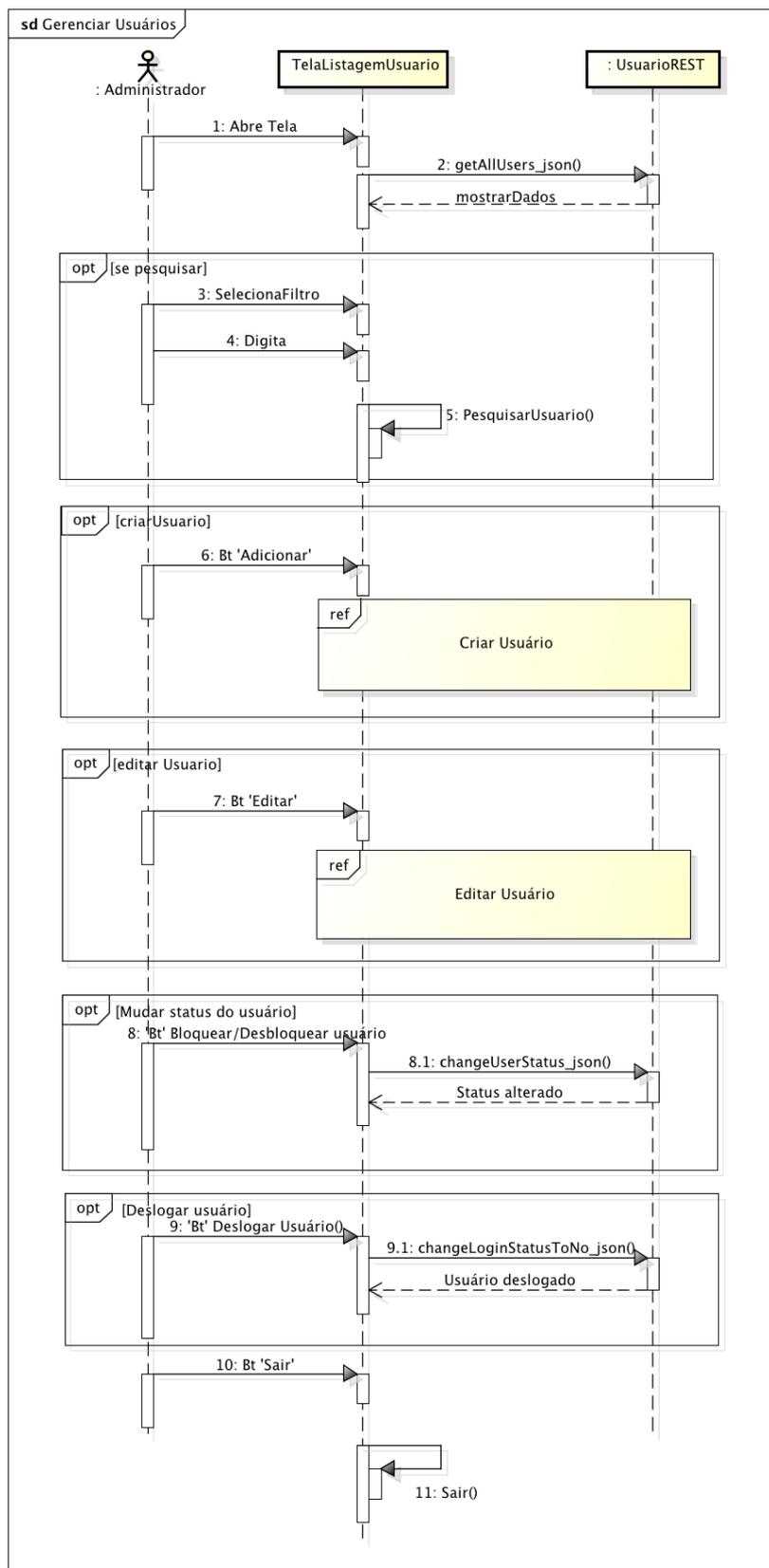


FIGURA 63 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR USUÁRIOS

Criar Usuário

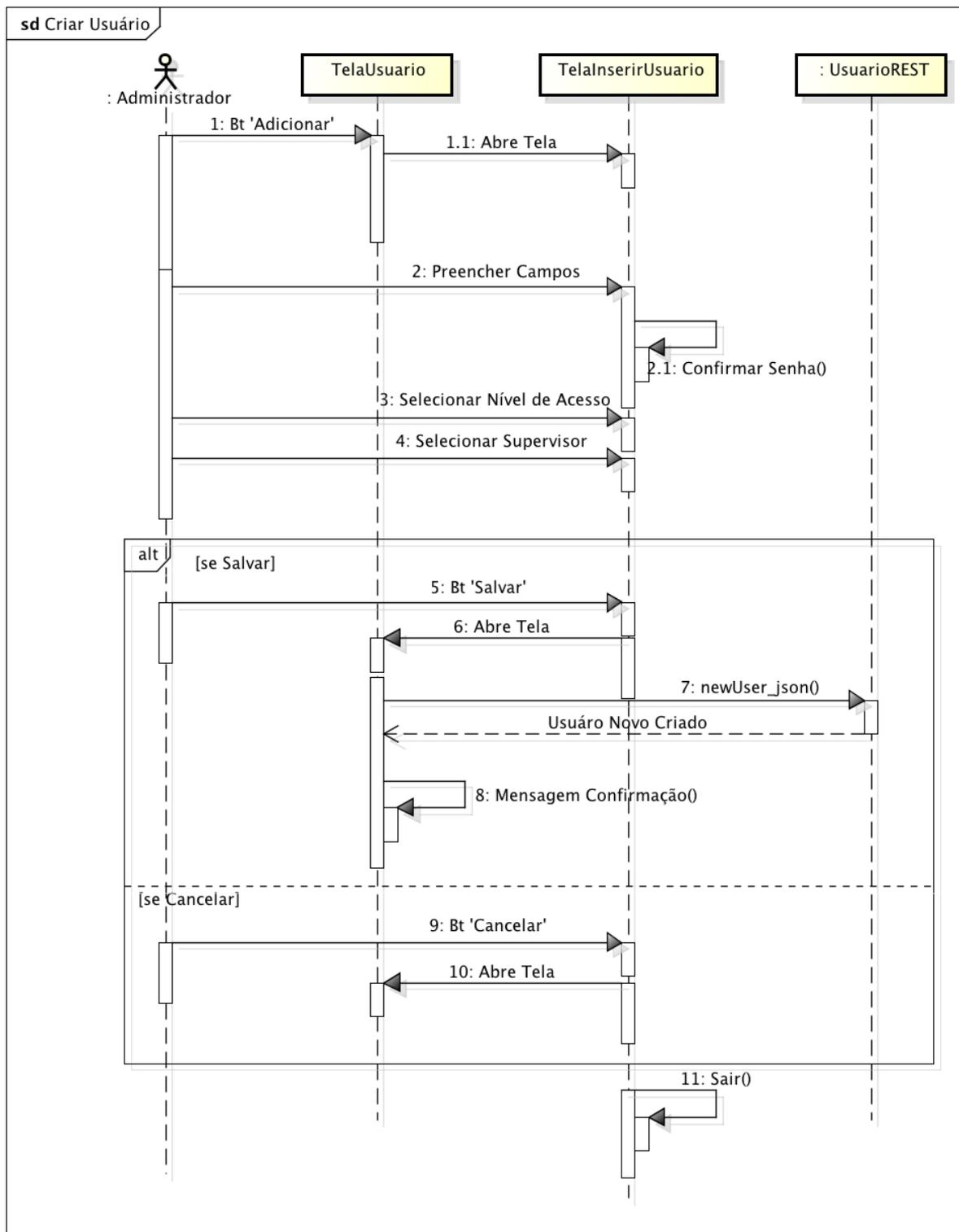


