

**Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Rio Grande do Sul**  
**Faculdade Senac Porto Alegre**  
**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

**THIAGO DUARTE DOS SANTOS**

**RELATÓRIO DE PROJETO PARCIAL**

**GURU**

Sistema web para gerenciamento dos processos de Trabalho de Conclusão de Curso

Porto Alegre  
2016

THIAGO DUARTE DOS SANTOS

## RELATÓRIO DE PROJETO PARCIAL

GURU

Sistema web para gerenciamento dos processos de Trabalho de Conclusão de Curso

Relatório de Projeto Parcial apresentado como requisito parcial para obtenção do grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Faculdade Senac Porto Alegre.

Orientador: Prof. Me. Aline de Campos

Porto Alegre  
2016

## **RESUMO**

Ao final da graduação o aluno necessita comprovar todo o conhecimento apreendido através do desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. O desenvolvimento de um trabalho de conclusão de curso demanda muito tempo e empenho do aluno. Existem diversos processos que devem ser realizados durante o ciclo de desenvolvimento do TCC, mas todo o processo é controlado e gerenciado de maneira descentralizada propiciando a erros e contratempo. Através da tecnologia da informação é possível construir uma aplicação que centralize todas as informações necessárias ao longo do ciclo de desenvolvimento do TCC, auxilie na gestão de tempo e na organização dos processos de negócios presentes no desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso. Este relatório tem como objetivo apresentar um software que auxilie todos envolvidos no processo de TCC a gerir de forma mais centralizada e fácil os artefatos necessários para a conclusão de TCC.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão. Software. Trabalho de conclusão de curso.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura básica de MEAN .....	12
Figura 2 – Fluxo da metodologia Scrum .....	18
Figura 3 - BPMN do processo de solicitação .....	29
Figura 4 - Wireframe de baixa fidelidade da criação do projeto de TCC .....	33
Figura 5- Wireframe de baixa fidelida da busca de orientadores .....	34
Figura 6 - Wireframe de baixa fidelidade do perfil do orientador.....	34
Figura 7 - <i>Wireframe</i> de baixa fidelidade do envio de solicitação .....	35
Figura 8 - Wireframe de baixa fidelidade da confirmação do envio de solicitação .....	35
Figura 9 - Wireframe de baixa fidelidade da lista de mensagem enviadas para o orientador ..	36
Figura 10 - Wireframe de baixa fidelidade da resposta da solicitação .....	36
Figura 11 - Wireframe de baixa fidelidade da lista de orientandos .....	37
Figura 12 - Funcionalidade Interface de criação do projeto de TCC .....	38
Figura 13 – Funcionalidade de busca de orientadores.....	38
Figura 14 – Funcionalidade de busca de orientador com os filtros selecionados.....	39
Figura 15 - Funcionalidade de envio de solicitação .....	39
Figura 16 - Funcionalidade de envio de solicitação com confirmação .....	40
Figura 17 - Funcionalidade visualização de solicitação de orientação enviada .....	40
Figura 18 - Funcionalidade de solicitação de orientação recusada .....	41
Figura 19 - Funcionalidades orientador sem orientandos.....	41
Figura 20 - Funcionalidade visualizar todas as solicitações.....	42
Figura 21 - Funcionalidade de resposta a uma solicitação de orientação.....	42
Figura 22 - Funcionalidade visualizar o projeto do aluno que envio uma solicitação de orientação.....	43
Figura 23 - Funcionalidade de busca de Orientandos .....	43
Figura 24 - Funcionalidade visualização do projeto através da buscar orientandos .....	44

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tabela comparativa .....	10
Tabela 2 - arquitetura do sistema.....	20
Tabela 3 - Product Backlog .....	20
Tabela 4 – Lista de User Stories para cada item do Product Backlog.....	23
Tabela 5 - Lista de tarefas da sprint zero.....	26
Tabela 6 - Lista de tarefas da sprint 001.....	26
Tabela 7 - Lista de tarefas realizadas na Sprint 002.....	27
Tabela 8 - Lista de tarefas realizadas na Sprint 003.....	27
Tabela 9 - Lista de tarefas realizadas na Sprint 004.....	28
Tabela 10 - Regras de negócio .....	30
Tabela 11 - coleção de alunos.....	30
Tabela 12 - coleção de professores.....	31
Tabela 13 - coleção de solicitações .....	31
Tabela 14 - coleção de projeto.....	32
Tabela 15 - Qualidade de Software .....	45
Tabela 16 - Cronograma .....	46

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>APRESENTAÇÃO GERAL DO PROJETO.....</b>	<b>8</b>
<b>2.</b>	<b>DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>11</b>
3.1	OBJETIVO GERAL .....	11
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE DE TECNOLOGIAS/FERRAMENTAS.....</b>	<b>12</b>
4.1	NODE.JS.....	12
4.2	MEAN.....	12
4.3	FRONT-END .....	13
4.4	BACK-END .....	13
4.5	BANCO DE DADOS.....	13
4.6	FERRAMENTAS DE MODELAGEM .....	14
4.7	FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO.....	14
<b>5.</b>	<b>DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
5.1	COORDENADOR .....	15
5.2	PROFESSOR .....	16
<b>5.2.1</b>	<b>Orientador.....</b>	<b>16</b>
<b>5.2.2</b>	<b>Avaliador.....</b>	<b>17</b>
5.3	ALUNOS.....	17
<b>6.</b>	<b>ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>18</b>
<b>7.</b>	<b>ARQUITETURA DO SISTEMA.....</b>	<b>20</b>
7.1	MODELAGEM FUNCIONAL.....	20
<b>7.1.1</b>	<b>Product Backlog .....</b>	<b>20</b>
<b>7.1.2</b>	<b>User Stories .....</b>	<b>22</b>
<b>7.1.3</b>	<b>Sprint Backlog .....</b>	<b>26</b>
<b>7.1.4</b>	<b>Modelo de classes.....</b>	<b>28</b>
7.2	MODELAGEM DE PROCESSO DE NEGÓCIO .....	28
<b>7.2.1</b>	<b>Diagrama BPMN .....</b>	<b>29</b>
<b>7.2.2</b>	<b>Regras de negócio .....</b>	<b>30</b>
7.3	MODELAGEM DE DADOS.....	30
<b>7.3.1</b>	<b>Dicionário de dados.....</b>	<b>30</b>
7.4	MODELAGEM DE INTERFACE GRÁFICA DO USUARIO .....	33
<b>7.4.1</b>	<b>Wireframe de baixa fidelidade.....</b>	<b>33</b>
<b>8.</b>	<b>FUNCIONAMENTO DO SISTEMA .....</b>	<b>38</b>
<b>9.</b>	<b>VALIDAÇÃO .....</b>	<b>45</b>

9.1	ESTRATÉGIA .....	45
10.	<b>CRONOGRAMA .....</b>	<b>46</b>
11.	<b>COMPONENTES RE-UTILIZADOS .....</b>	<b>47</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>48</b>

## **1. APRESENTAÇÃO GERAL DO PROJETO**

O curso de graduação faz parte da estrutura do ensino superior brasileiro. Ele pode ser cursado pelos egressos do ensino médio. Existem vários tipos e modalidades: bacharelado, engenharia, licenciatura que são considerados de graduação plena. Existem também cursos de graduação de menor duração, que são os cursos de tecnologia, que formam o tecnólogo.

Para a obtenção do grau é necessário comprovar o conhecimento adquirido através do trabalho de conclusão de curso, ou apenas trabalho de conclusão, conhecido pela abreviação TCC, que é geralmente orientado por um professor. Na área da informática podem ser desenvolvidos dois tipos de TCC: científico e tecnológico.