FIGURA 64 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR USUÁRIO

Editar Usuário

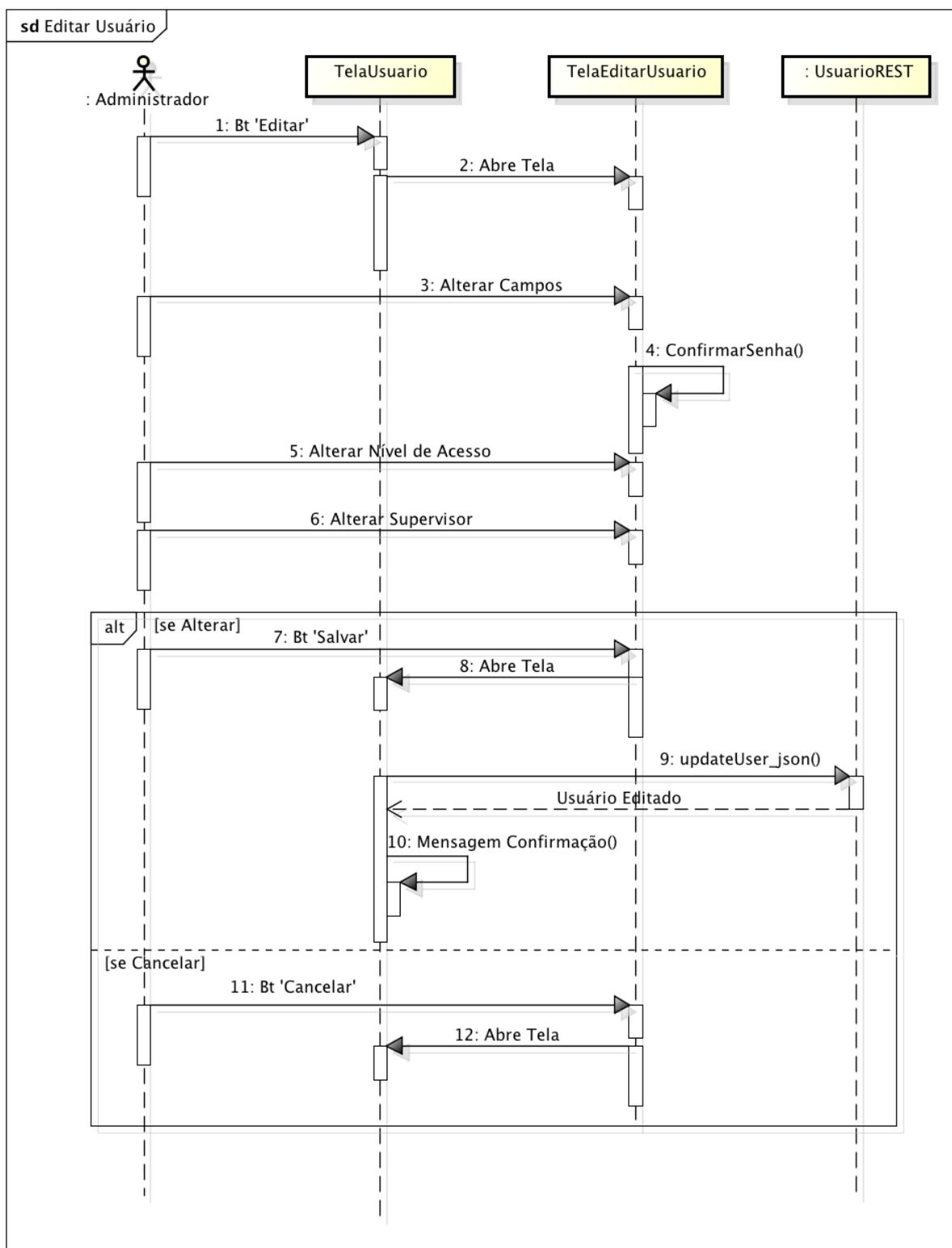
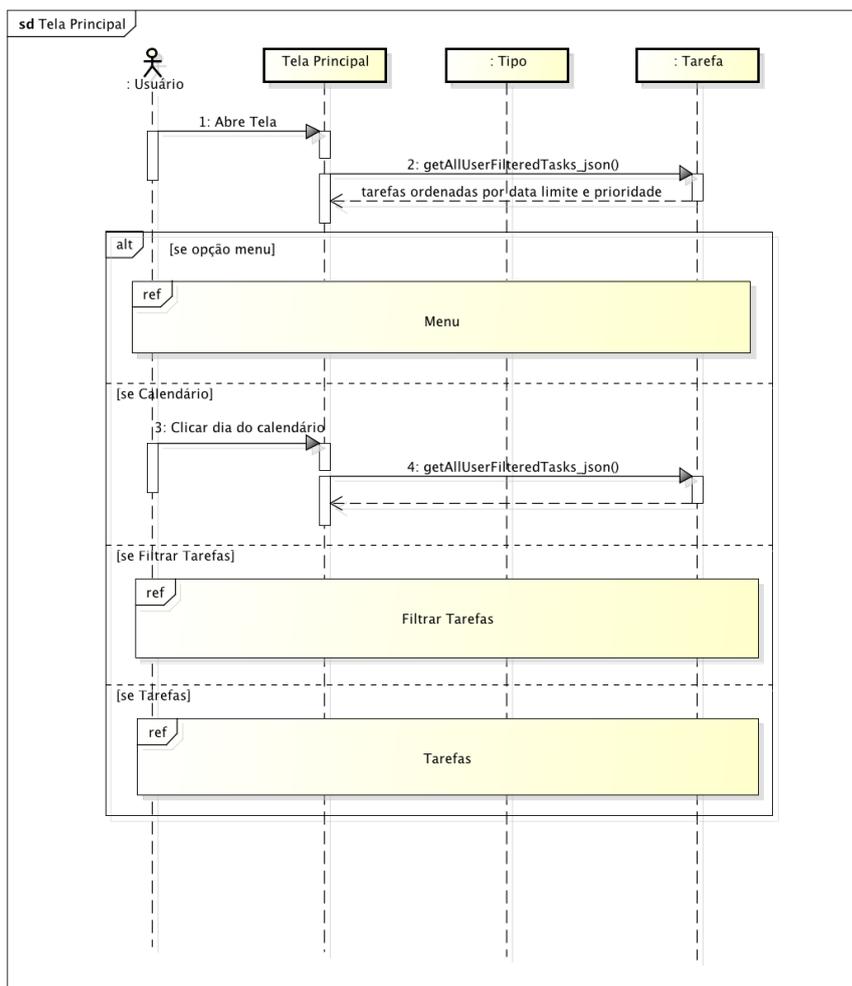