Segundo Wazlawick (2009) o TCC científico consiste no desenvolvimento uma pesquisa científica sobre um determinado assunto, onde será apresentado um problema e uma solução será proposta. Normalmente é entregue um documento formatado nas normas ABNT, esse documento pode ser um artigo ou uma monografia.

Ainda segundo o autor, o TCC tecnológico consiste em comprovar o conhecimento aplicando os conceitos e técnicas que foram apreendidas durante o curso, como por exemplo, o desenvolvimento de um sistema, ou uma aplicação interessante, desde que utilize as técnicas ensinadas durante o curso. Ao finalizar o desenvolvimento do TCC, aluno apresentará para uma banca examinadora, composta por 3 a 5 professores, incluindo o professor orientador, os quais avaliam o trabalho desenvolvido e a síntese oral realizada pelo aluno.

Será analisado o processo de desenvolvimento e organização do TCC, desde ligação do professor orientador com o aluno orientado, agendamento das orientações, gerenciamento dos arquivos e comunicação. Serão observadas quais as principais ferramentas utilizadas atualmente para gerenciar o processo. Será utilizado como cenário de aplicação a Faculdade Senac de Porto Alegre.

Após a análise, será projetada e desenvolvida uma aplicação que terá como objetivo principal auxiliar na organização, planejamento, desenvolvimento, conclusão e entrega do trabalho de conclusão de curso. Ao final deste projeto, espera-se obter uma ferramenta que auxilie todos os envolvidos, desde alunos, professores orientadores, coordenadores e direção do curso.



## 2. DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

Ao final do curso de graduação, para validar todo o conhecimento adquirido durante o curso e obter o grau todo candidato a formando deverá desenvolver e apresentar a banca avaliadora seu trabalho de conclusão de Curso.

Além da dificuldade de ter que por a prova todo o conhecimento apreendido durante a formação acadêmica, do nervosismo de apresentar e defender a sua tese a frente banca de professores, antes de chegar nesse momento tenso existe alguns problemas e dificuldade que são enfrentados durante este percurso.

Através de conhecimento empírico gerado pela análise de todo o processo de desenvolvimento do TCC, onde parte de processo é gerenciado manualmente ou utilizando diversas descentralizadas, foram observados alguns problemas e dificuldades no processo.

O processo de desenvolvimento do TCC começa com a escolha do assunto e da área abordada pelo assunto. Após a escolha do assunto e área é necessário encontrar um orientador que: esteja disponível, tenha interesse na área em que o assunto abordará. Normalmente o aluno envia um e-mail de solicitação de orientação com a descrição básica do TCC e da área abordada. Perde-se muito tempo nessa escolha, pois se a resposta do professor for negativa, ou por falta de tempo, ou pela área não interessar, o aluno terá que buscar um novo orientador e mesmo assim corre o risco de não conseguir novamente, e o tempo em que o aluno poderia estar utilizando no desenvolvimento do TCC ele gasta com a procura de um orientador.

Após a definição de quais alunos o professor irá orientar, é necessário agendar as orientações, como foi observado, muitas vezes o controle acontece ou por Excel ou por uma ferramenta de calendário. Se o arquivo Excel se perder todo o cronograma será perdido. Nesse caso a ferramenta mais indicada é uma específica de agendamento, como o Google Calendar.

Os documentos produzidos ao decorrer do TCC são enviados para os orientadores via e-mail e não se tem um controle de versão, caso o aluno mande o arquivo errado, pode ser perder tempo até que seja percebido o equivoco e o arquivo correto seja enviado, ou na pior das hipóteses, sobrescrever o arquivo mais atual por um arquivo antigo.

Durante as orientações e verificações e correções de documentos produzidos, não se tem um local para manter o *feedback* do orientador. Neste caso uma é muito utilizado troca de *e-mails*. Alguns orientadores utilizam para esse controle manual o Excel ou o Trello. Caso não exista esse controle manual, não será possível verificar se o aluno esta seguindo as orientações do seu orientador.

Para obter sucesso tanto na produção do TCC quanto nas orientações é necessária muita disciplina, dedicação, boa gestão do tempo, foco e controle do projeto como um todo, e para obter esse sucesso, os envolvidos se municiam de diversas ferramentas, de funcionalidades específicas e que dificilmente se relacionem entre si.

A necessidade de utilização de varias ferramentas para um único objetivo, o TCC, dificulta o seu desenvolvimento, pois além da preocupação com o TCC existe a preocupação com *logins* e senhas para acessar todas as ferramentas, e também, algumas ferramentas só podem ser utilizadas apenas para gerenciar um TCC, como o *Trello*, se o professor tem 10 alunos a ser orientados, deverão existir 10 *Trellos* diferentes. Os *e-mails* referentes aos TCCs podem se misturar com outros e-mails, ou até mesmo ser bloqueados como *spam*. Dificuldade de saber qual é a última versão do documento que esta sendo produzido, como monografia, artigo ou plano de trabalho, ou até mesmo sobre-escrever a versão atual por uma versão antiga, o envio de documentos errados são algumas das dificuldades enfrentadas. Todas essas dificuldades apontadas podem atrasar e atrapalhar o desenvolvimento do trabalho de conclusão.

Para resolver os problemas com o gerenciamento do TCC o ideal seria a existência de uma ferramenta que reunisse todas as funcionalidades necessárias para gerir e desenvolver o TCC e assim o aluno poderia focar apenas no desenvolvimento de seu trabalho e o orientador poderia aperfeiçoar a gestão de seu tempo.

Através de pesquisa realizada na biblioteca foram encontrados três trabalhos de conclusão de curso que abordam o assunto gerenciamento de TCC: GTCC, Easy TCC e TCCctrl. Abaixo é possível verificar as diferenças entre a solução Guru com as soluções já propostas anteriormente:

Tabela 1 - Tabela comparativa

	<b>GTCC</b>	<b>EasyTCC</b>	<b>TCCtrl</b>	<b>Guru</b>
<b>Cadastrar áreas de interesse</b>	X			<b>X</b>
<b>Buscar orientador</b>	X		X	<b>X</b>
<b>Aceitar solicitação de orientação</b>	X			<b>X</b>
<b>Entregar documentos para o orientador</b>	X	X	X	<b>X</b>
<b>Feedback sobre documentos entregues</b>	X	X		<b>X</b>
<b>Agendar orientação</b>	X	X		<b>X</b>
<b>Aceitar orientação</b>	X	X		<b>X</b>
<b>Visão do cronograma de orientações</b>	X		X	<b>X</b>
<b>Disponibilizar documentos padrões</b>	X	X		<b>X</b>
<b>Versão de documentos produzidos</b>		X		<b>X</b>
<b>Visão de orientações pelo Coordenador</b>				<b>X</b>
<b>Acesso aos pareceres da banca avaliadora</b>				<b>X</b>

Fonte: construída pelo autor do projeto.

O EasyTCC é focado no gerenciamento de documentos eletrônicos. Seu principal objetivo disponibilizar a troca de documentos entre os envolvidos no processo de desenvolvimento do TCC.

A proposta do TCCtrl é auxiliar na comunicação entre o professor orientador e o aluno orientando através de um software web, além de fornecer acesso aos arquivos postados no aplicação.

Entre as três propostas analisadas a mais completa é o GTCC, que além de disponibilizar documentos e auxiliar na comunicação entre orientador e orientado é possível listar professores por área de atuação.