FIGURA 65 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR USUÁRIO

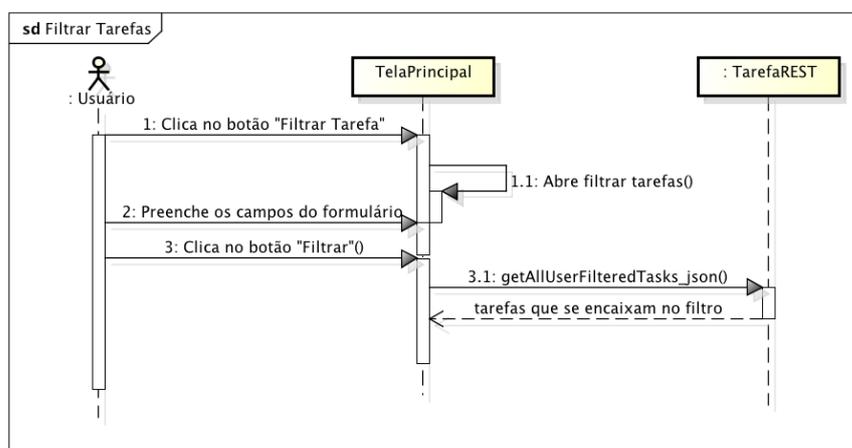
Tela Principal



powered by Astah

FIGURA 66 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: TELA PRINCIPAL

Filtrar Tarefas



powered by Astah

FIGURA 67 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: FILTRAR TAREFAS

Tarefas

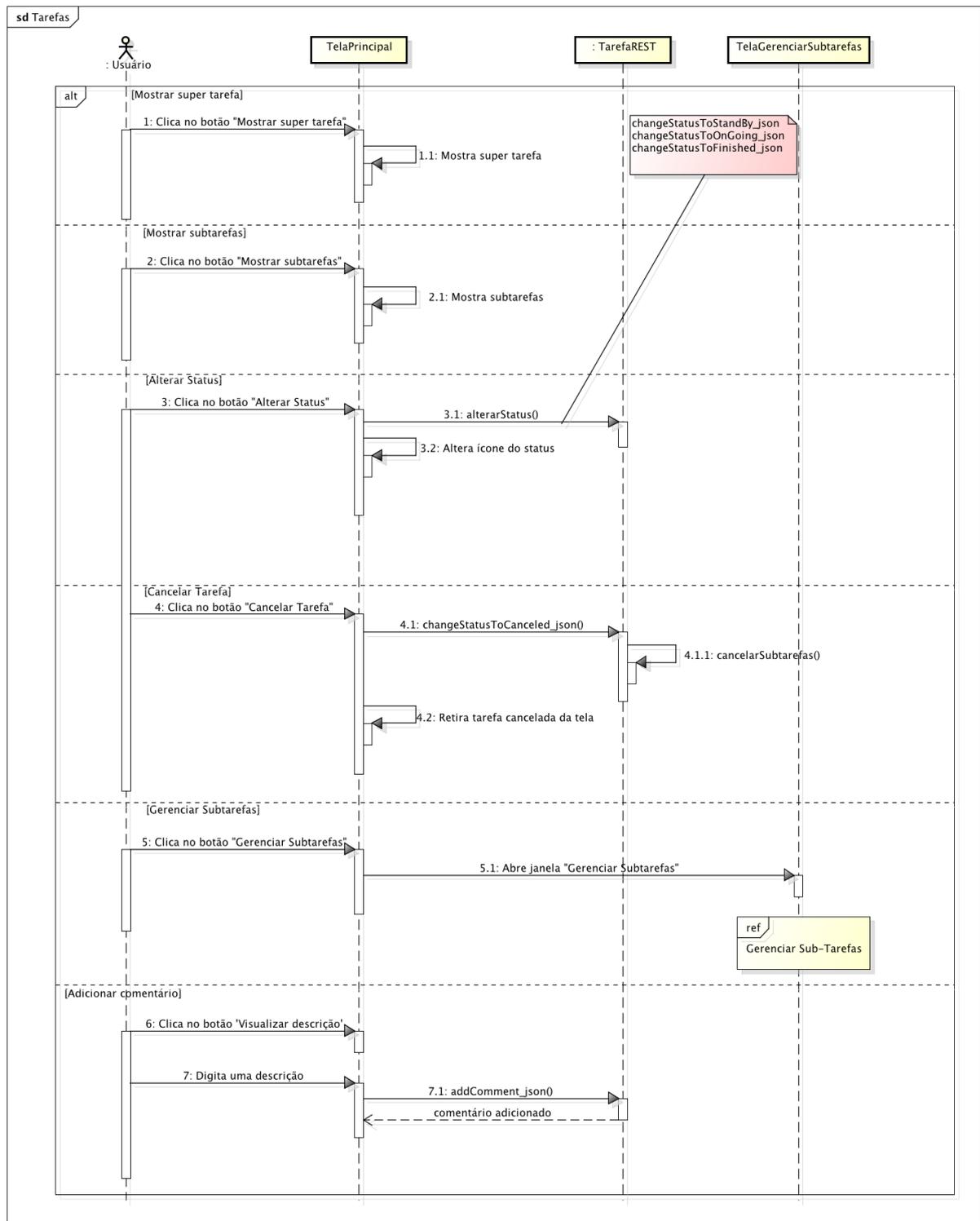
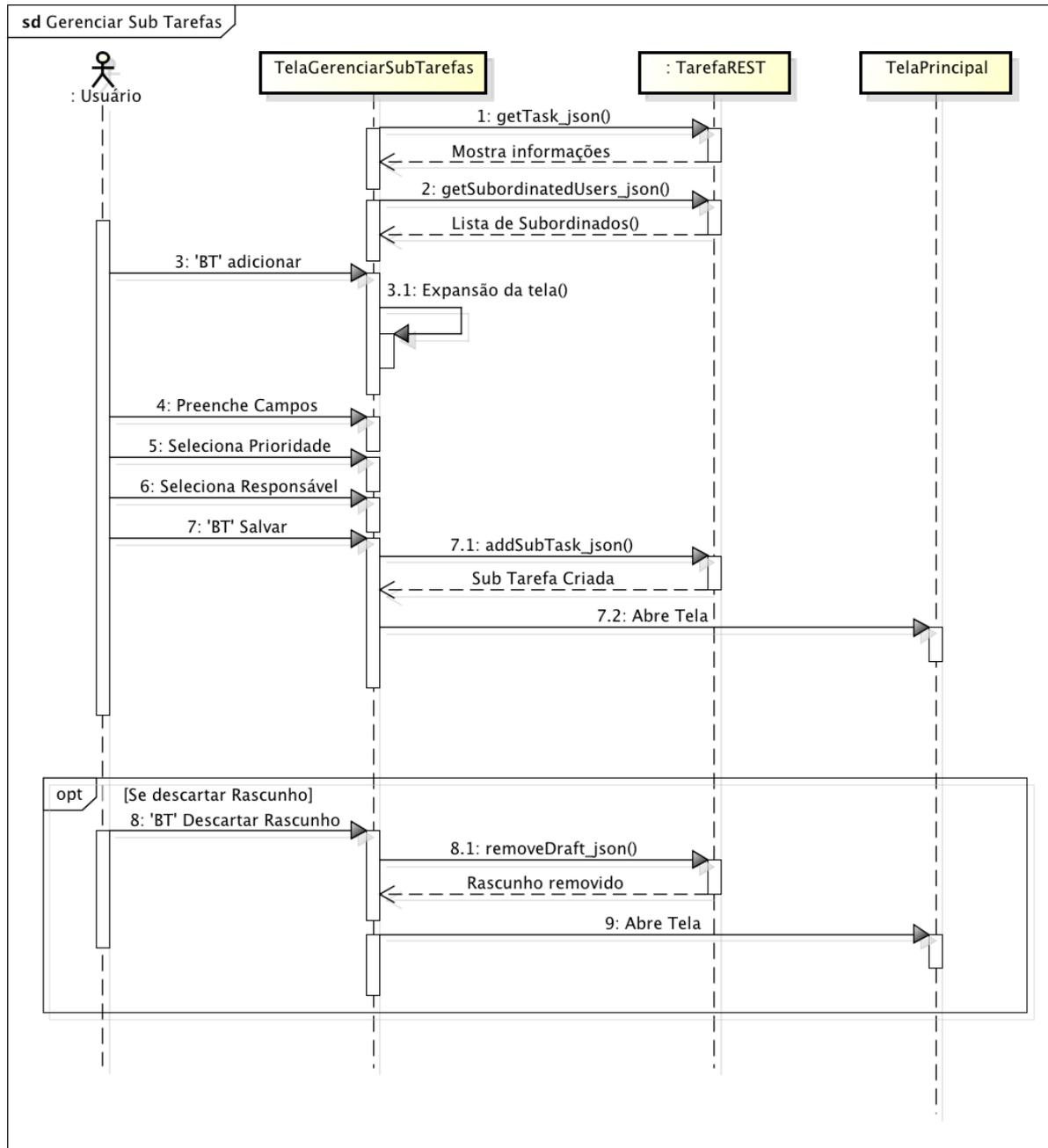