A proposta do Guru é auxiliar no processo de TCC que vai desde a busca e solicitação de orientador, agendamentos de orientações, entregas e *feedbacks* através da aplicação, e um *dashboard* para o coordenador ter acesso macro a evolução de todos envolvidos no processo de TCC.

### **3. OBJETIVOS**

A seguir será listados os principais objetivos do projeto Guru.

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver um sistema web para gerenciamento dos processos relativos ao Trabalho de Conclusão de Curso capaz de auxiliar a todos envolvidos no processo tais como coordenador, professor orientador e orientando.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) disponibilizar aos alunos uma maneira mais rápida e fácil de encontrar um orientador;
- b) auxiliar o professor a responder todas as solicitações em tempo hábil;
- c) centralizar em um único local o máximo de informações sobre o andamento do TCC;
- d) disponibilizar uma ferramenta para auxiliar aos alunos na gestão do tempo e no planejamento do seu projeto;
- e) disponibilizar ao coordenador de TCC um ambiente para gestão dos processos.

## 4. ANÁLISE DE TECNOLOGIAS/FERRAMENTAS

Para a escolha das tecnologias utilizadas no projeto Guru foi considerado as seguintes características:

- Produtividade: tecnologias com o número satisfatório de funcionalidades para auxiliar no desenvolvimento;
- Facilidade de integração: tecnologias que se relacionem bem entre si;
- Suporte da comunidade: tecnologias que tenham bom suporte da comunidade de usuários, com bastante conteúdo disponível para estudos na internet;
- Tendência de mercado: tecnologias que sejam tendência de mercado, para ter um suporte tanto do fornecedor, quanto material dos grupos de usuários.

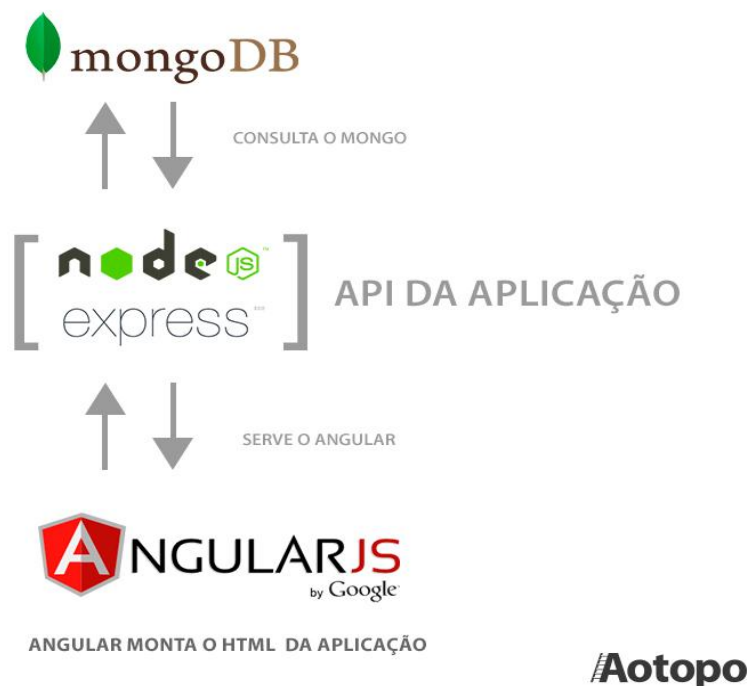
### 4.1 NODE.JS

Node.js é uma plataforma para desenvolvimento de aplicações *server-side* baseadas em rede utilizando JavaScript e o V8 JavaScript Engine, ou seja, com Node.js podemos criar uma variedade de aplicações Web utilizando apenas código em JavaScript (ALMEIDA, 2015).

### 4.2 MEAN

Uma *stack* é um conjunto de ferramentas para o desenvolvimento de aplicações. MEAN é uma *stack* baseada em JavaScript composta pelas tecnologias: MongoDB, Express, AngularJs e Node.js. O projeto Guru terá como base tecnológica o MEAN STACK pela a integração das tecnologias, pois o MEAN aposta na onipresença do JavaScript (ALMEIDA, 2015).

Figura 1 – Estrutura básica de MEAN



Fonte: Aotopo.

### 4.3 FRONT-END

Abaixo serão listadas as tecnologias utilizadas no front-end da aplicação:

- a) HTML: é uma das linguagens que utilizamos para o desenvolvimento de web sites. O acrônimo HTML vem do inglês e significa “*Hypertext Markup Language*” ou em português “Linguagem de Marcação de Hipertexto” (MDN, 2016).
- b) CSS: é uma linguagem de estilo usada para descrever a apresentação de um documento escrito em HTML. (MDN, 2016).
- c) JavaScript: Segundo MDN JavaScript é uma linguagem de programação leve, interpretada e baseada em objetos com funções de primeira classe, mais conhecida como a linguagem de script para páginas Web, mas usada também em vários outros ambientes sem browser como node.js ou Apache CouchDB. É uma linguagem de script multi-paradigma, baseada em protótipo que é dinâmica, e suporta estilos de programação orientado a objetos, imperativo e funcional (MDN, 2016).
- d) Bootstrap: é um framework front-end utilizado para facilitar o desenvolvimento de interfaces web. Sua utilização acelera o processo de criação de interface pela quantidade de funcionalidades prontas, pelo suporte oferecido pela comunidade e por ser tendência de mercado (AGUIAR, 2015).
- e) AngularJS: é um framework MVC no client-side, ou seja, é possível manter a lógica no lado do cliente. Será utilizado por ser um framework com muitas funcionalidades, por ter suporte pela comunidade e por compor o MEAN Stack (ALMEIDA, 2015).

### 4.4 BACK-END

Abaixo serão listadas as tecnologias utilizadas no back-end da aplicação:

- a) Express: É um framework web que ajuda a organizar a sua aplicação no padrão MVC, cria rotas e aplica templates de páginas HTML (ALMEIDA, 2015).
- b) Mongoose: É um framework node.js utilizado para modelação e comunicação com o mongoDb, mapeando os documentos para objeto. Será utilizada para facilitar a comunicação e utilização do MongoDB (FQUEIROS, 2016).
- c) Firebase: oferece diversos serviços para facilitar o desenvolvimento de aplicações no lado do servidor. Com integração a várias plataformas como Angular, Java Script, Node.js, Android e IOS, o Firebase ajuda desenvolvedores a focar no desenvolvimento frontend mobile e web (FIREBASE, 2016).

### 4.5 BANCO DE DADOS

- a) MongoDB: É um banco de dados NoSql baseado em documentos e de alta performance. Será utilizado por ser uma ferramenta robusta, por ter fácil integração com o javascript por armazenar objetos no formato json, por ser tendência de mercado e por compor o MEAN Stack (FQUEIROS, 2016).

- b) MongoChef: É uma ferramenta para trabalhar com o MongoDB. É possível editar documentos e objetos diretamente pela ferramenta e visualizar os dados em forma de árvore (MONGOCHEF, 2016).

#### 4.6 FERRAMENTAS DE MODELAGEM

- a) Bizagi Modeler; Uma ferramenta BPMN para modelagem de processos. Será utilizada para mapear processos de negócio pela a simplicidade de utilização.( BIZAGI,2016)
- b) Astah: Uma ferramenta de modelagem UML. É possível ser utilizada para criação de diagramas de ER, de UML e de sequencia. Será utilizada por ser uma ferramenta robusta e completa em relação a diagrama UML (ASTAH, 2016).