FIGURA 68 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: TAREFAS

Gerenciar Sub-Tarefas



powered by Astah

FIGURA 69 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR SUB-TAREFAS

Menu

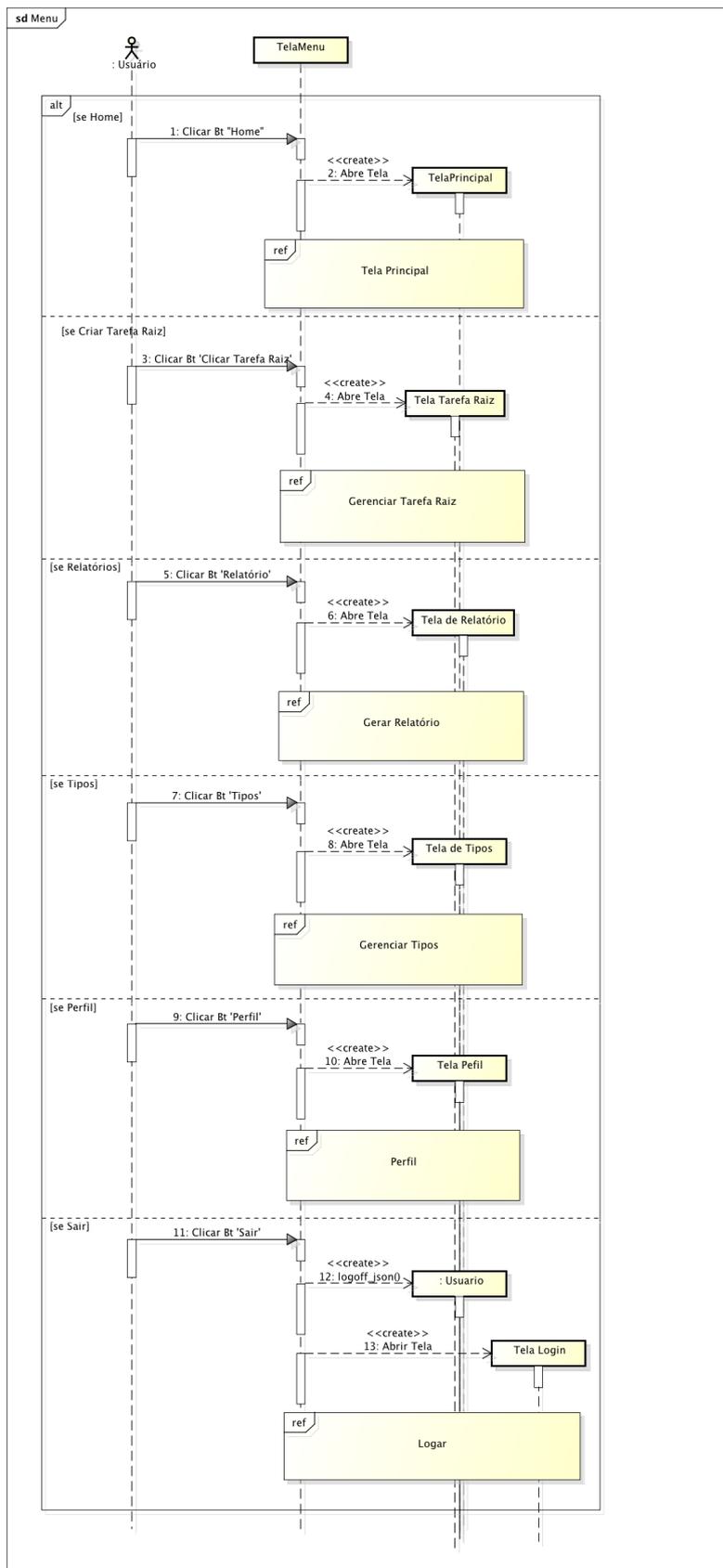


FIGURA 70 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: MENU

Gerenciar Tarefa Raiz

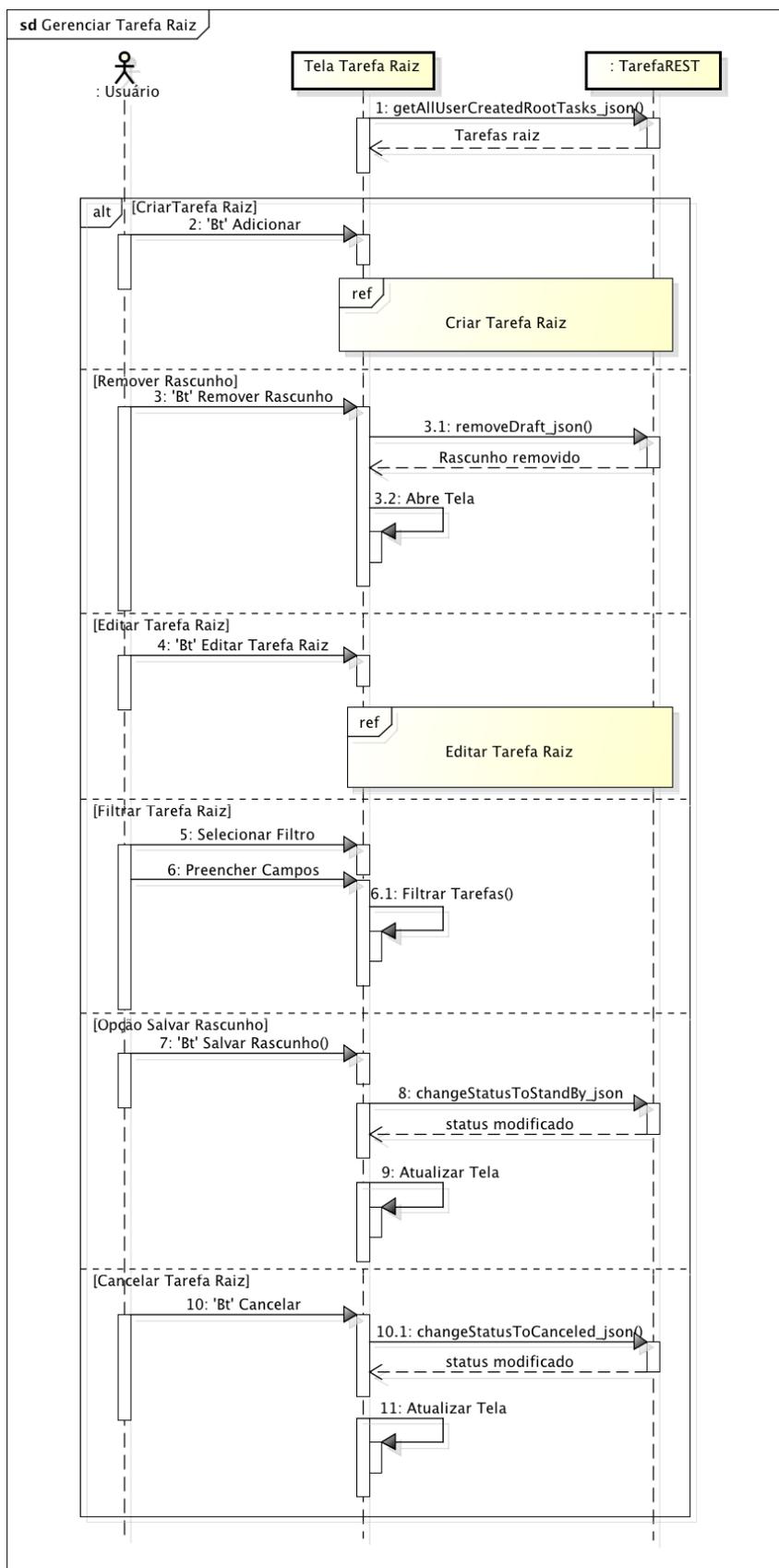
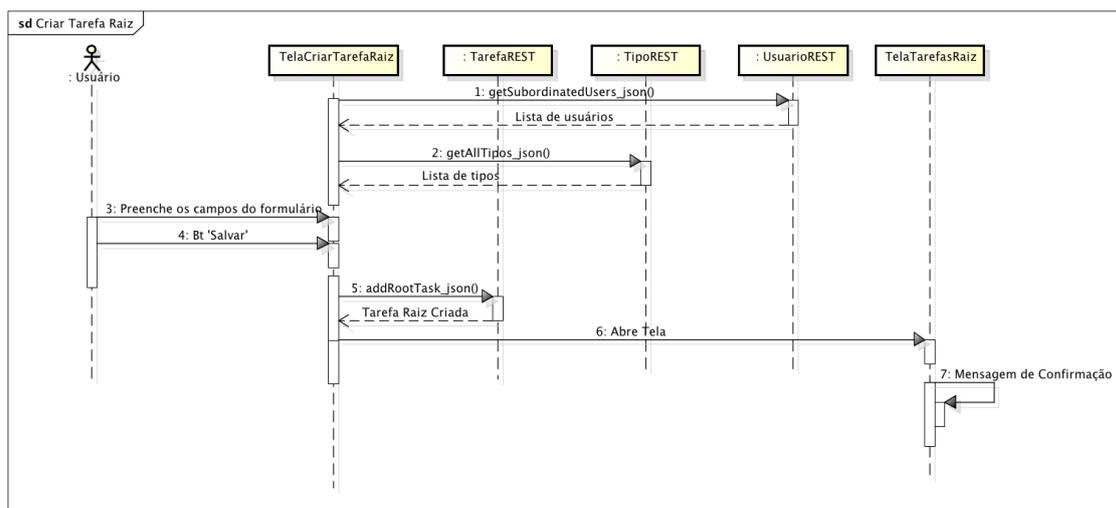