#### 4.7 FERRAMENTAS DE GERENCIAMENTO

- a) Git: um sistema de controle de versão de sistemas distribuídos. Será por ser um bastante suporte pela comunidade e por ser tendência de mercado. (SCHMITZ, 2016)
- b) Trello: uma ferramenta colaborativa para gerenciamento de projetos, fácil de usar e com muitos recursos e usa um paradigma chamado kanban desenvolvida pela empresa Fog Creek. Será utilizada pela facilidade e flexibilidade de uso (SOUZA, 2015).

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Guru será uma ferramenta que terá como objetivo auxiliar todos os envolvidos no processo de Trabalho de conclusão de curso.

Auxiliará os alunos a escolher o orientador mais adequado, a tirar dúvidas de forma simples com o seu orientador através de um único canal de comunicação. O aluno terá uma visão geral do andamento do seu TCC: O que foi decidido com o seu orientador, uma visão das próximas orientações agendadas, o feedback do seu orientador a cada etapa do desenvolvimento do TCC.

As funcionalidades do sistema será dividido por perfil de acesso que são: coordenador, professor e aluno. Abaixo será detalhada cada uma das principais funcionalidades.

### 5.1 COORDENADOR

Através do perfil do coordenador serão disponibilizadas funcionalidades com o objetivo de parametrizar o sistema a aplicação. Essas funcionalidades se dividem em:

- a) Importação de alunos: a importação de alunos deverá ser realizada antes do começo de cada ciclo, somente após a sua realização os alunos poderão acessar a aplicação. Essa importação será realizada através de arquivos no formato CSV <sup>1</sup>.
- b) Manutenção dos professores e quantidade de vagas: uma funcionalidade de extrema importância na aplicação, que deverá ser realizada antes do início do ciclo de TCC, é a manutenção dos professores e o controle de vagas. Através dessa funcionalidade será possível cadastrar professores orientadores na aplicação. Além dos dados básicos de cadastro também será cadastrada a quantidade de vagas disponíveis para orientação no presente ciclo de TCC.
- c) Disponibilizar arquivos base para o TCC: através dessa funcionalidade o coordenador poderá disponibilizar para todos os alunos e professores com acesso no sistema uma gama de documentos necessários ao longo do desenvolvimento do TCC. Documentos que poderão ser: normas, modelos de documentos padrão, documentos de apoio, documentos de plano de trabalho, etc. Deverá ser executada antes do início do ciclo de TCC.
- d) Cadastrar o cronograma de TCC: após o cadastro de alunos, professores e documentos importantes, através dessa funcionalidade o coordenador poderá cadastrar no cronograma do ciclo de TCC eventos obrigatórios como data para a entrega de plano de trabalho, data da banca avaliadora, ou até mesmo eventos opcionais como palestra sobre determinado assunto, workshop etc.
- e) Designar avaliadores para alunos: ao se aproximar do término do ciclo de TCC através desta funcionalidade o coordenador poderá designar os professores avaliadores para banca de TCC de cada aluno.
- f) Avalia o parecer e encaminha para orientando e orientador: após o aluno apresentar seu TCC para a banca avaliadora, os professores avaliadores da banca enviarão o

---

<sup>1</sup> Segundo **Symphony** Comma Separated Values (CSV) é um formato de arquivo de texto que pode ser usado para trocar dados de uma planilha entre aplicativos. Cada linha em um arquivo de Texto CSV representa uma linha em uma planilha. Cada célula em uma linha da planilha geralmente é separada por uma vírgula.

parecer sobre a apresentação do aluno para o coordenador através da aplicação. Após analisar o professor encaminhará a avaliação para o orientado e orientador de forma automática.

- g) *Dashboard*<sup>2</sup> do coordenador: será disponibilizado *dashboard* com as principais informações de todos os envolvidos no ciclo de TCC. Serão informações estatísticas como: percentual de vagas disponíveis, quantidade de alunos em TCC1 e em TCC2, alunos por área de interesse, alunos que não estão tendo orientações. O principal objetivo dessa funcionalidade é auxiliar o coordenador do curso a tomadas de decisão através de uma visão macro de todo o processo.

## 5.2 PROFESSOR

Através do perfil do professor serão disponibilizadas funcionalidades para auxiliar o professor orientador no ciclo de orientação de TCC. As funcionalidades serão divididas em dois papéis que o professor poderá exercer: orientador e avaliador:

### 5.2.1 Orientador

O professor poderá exercer o papel de orientador e para auxiliar no processo de orientação as seguintes funcionalidades serão disponibilizadas na aplicação:

- a) Manutenção de áreas de atuação: através dessa funcionalidade o professor poderá cadastrar na aplicação as áreas de interesse em que pretende atuar como orientador, e editar e visualizar as áreas cadastradas.
- b) Recebem e avaliam solicitações de orientação: através dessa funcionalidade o professor poderá receber solicitações de orientações dos alunos cadastrados na aplicação. Junto à solicitação será recebida uma breve descrição sobre o resumo do projeto e a área de interesse. Após avaliação do resumo do projeto o professor poderá decidir em aceitar ou recusar a solicitação. Junto à resposta do professor será enviado um retorno sobre o motivo da recusa ou aceite da solicitação.
- c) Agendar e reagendar orientações: através dessa funcionalidade o professor poderá agendar orientações com seus orientandos. Se necessário também será possível realizar o reagendamento ou cancelamento da orientação. Junto com a data de orientação, será enviado o local e mais alguma informação relevante que o professor julgar necessário.
- d) Acessar documentos anexados pelo orientando: através dessa funcionalidade será possível acessar os documentos publicados pelo orientando. O principal objetivo dessa funcionalidade é centralizar a troca de documentos e manter um controle de versão dos documentos produzidos.
- e) Inserir Feedback de orientação: através dessa funcionalidade o professor poderá dar seu *Feedback* (parecer) sobre a orientação, andamento do projeto e os documentos entregues pelo orientando.

---

<sup>2</sup> Segundo Atom, o *dashboard* ou painel de controle é a apresentação visual das informações mais importantes e necessárias para alcançar um ou mais objetivos de negócio, consolidadas e ajustadas em uma tela para fácil acompanhamento do seu negócio.



- f) Recebe parecer de bancas: através dessa funcionalidade o professor poderá receber a avaliação dos outros professores sobre a banca de TCC.
- g) Cadastrar conceito do aluno: através dessa funcionalidade o professor poderá ao final do ciclo de TCC finalizar a sua avaliação e dar o conceito final sobre o TCC de cada aluno orientando.
- h) *Dashboard* do professor: através dessa funcionalidade será disponibilizado um *dashborad* onde o professor poderá visualizar a sua agenda semanal, terá um resumo sobre documentos as orientações como entregues pelos seus orientandos ou mensagens enviadas pelos orientandos. Terá uma visão geral do ciclo de TCC.

### 5.2.2 Avaliador

Um professor também poderá exercer o papel de avaliador e compor uma banca de TCC. Para auxiliar nesse processo a aplicação disponibilizará as seguintes funcionalidades:

- a) Parecer de banca: através dessa funcionalidade, após a banca avaliadora, o professor avaliador poderá anexar seu parecer sobre a apresentação do TCC, que será enviado automaticamente para o coordenador.
- b) Tem acesso a pareceres anteriores da banca: através dessa funcionalidade serão disponibilizados para o professor avaliador os pareceres anteriores do aluno orientando.

### 5.3 ALUNOS

Através do perfil de aluno na aplicação serão disponibilizadas funcionalidades que auxiliaram o aluno orientando no processo de desenvolvimento do TCC.