FIGURA 71 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR TAREFA RAIZ

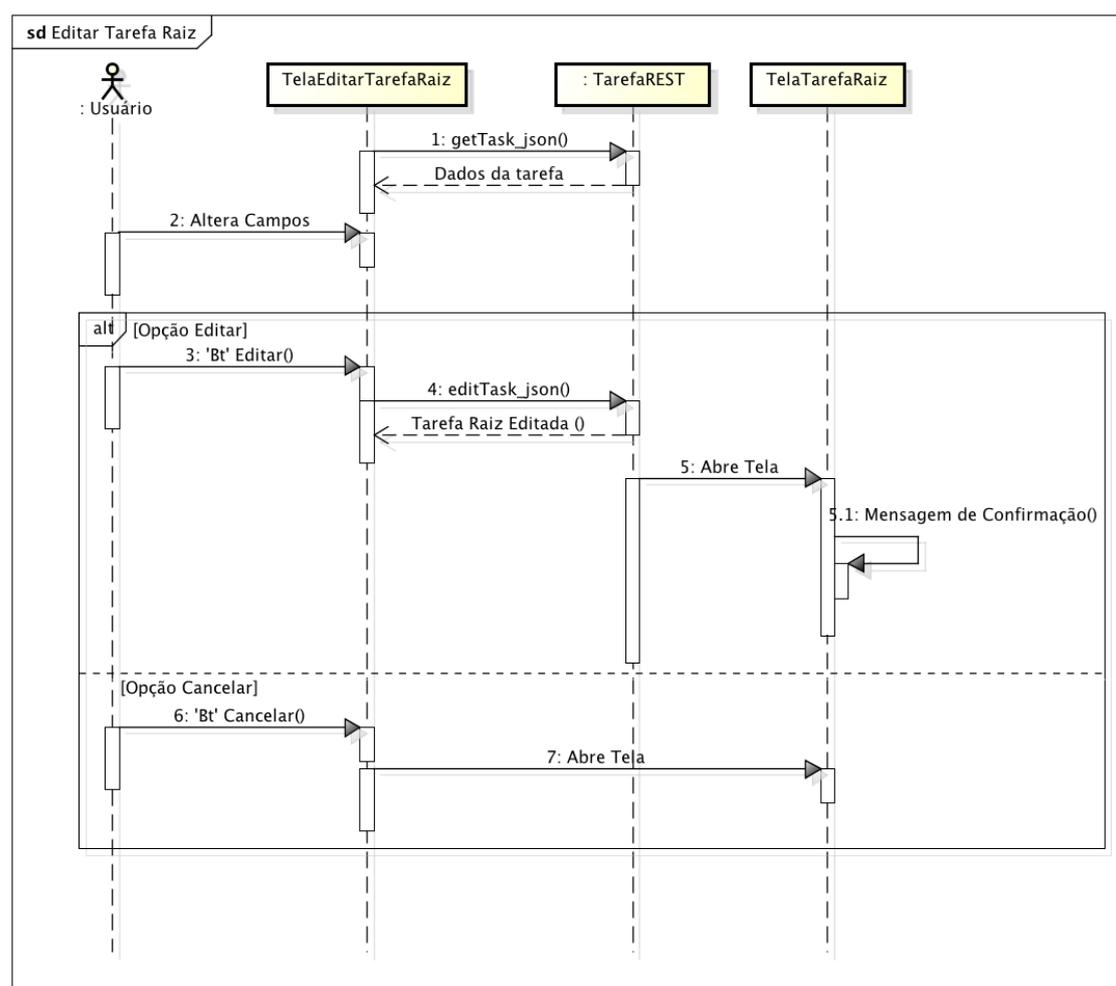
Criar Tarefa Raiz



powered by Astah

FIGURA 72 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR TAREFA RAIZ

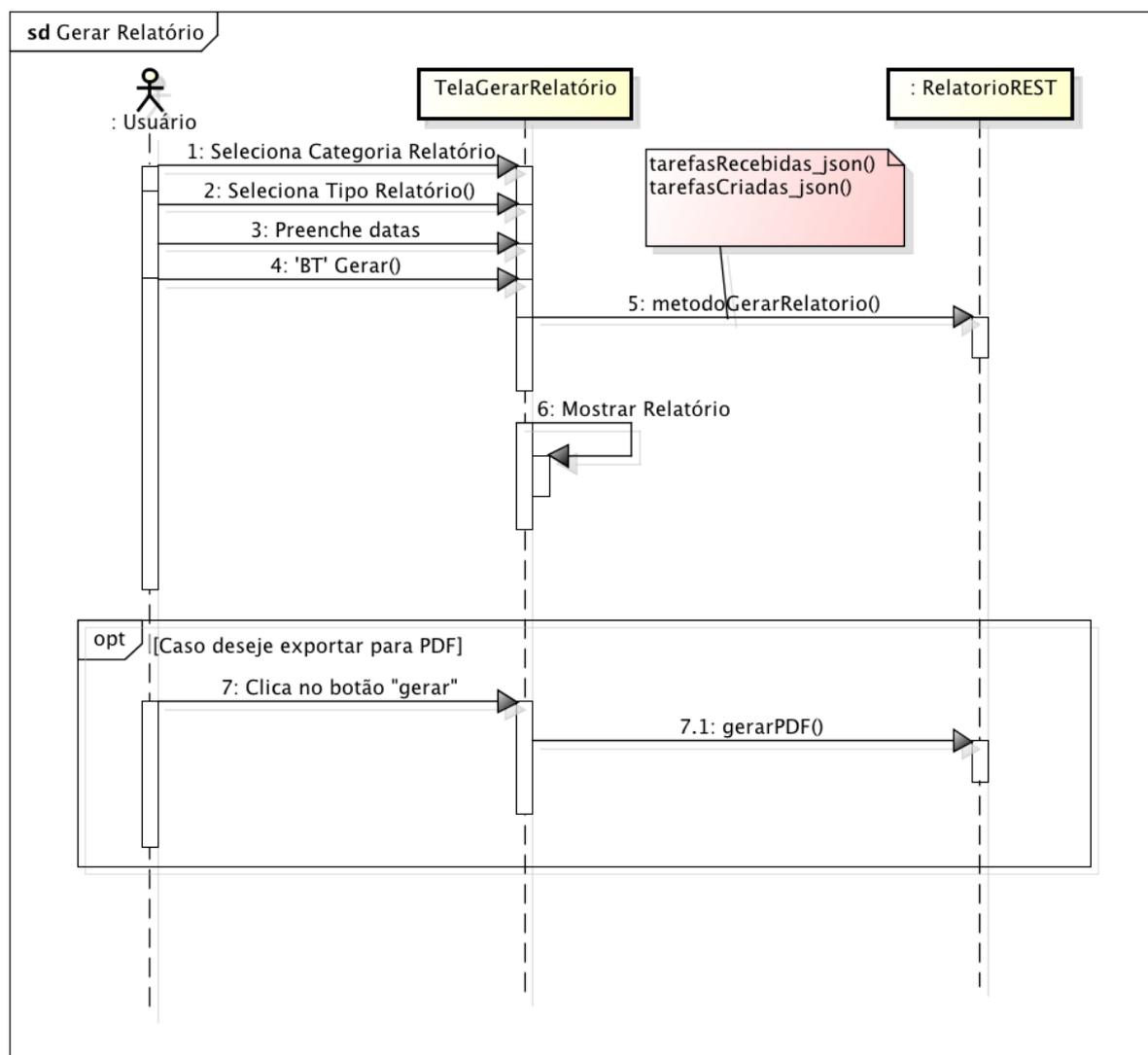
Editar Tarefa Raiz



powered by Astah

FIGURA 73 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR TAREFA RAIZ

Gerar Relatório



powered by Astah

FIGURA 74 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERAR RELATÓRIO

Gerenciar Tipos

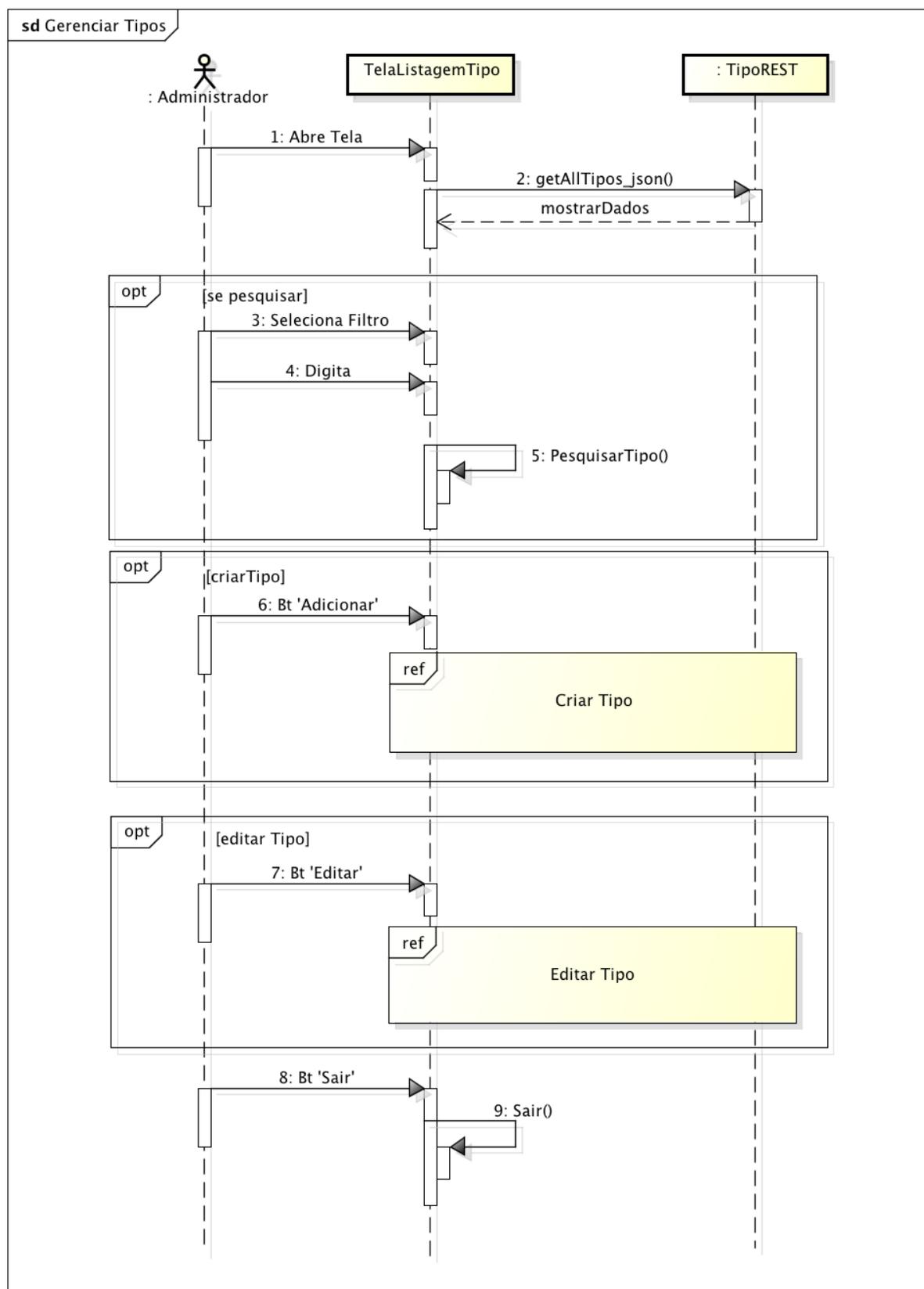


FIGURA 75 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: GERENCIAR TIPOS

Criar Tipo

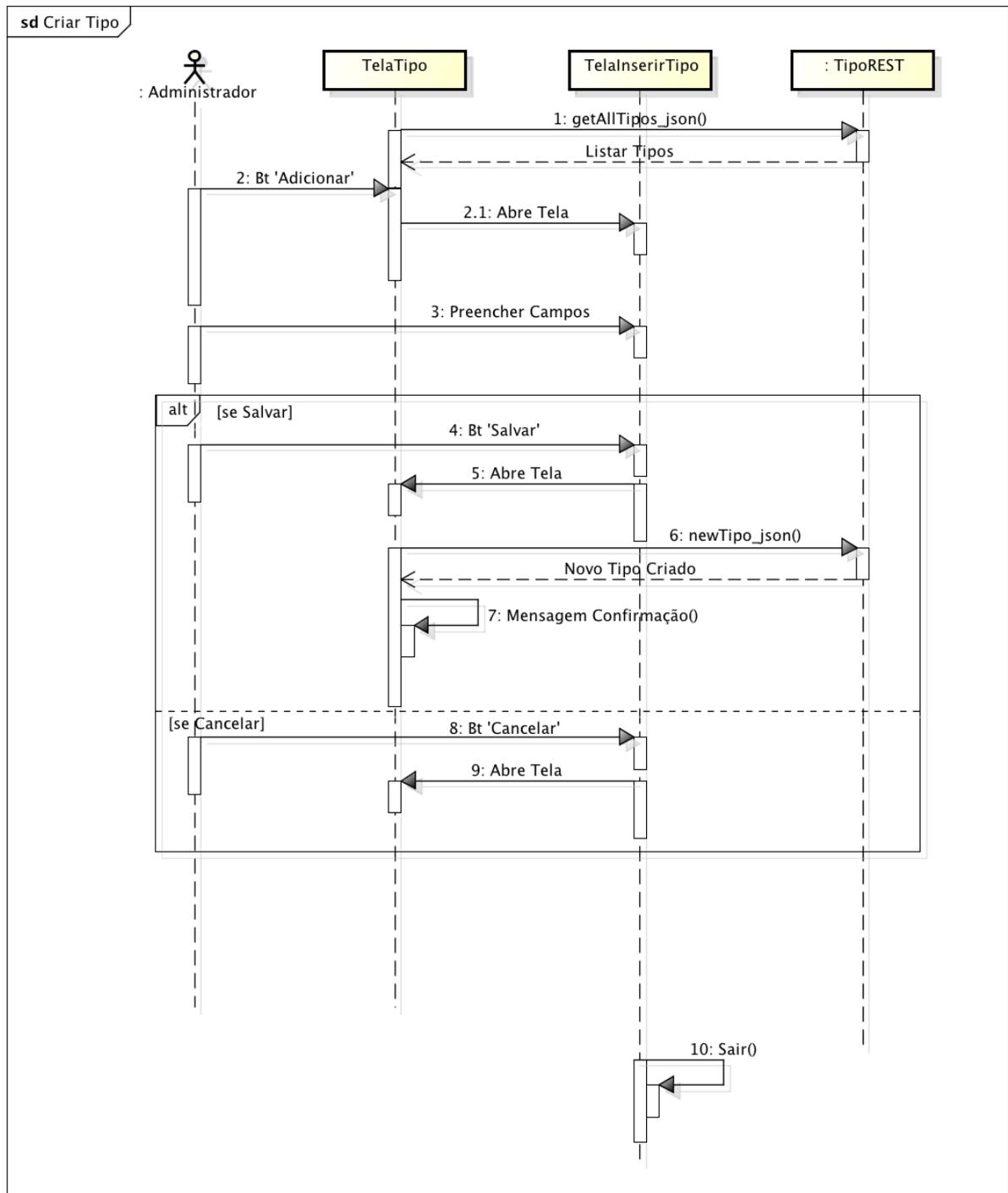


FIGURA 76 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: CRIAR TIPO

Editar Tipo

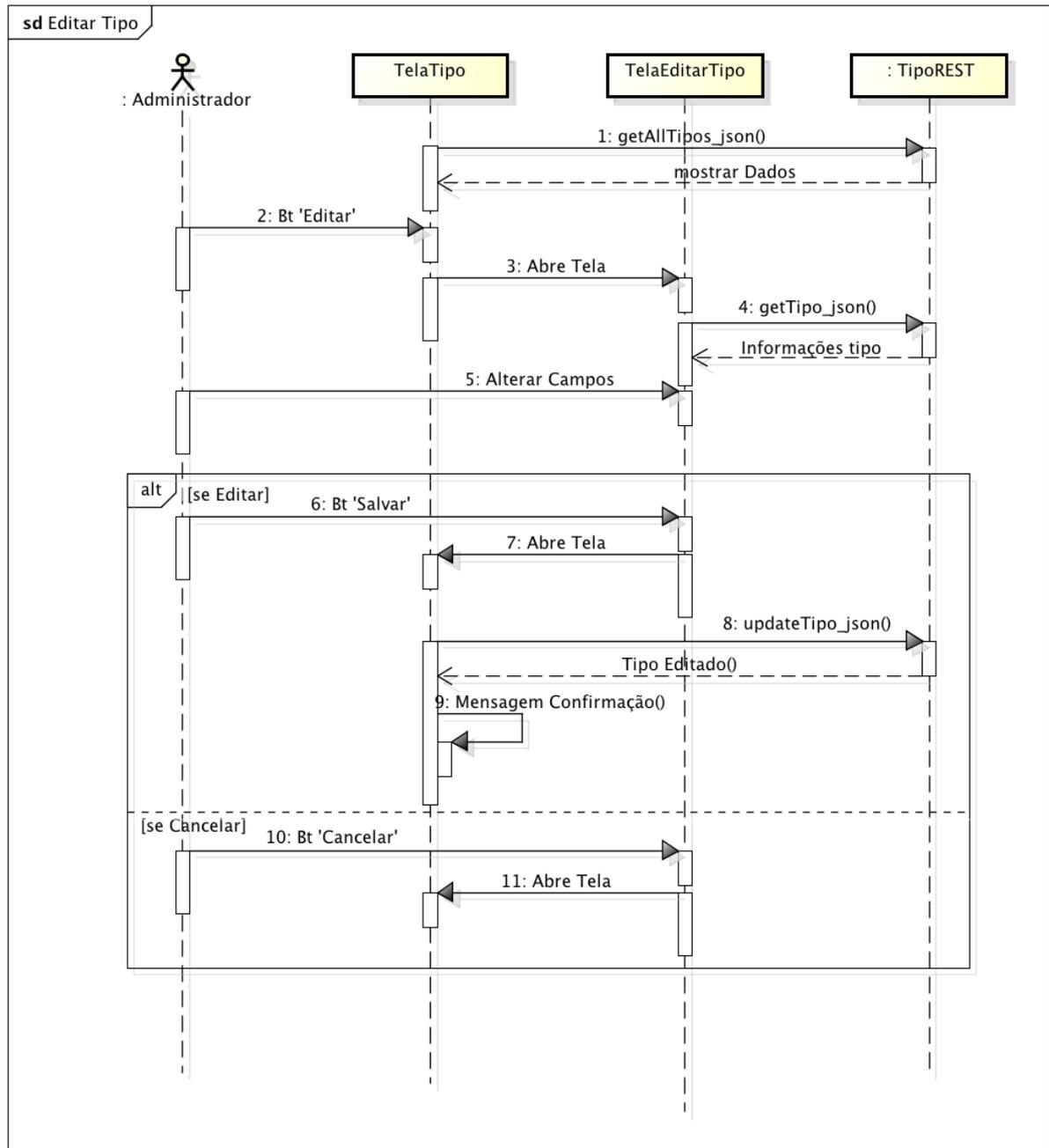


FIGURA 77 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: EDITAR TIPO

Perfil

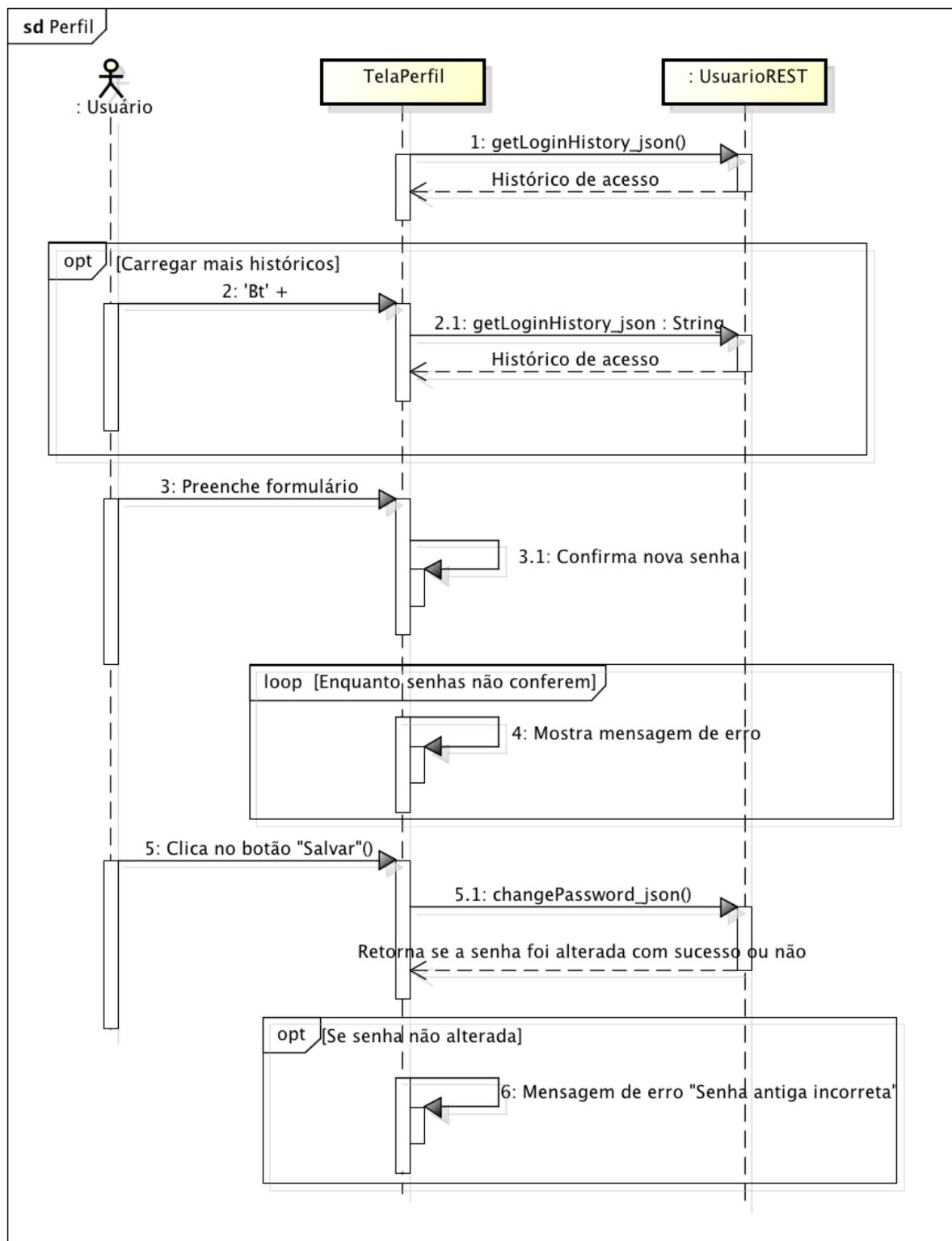


FIGURA 78 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA: PERFIL

APÊNDICE C – MODELO FÍSICO DO BANCO DE DADOS

```

CREATE SEQUENCE "tcc"."seq_idtarefa" INCREMENT 1 START 1
MAXVALUE 9223372036854775807 MINVALUE 1 CACHE 1;
CREATE SEQUENCE "tcc"."seq_idtipo" INCREMENT 1 START 1
MAXVALUE 9223372036854775807 MINVALUE 1 CACHE 1;
CREATE SEQUENCE "tcc"."seq_idusuario" INCREMENT 1 START 1
MAXVALUE 9223372036854775807 MINVALUE 1 CACHE 1;
CREATE TABLE "tcc"."usuario" (