- a) Acessar a lista de orientadores por área: através dessa funcionalidade o aluno poderá acessar a listas de todos os professores orientadores disponíveis por área de interesse.
- b) Realizar solicitação de orientação: após acessar a lista de professores orientadores por área, através dessa funcionalidade será possível enviar uma solicitação de orientação. Na solicitação será possível enviar um resumo do projeto e a área de interesse do projeto.
- c) Receber agendamento de orientações: através dessa funcionalidade o aluno poderá visualizar o agendamento da orientação e aceitar ou recusar o agendamento. Junto ao agendamento, além da data e local, o aluno também poderá receber alguma solicitação do seu orientador, como ou ler um artigo qualquer ou revisar um documento até aquela data da orientação.
- d) Anexar documentos para o orientador: através dessa funcionalidade o aluno poderá realizar entregas de documentos para o a avaliação de seu orientador. O Aluno poderá visualizar todos os documentos entregues ao longo da orientação.
- e) Acessar *feedback* de orientação: através dessa funcionalidade o aluno poderá acessar todos os feedback de seu orientador. Também será possível responder ao feedback.

- f) Recebe parecer de bancas: através dessa funcionalidade será possível acessar o parecer dado pelos professores avaliadores da banca avaliadora.
- g) *Dashboard* do aluno: será disponibilizado um *dashboard* com as principais informações sobre o processo de orientação, como total de orientações realizadas, próxima orientação, últimos recados, mensagens ou *feedback* de seu orientador.

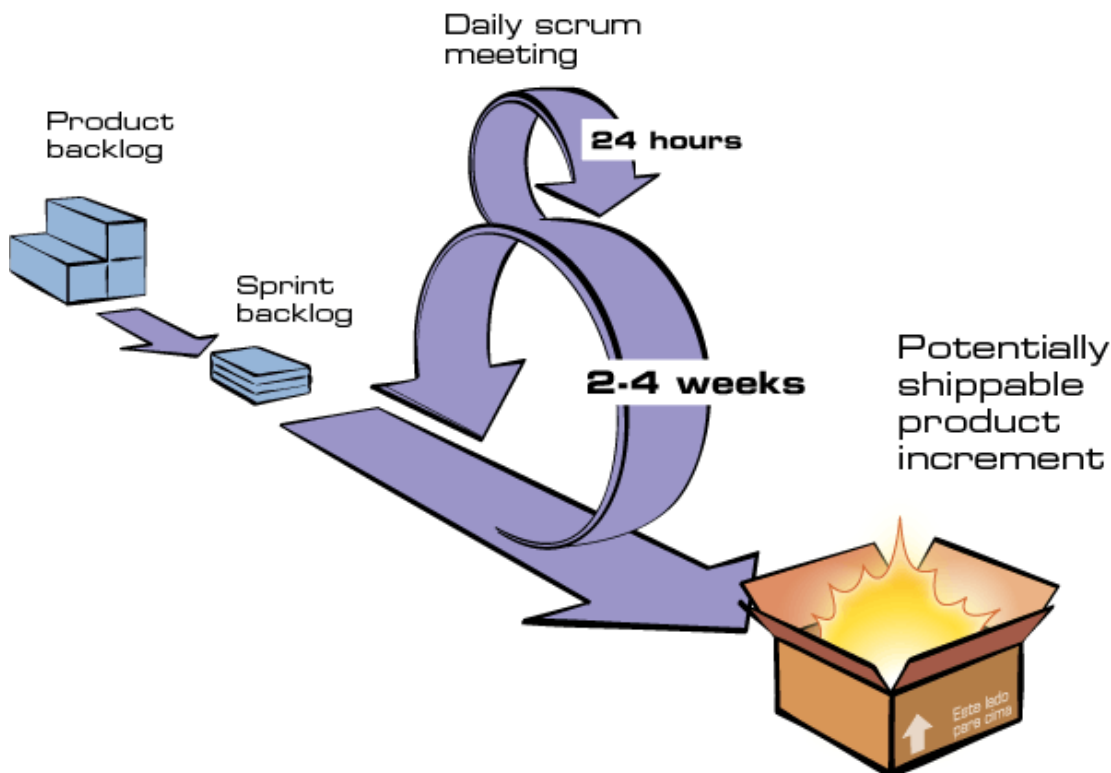
## 6. ABORDAGEM DE DESENVOLVIMENTO

A abordagem de desenvolvimento que será utilizado é o *scrum*. No *scrum* os ciclos do projeto são divididos em *sprints*. Uma *sprint* representa um grupo de atividades que devem ser executados. As funcionalidades a ser desenvolvidas são mantidas em uma lista denominada como *product backlog*. No início da *sprint* é realizado o *sprint planning meeting*, uma reunião de planejamento no qual o *product owner* prioriza as entregas. As tarefas selecionadas vão do *product backlog* para o *sprint backlog*.

A cada dia de execução da *sprint* é realizado o *daily scrum*, uma reunião diária para informar o que foi realizado no dia anterior o que será realizado no dia corrente e se existe algum impedimento.

Ao final da *sprint* a equipe apresenta o que foi produzido na *sprint review meeting*. Após é realizado a *sprint retrospective*, uma reunião para rever o processo desenvolvido. E após inicia o planejamento da próxima *sprint* e o ciclo começa novamente (DAB, 2016).

Figura 2 – Fluxo da metodologia Scrum



Fonte: Desenvolvimento ágil Brasil.

Por se tratar de um projeto de um único desenvolvedor, o Scrum será adaptado apenas os seguintes artefatos serão utilizados:

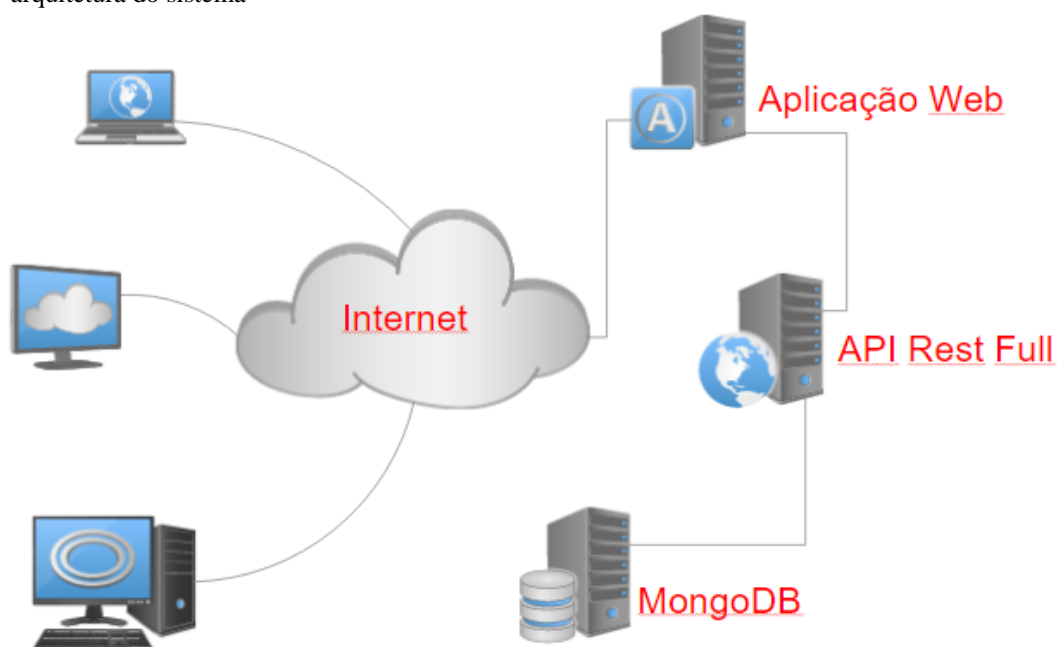
- a) *Scrum Master*: O *Scrum Master* procura assegurar que a equipe respeite e siga os valores e as práticas do *Scrum*. O *Scrum master* será a professora orientadora Aline de Campos (DAB, 2016).
- b) *Product Owner*: O *Product Owner* definirá os itens que compõem o *Product Backlog* e definirá as prioridades. Neste projeto o *Product Owner* serão o coordenador do curso de Análise e desenvolvimento de Sistemas da faculdade Senac professor Guilherme Bertoni e a professora orientadora Aline de Campos (DAB, 2016).
- c) *Sprint*: No scrum os projetos são divididos em ciclos chamados de sprints. Nesse projeto as sprints terão 15 dias (DAB, 2016).
- d) *Product Backlog*: O *Product Backlog* é uma lista contendo as funcionalidades desejadas do produto definida pelo *Product Owner* do projeto (DAB, 2016).
- e) *Equipe de desenvolvimento*: A equipe de desenvolvimento que desenvolve o produto definido no *Product Backlog*. Neste projeto o autor do projeto será a equipe desenvolvimento desempenhando todas as funções necessárias (DAB, 2016).