    "id_usuario" int8 NOT NULL PRIMARY KEY,
    "nome" varchar(60) NOT NULL,
    "email" varchar(60) NOT NULL,
    "senha" varchar(40) NOT NULL,
    "telefone" varchar(13) NOT NULL,
    "status_usuario" char(1) NOT NULL,
    "logado" char(1) NOT NULL,
    "nivel_acesso" char(1) NOT NULL,
    "id_supervisor" int8 REFERENCES "tcc"."usuario"("id_usuario")
);
CREATE TABLE "tcc"."tipo" (
    "id_tipo" int8 NOT NULL PRIMARY KEY,
    "nome_tipo" varchar(100) NOT NULL,
    "descricao_tipo" varchar(1000) NOT NULL
);
CREATE TABLE "tcc"."historico_acesso" (
    "id_usuario" int8 NOT NULL REFERENCES
"tcc"."usuario"("id_usuario"),
    "data_logon" timestamp(6) NOT NULL,
    "data_logoff" timestamp(6),
    "ip" varchar(15) NOT NULL,
    "key" varchar(40) NOT NULL,
    PRIMARY KEY ("id_usuario", "data_logon")
);

```

```

CREATE TABLE "tcc"."tarefa" (
    "id_tarefa" int8 NOT NULL PRIMARY KEY,
    "titulo" varchar(60) NOT NULL,
    "descricao" varchar(10000) NOT NULL,
    "status" char(1) NOT NULL,
    "prioridade" char(1) NOT NULL,
    "data_sug_inicio" timestamp(6) NOT NULL,
    "data_inicio" timestamp(6),
    "data_limite" timestamp(6) NOT NULL,
    "data_final" timestamp(6),
    "data_modificacao" timestamp(6) NOT NULL,
    "anexo" varchar(10000),
    "comentarios" varchar(10000) NOT NULL,
    "id_usuario_criador"    int8    NOT    NULL    REFERENCES
"tcc"."usuario"("id_usuario"),