## 7. ARQUITETURA DO SISTEMA

Para tornar o desenvolvimento mais produtivo o sistema será desenvolvido baseado na arquitetura *MEAN Stack*. Através dessa arquitetura será possível utilizar apenas uma linguagem de programação: o JavaScript.

Serão duas aplicações: um *WebService REST* contendo a regra de negocio da aplicação e uma aplicação *web* que consumirá esse serviço. Para persistir os dados será utilizado um banco de dados orientado a documentos o *MongoDB*. A camada de interface da aplicação será baseada no *Bootstrap* e *AngularJS*.

Tabela 2 - arquitetura do sistema



### 7.1 MODELAGEM FUNCIONAL

Para a modelagem funcional da aplicação será utilizado os seguintes conceitos: User stories, Product Backlog, Sprint Backlog e diagrama de classe.

#### 7.1.1 Product Backlog

Na tabela 2 serão listadas as principais funcionalidades do Sistema.

Tabela 3 - Product Backlog

ID	Funcionalidade	Prioridade
PB001	Buscar orientador por Skill/Perfil	ALTA
PB002	Envio/Aceite de Solicitação de Orientação	ALTA
PB003	Agenda de Orientação	ALTA
PB004	Visão do cronograma de orientações	ALTA
PB005	Designação de orientadores para alunos sem orientador	ALTA
PB006	Cadastro de áreas de interesse	MÉDIA
PB007	Entregar documentos para o orientador	MÉDIA

PB008	Disponibilizar documentos padrões	MÉDIA
PB009	Visão de orientações pelo Coordenador	MÉDIA
PB010	Acesso aos pareceres da banca avaliadora	MÉDIA
PB011	<i>Feedback</i> sobre documentos entregues	BAIXA
PB012	Versão de documentos produzidos	BAIXA
PB013	Cadastro de Alunos e professores	BAIXA
PB014	Controlar e disponibilizar vagas orientação	BAIXA
PB015	Comunicação e avisos	BAIXA
PB016	Designação de orientadores para avaliar alunos	BAIXA
PB017	Avaliação de banca de TCC	BAIXA
PB018	Dashboard para controle geral	BAIXA

---

Fonte: criada pelo autor do projeto.

### 7.1.2 User Stories

As especificações dos requisitos do sistema serão criadas na forma de histórias de usuário, ou seja, *user story*. Cada *user story* esta relacionada a um item do *Product Backlog*. Na tabela 3 será descrito cada *user story*.

Tabela 4 – Lista de User Stories para cada item do Product Backlog

ID	PB	User story
US001	PB013	Como um Coordenador Eu quero importar os alunos matriculados na cadeira de TCC1 e TCC2 Para os alunos terem acesso ao sistema.
US002	PB014	Como um Coordenador Eu quero manter a quantidade vagas disponíveis por professor Para disponibilizar vagas de orientador no sistema.
US003	PB008	Como um Coordenador Eu quero manter os professores orientadores Para orientar alunos cadastrados no sistema.
US004	PB008	Como um Coordenador Eu quero postar documentos padrão Para informar os alunos cadastrados no sistema.
US005	PB015	Como um Coordenador Eu quero enviar avisos aos alunos Para informar os alunos cadastrados no sistema.
US006	PB015	Como um Coordenador Eu quero cadastrar cronogramas gerais Para planejar o calendário oficial e extraoficial.
US007	PB005	Como um Coordenador Eu quero designar orientadores a alunos sem orientadores Para o aluno que não escolher seu orientador ter um orientador.
US008	PB016	Como um Coordenador Eu quero designar professores avaliadores aos alunos Para avaliarem a banca de TCC.
US009	PB017	Como um Coordenador Eu quero receber o retorno da avaliação dos professores avaliadores Para avaliar e encaminhar para os alunos e professores orientadores.
US010	PB018	Como um Coordenador Eu quero poder ter uma visão geral através de um <i>dashboard</i> Para ter uma visão geral do andamento de todos os envolvidos.
US011	PB006	Como um professor/orientador Eu quero cadastrar uma área de conhecimento ou interesse Para ser encontrado pelos alunos por área de conhecimento ou interesse.
US012	PB002	Como um professor/orientador Eu quero visualizar as solicitações de orientações Para selecionar qual responder.
US013	PB002	Como um professor/orientador Eu quero aceitar/recusar uma solicitação de orientação Para selecionar quais alunos orientar.
US014	PB003	Como um professor/orientador Eu quero enviar um convite de agendamento de orientação Para orientar o aluno.

US015	PB003	Como um professor/orientador Eu quero reagendar uma orientação Para trocar a data do agendamento da orientação.
US016	PB003	Como um professor/orientador Eu quero cancelar uma orientação Para por não estar disponível na data de agendamento.
US017	PB007	Como um professor/orientador Eu quero visualizar os documentos postados pelo aluno selecionado Para avaliar o documento selecionado.
US018	PB011	Como um professor/orientador Eu quero dar um <i>feedback</i> sobre o documento avaliado Para retornar ao aluno.
US019	PB011	Como um professor/orientador Eu quero postar um <i>feedback</i> sobre a orientação Para orientar o aluno para os próximos passos e registrar o que foi acordado.
US020	PB017	Como um professor/orientador Eu quero visualizar o parecer do professor avaliador sobre o aluno orientado Para responder ao professor avaliador ou apenas se visualizar.
US021	PB011	Como um professor/orientador Eu quero cadastrar o conceito final do aluno Para informar ao aluno seu conceito e manter histórico.
US022	BP018	Como um professor/orientador Eu quero poder ter uma visão geral através de um dashboard Para ter uma visão geral do andamento de todos os orientandos.
US023	PB017	Como um professor/avaliador Eu quero poder dar um parecer sobre a apresentação do aluno orientado na banca Para informar o aluno/orientador sobre o parecer.
US024	PB017	Como um professor/avaliador Eu quero ter acesso aos últimos pareceres do aluno Para auxiliar na avaliação do aluno.
US025	PB001	Como um aluno Eu quero listar e filtrar professores por área de interesse/conhecimento Para poder enviar uma solicitação de orientação.
US026	PB002	Como um aluno Eu quero enviar uma solicitação de orientação Para ter um orientador.
US027	PB003	Como um aluno Eu quero visualizar os agendamentos de orientação Para selecionar um agendamento.
US028	PB003	Como um aluno Eu quero aceitar/recusar um agendamento de orientação Para responder o agendamento ao professor.
US029	PB003	Como um aluno Eu quero reagendar uma orientação



		Para trocar a data do agendamento da orientação.
US030	PB007	Como um aluno Eu quero postar documentos produzidos Para obter <i>feedback</i> de seu orientador.
US031	PB007	Como um aluno Eu quero excluir documentos postados Para remover documentos inválidos postados indevidamente.
US032	PB011	Como um aluno Eu quero visualizar todos os <i>feedback</i> do orientador Para selecionar um <i>feedback</i> .
US033	PB012	Como um aluno Eu quero responder <i>feedback</i> selecionado Para dar um retorno para o orientador.
US034	PB017	Como um aluno Eu quero listar todos os pareceres dos professores avaliadores Para selecionar um parecer.
US035	PB018	Como um aluno Eu quero poder ter uma visão geral através de um dashboard Para ter uma visão do andamento meu projeto de TCC.
US036	PB002	Como um aluno Eu quero poder listar as solicitações enviadas Para visualizar o status da solicitação
US037	PB002	Como um aluno Eu quero criar um projeto listando resumo, problema e solução. Para poder enviar junto à solicitação de orientação
US038	PB002	Como um professor Eu quero visualizar o projeto do aluno ao responder uma solicitação Para poder avaliar o projeto antes de responder a solicitação
US039	PB004	Como um Professor Eu quero poder listar meus alunos orientandos Para poder visualizar meus orientandos

Fonte: autor do projeto.

### 7.1.3 Sprint Backlog

Na tabela 4 estão listadas as tarefas referentes à *sprint* zero. O objetivo da *sprint* zero era a configuração de ambiente, criação e versionamento do projeto.

Tabela 5 - Lista de tarefas da *sprint* zero

ID	US	TAREFA	DESCRIÇÃO
SP000	-	01	Criação de Board no trello para organizar as tarefas
		02	Criação de um repositório no GitHub
		03	Instalação dos programas necessários (Node, Visual Studio Code, GitHub for Windows, etc... )
		04	Configuração do projeto
		05	Configuração do template
		06	Criação de um projeto no Firebase
		07	Configurar o projeto para utilizar o firebase
		08	Criação do projeto no Cloud9 para desenvolvimento através de outros equipamentos
		09	Definição das User Story
		10	Priorização das user story

Fonte: autor do projeto

Na tabela 5 estão listadas as tarefas realizadas na *sprint* 1. O Objetivo da *sprint* 1 é a disponibilizar a busca de orientadores por filtro de habilidades.

Tabela 6 - Lista de tarefas da *sprint* 001

ID	US	TAREFA	DESCRIÇÃO
SP001	US025	01	Detalhamento da US025
		02	Criação do <i>wireframe</i>
		03	Criação das regras de negócio da busca de orientadores
		04	Criação da rota para acessar a busca de orientadores
		05	Prototipação do <i>wireframe</i>
		06	Configuração do protótipo em HTML no projeto
		07	Criação da camada de acesso ao Firebase
		08	Popular o Firebase com os dados necessários para testar a aplicação
		09	Criação do filtro por <i>Skill</i>
		10	Criação do filtro por disponibilidade

Fonte: autor do projeto

Na tabela 6 estão listadas as tarefas realizadas na sprint 2. O Objetivo da sprint 2 é disponibilizar o envio da solicitação de orientação para os professores selecionados através das busca de orientadores.

Tabela 7 - Lista de tarefas realizadas na Sprint 002

ID	US	TAREFA	DESCRIÇÃO
SP002	US026	01	Detalhamento da US026 e US036
		02	Criação do <i>wireframe</i> de envio de solicitação de orientação
		03	Definição da regra de negócio para o envio de solicitação de orientação
		04	Prototipação do <i>wireframe</i> da solicitação de orientação em HTML
		05	Configuração do prototipo em HTML da solicitação de orientação
		06	Criação da camada de acesso ao Firebase para enviar uma solicitação de orientação (CRUD)
		07	Criação de uma camada de modals com funcionalidades e mensagem padrões
		08	Implementação do envio de solicitação de orientação
	US036	09	Criação do wireframe de visualização das solicitações enviadas
		10	Prototipação do wireframe da solicitação de orientação em HTML
		11	Configuração do protótipo em HTML da visualização de solicitação de orientação
		12	Implementação do acesso as solicitações enviadas

Fonte: autor do projeto

Na tabela 7 serão citadas as tarefas realizadas na sprint 3. O objetivo da sprint 3 era disponibilizar a listagem de solicitações de orientação por orientador e também , a resposta para cada solicitação.

Tabela 8 - Lista de tarefas realizadas na Sprint 003

ID	US	TAREFA	DESCRIÇÃO
SP003	US012	01	Detalhamento da US012 e US013
		02	Criação do wireframe da listagem de solicitação de orientação
		03	Definição da regra de negócio para o aceite de solicitação de orientação
		04	Prototipação do wireframe de listagem de solicitação de orientação em HTML
		05	Configuração do prototipo em HTML da solicitação de orientação
		06	Implementação da listagem de solicitação de orientação por status
	US013	07	Implementação da resposta de solicitação de orientação