    "id_usuario_resp"      int8    NOT    NULL    REFERENCES
"tcc"."usuario"("id_usuario"),
    "id_tipo_tarefa" int8 NOT NULL REFERENCES "tcc"."tipo"("id_tipo"),
    "id_super_tarefa" int8 REFERENCES "tcc"."tarefa"("id_tarefa")
);

```

APÊNDICE D – DOCUMENTAÇÃO DA API

*Atenção: todas as requisições necessitam dos parâmetros “email_key” e da “key”, retornada pelo método *UsuarioREST::login_json*, a exceção da própria requisição de login. Por este motivo, estes parâmetros, embora necessários, não serão listados na descrição de todas as requisições.

1 USUÁRIO

1.1 UsuarioREST::login_json

Descrição:

Loga um usuário no sistema, iniciando sua sessão e criando a chave identificadora.

Parâmetros adicionais:

email_key
senha

Retorno:

Sucesso – {nivel_acesso, key}
Parâmetros incorretos – {erro: 1}
Falha no banco – {erro: 2}
Usuário ou senha incorreto – {erro: 3}
Usuário já está logado – {erro: 8}

1.2 UsuarioREST::getAllUsers_json

Descrição:

Retorna um JSON com alguns dados de todos os usuários cadastrados no banco de dados.

Parâmetros adicionais:

Retorno:

Sucesso - [0..n] {id_usuario, nome, email, nivel_acesso, status_usuario}

Falha no banco – {erro: 2}

1.3 UsuarioREST::changeUserStatus_json

Descrição:

Altera o status de um usuário no banco de dados. De ativo para inativo e vice versa.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

1.4 UsuarioREST::newUser_json

Descrição:

Adiciona um usuário no banco de dados.

Parâmetros adicionais:

nome

email

senha

telefone

nivel_acesso

id_supervisor

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

1.5 UsuarioREST::getUser_json

Descrição:

Retorna os dados de um usuário a partir de seu id.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Retorno:

Sucesso - {id_usuario, nome, email, telefone, nivel_acesso, id_supervisor}

Parâmetros incorretos - {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

1.6 UsuarioREST::updateUser_json

Descrição:

Atualiza os dados de um determinado usuário.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

nome

email

senha

telefone

nivel_acesso

id_supervisor

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros incorretos - {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

1.7 UsuarioREST::logoff_json

Descrição:

Desloga um usuário do sistema, salvando a data de logoff e destruindo a chave de sessão.

Parâmetros adicionais:

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco – {erro: 2}

1.8 UsuarioREST::changeLoginStatusToNo_json

Descrição:

Muda o campo 'logado' de um determinado usuário para 0, "destravando-o".

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco – {erro: 2}

1.9 UsuarioREST::changePassword_json

Descrição:

Altera a senha do usuário atualmente logado.

Parâmetros adicionais:

senha_atual

nova_senha

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco – {erro: 2}

Senha atual incorreta – {erro: 3}

1.10 UsuarioREST::getLoginHistory_jsonDescrição:

Pega o histórico de login do usuário atualmente logado.

Parâmetros adicionais:Parâmetros opcionais:

query_offset (define quantos registros já foram retornados anteriormente)

Retorno:

Sucesso – [0..n] {id_usuario, data_logon, data_logoff, ip}

Erro no banco – {erro: 2}

1.11 UsuarioREST::getSubordinatedUsers_jsonDescrição:

Pegar todos os usuários subordinados de um determinado usuário.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Retorno:

Sucesso – [0..n] {id_usuario, nome}

1.12 UsuarioREST::checkEmail_jsonDescrição:

Verificar se um e-mail pode ser cadastrado no sistema.

Parâmetros adicionais:

email

Retorno:

Pode – {erro: 0}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Não pode – {erro: 2}

2 TIPO

2.1 TipoREST::newTipo_json

Descrição:

Adicionar um tipo ao sistema.

Parâmetros adicionais:

nome_tipo

descricao_tipo

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco – {erro: 2}

2.2 TipoREST::getTipo_json

Descrição:

Pegar os demais dados de um determinado tipo.

Parâmetros adicionais:

id_tipo

Retorno:

Sucesso – {id_tipo, nome_tipo, descrição_tipo}

Parâmetros inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco – {erro: 2}

2.3 TipoREST::getAllTipos_jsonDescrição:

Pegar os demais dados de um determinado tipo.

Parâmetros adicionais:Retorno:

Sucesso – [0..n]{id_tipo, nome_tipo, descrição_tipo}

Parâmetros inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco – {erro: 2}

2.4 TipoREST::updateTipo_jsonDescrição:

Atualizar os dados de um determinado tipo.

Parâmetros adicionais:

id_tipo

nome_tipo (novo valor do campo)

descricao_tipo (novo valor do campo)

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco – {erro: 2}

3 TAREFA

3.1 TarefaREST::addRootTask_json

Descrição:

Cria uma nova tarefa raiz.

Parâmetros adicionais:

titulo

descricao

prioridade

data_sug_inicio (no formato: 2013-06-24 00:00:00)

data_limite (no formato: 2013-06-24 00:00:00)

id_usuario_criador

id_usuario_resp

id_tipo_tarefa

Parâmetros opcionais:

anexos[]

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco - {erro: 2}

Erro nos anexos - {erro: 4}

3.2 TarefaREST::addSubTask_json

Descrição:

Cria uma sub-tarefa.

Parâmetros adicionais:

titulo

descrição

prioridade

data_sug_inicio (no formato: 2013-06-24 00:00:00)
 data_limite (no formato: 2013-06-24 00:00:00)
 id_usuario_criador
 id_usuario_resp
 id_tipo_tarefa
 id_super_tarefa

Retorno:

Sucesso – {erro: 0}
 Parâmetros Inválidos – {erro: 1}
 Erro no Banco - {erro: 2}
 Erro nos anexos - {erro: 4}

3.3 TarefaREST::getAllUserFilteredTasks_json

Descrição:

Retorna as tarefas de um determinado usuário de acordo com o filtro estabelecido, ordenadas por data_limite e prioridade.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Parâmetros opcionais:

query_offset (quantas tarefas já foram retornadas anteriormente, tendo em vista que o método retorna 10 tarefas por vez)

somente_tarefas (se setado com qualquer valor, o método não lista subtarefas ou a supertarefa).

filtro_titulo (tarefa contém este texto no nome)

filtro_tipo (id do tipo)

filtro_data (no formato 2013-06-26)

filtro_prioridade (1, 2 ou 3)

filtro_status (0, 1, 2, 3 ou 4)

(se nenhum filtro for definido, o método retornará todas as tarefas)

Retorno:

Sucesso – [0..n]{anexo, comentarios, data_final, data_inicio, data_limite, data_modificacao, data_sug_inicio, descricao, id_super_tarefa, id_tarefa, id_tipo_tarefa, id_usuario_criador, id_usuario_resp, opacidade, prioridade, status, titulo}

['subs'] [0..n]{<os mesmos campos listados acima>}

['super']{ <os mesmos campos listados acima>}

}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco - {erro: 2}

Nenhuma tarefa encontrada – {erro: 4}

3.4 TarefaREST::getTask_jsonDescrição:

Retorna todos os dados de uma tarefa.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa

Retorno:

Sucesso - {anexo, comentarios, data_final, data_inicio, data_limite, data_modificacao, data_sug_inicio, descricao, id_super_tarefa, id_tarefa, id_tipo_tarefa, id_usuario_criador, id_usuario_resp, opacidade, prioridade, status, titulo}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco - {erro: 2}

3.5 TarefaREST::getAllUserCreatedRootTasks_jsonDescrição:

Retorna todas as tarefas raiz criadas por um usuário, com as mais novas primeiro.

Parâmetros adicionais:

id_usuario

Parâmetros opcionais:

query_offset (quantos tarefas já foram retornadas anteriormente, tendo em vista que o método retorna 10 tarefas por vez)

filtro_titulo (tarefa contém este texto no nome)

filtro_tipo (id do tipo)

filtro_data (no formato 2013-06-26)

filtro_prioridade (1, 2 ou 3)

filtro_status (0, 1, 2, 3 ou 4)

(se nenhum filtro for definido, o método retornará todas as tarefas)

Retorno:

Sucesso – [0..n]{ anexo, comentarios, data_final, data_inicio, data_limite, data_modificacao, data_sug_inicio, descricao, id_super_tarefa, id_tarefa, id_tipo_tarefa, id_usuario_criador, id_usuario_resp, opacidade, prioridade, status, titulo}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco – {erro: 2}

Nenhuma tarefa encontrada – {erro: 4}

3.6 TarefaREST::removeDraft_jsonDescrição:

Remove uma tarefa em rascunho do banco.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa

Retorno:

Sucesso -> {erro: 0}

Parâmetros Inválidos – {erro: 1}

Erro no Banco - {erro: 2}

3.7 TarefaREST:: editTask_json

Descrição:

Edita os dados de uma tarefa e altera a data de modificação para a data atual.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa, titulo, descricao, prioridade, data_sug_inicio, data_limite, id_usuario_resp, id_tipo_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

Erro ao anexar arquivo – {erro: 4}

3.8 TarefaREST:: addComment_json

Descrição:

Salva o comentário adicionado, sobrescrevendo o anterior, e altera a data de modificação.

Parâmetros adicionais:

comentarios, id_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

3.9 TarefaREST:: changeStatusToStandBy_json

Descrição:

Altera o status da tarefa de Rascunho(1) para Em Espera(2), quando a atividade está pronta para ser passada ao responsável, e altera a data de modificação.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

3.10 TarefaREST:: changeStatusToOnGoing_json

Descrição:

Altera o status da tarefa de Em Espera(2) para Em Execução(3), quando a atividade é iniciada pelo responsável, e altera a data de modificação.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

3.11 TarefaREST:: changeStatusToFinished_json

Descrição:

Altera o status da tarefa de Em Execução(3) para Finalizada(4), quando a atividade é concluída pelo responsável; e altera a data de modificação.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}

3.12 TarefaREST:: changeStatusToCanceled_json

Descrição:

Altera o status da tarefa de qualquer status para Cancelada(0), altera também os status das subs-tarefas para Cancelada; e altera a data de modificação.

Parâmetros adicionais:

id_tarefa.

Retorno:

Sucesso - {erro: 0}

Parâmetros incorretos – {erro: 1}

Falha no banco - {erro: 2}