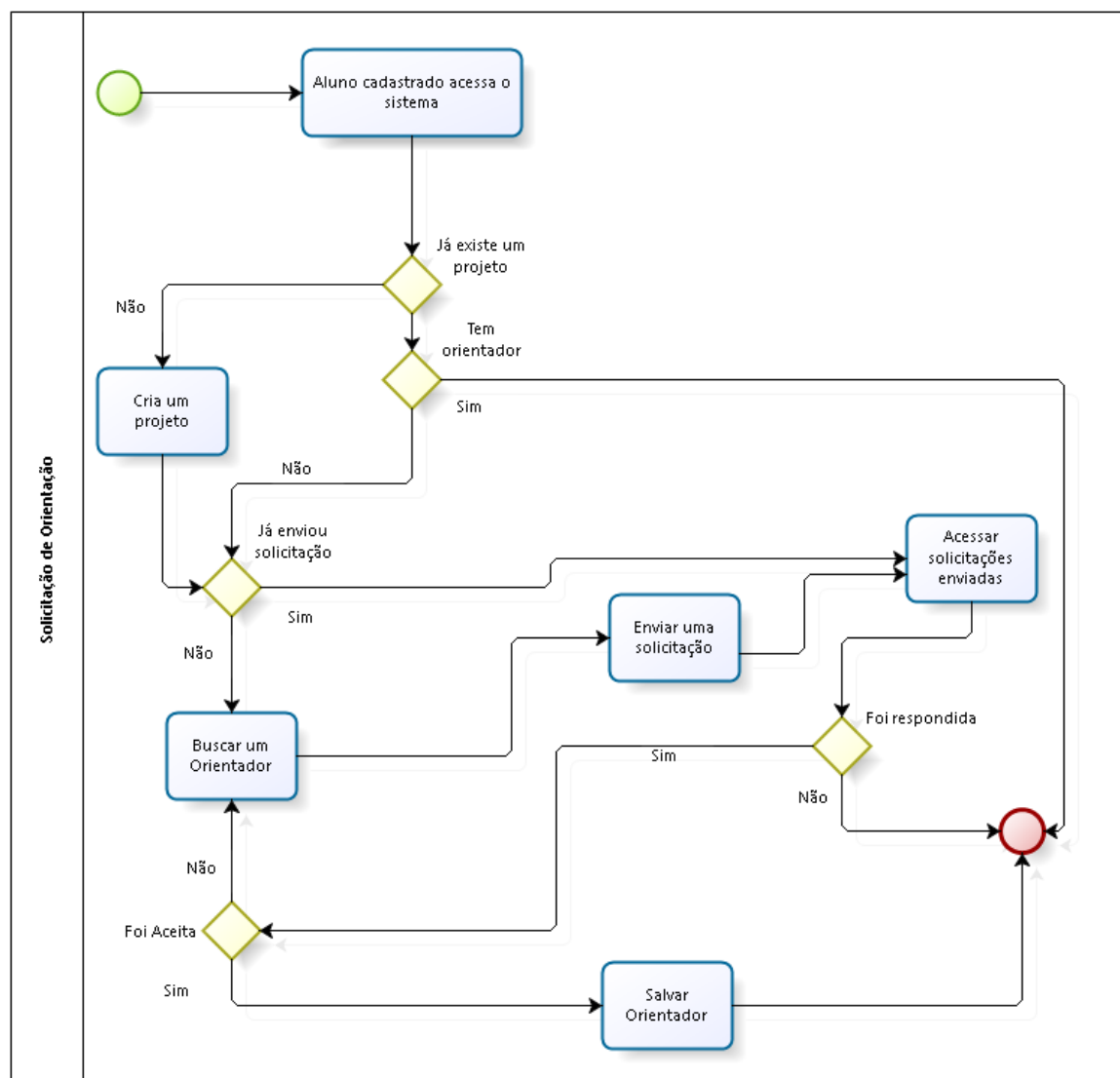
Fonte: autor do projeto



### 7.2.1 Diagrama BPMN

Neste item será exibido o mapeamento dos processos de negócio existente no projeto:

Figura 3 - BPMN do processo de solicitação



Fonte: Autor do projeto

### 7.2.2 Regras de negócio

Neste item serão listadas as regras de negócios criadas no desenvolvimento do projeto.

Tabela 10 - Regras de negócio

ID	TÍTULO	DESCRIÇÃO
RN001	Projeto Criado	Para o aluno poder enviar uma solicitação é necessário definir as informações do projeto
RN002	Número de envios de Solicitação de Orientação	O Aluno só poderá enviar 3 solicitações por vez. Para enviar uma nova solicitação será necessário aguardar a resposta
RN003	Envio de Solicitação	O aluno só poderá enviar uma solicitação para um professor disponível
RN004	Reenvio de Solicitação	O aluno poderá enviar uma nova solicitação para um professor que tenha recusado
RN005	Número de vagas por orientador	O orientador só poderá aceitar uma orientação se tiver vagas disponíveis
RN006	Resposta de Solicitação obrigatória	O orientador sempre deverá justificar a seu aceite/recusa para orientador

Fonte: autor do projeto

## 7.3 MODELAGEM DE DADOS

Por se tratar de um banco de dados não relacional e orientados a documentos, será utilizado o modelo de classes e dicionário de dados para identificação.

### 7.3.1 Dicionário de dados

Neste item serão citadas as coleções onde serão armazenados os dados do sistema:

Tabela 11 - coleção de alunos

Atributo	Tipo	Descrição
Nome	String	Nome do aluno
matricula	String	matricula do aluno
Curso	String	Curso do aluno
possuiOrientador	boolean	flag que define a existencia de um orientador
Título	String	Descrição ou título do aluno

fonte: autor do projeto

Tabela 12 - coleção de professores

<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Nome	String	Nome do aluno
disponivel	boolean	flag que indica se o professor esta disponível
Titulo	String	Descrição ou título do aluno
Skills	skill	lista de skills

Fonte: autor do projeto

Tabela 13 - coleção de solicitações

<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
aluno	Aluno	Aluno da solicitação
professor	Professor	Professor da solicitação
Status	Status	Status da solicitação
Envio	Date	Data de envio da solicitação
DataResposta	Date	Data de resposta da solicitação
Titulo	String	Titulo da solicitação
resumo	String	Resumo da solicitação
resposta	String	Resposta da solicitação

Fonte: autor do projeto

Tabela 14 - coleção de projeto

<b>Atributo</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
Aluno	Aluno	Aluno da solicitação
professor	Professor	Professor da solicitação
segmento	segmento	Segmento do projeto
Titulo	String	Titulo do projeto
resumo	String	Resumo do projeto
problema	String	Problema abordado no projeto
solucao	String	Solução proposta pelo ao projeto ao problema definido

Fonte: autor do projeto



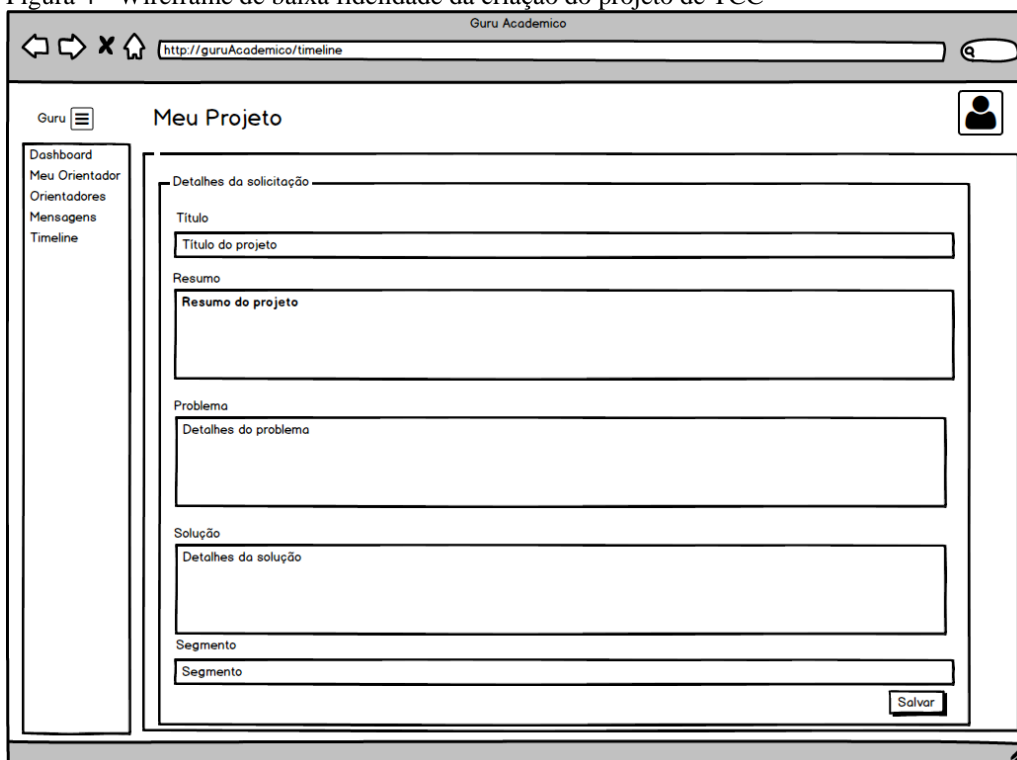
## 7.4 MODELAGEM DE INTERFACE GRÁFICA DO USUARIO

Para a modelagem gráfica do usuário será utilizado wireframes de baixa fidelidade e sitemaps. Para Construir tais artefatos será utilizado o como ferramenta o Balsamiq Mockup3.

### 7.4.1 Wireframe de baixa fidelidade

Neste item estará os wireframe de baixa fidelidade criados.

Figura 4 - Wireframe de baixa fidelidade da criação do projeto de TCC



The image shows a low-fidelity wireframe of a web application interface for creating a TCC (Thesis) project. The interface is titled "Guru Acadêmico" and the URL is "http://guruAcademico/timeline". The main heading is "Meu Projeto". On the left, there is a sidebar menu with the following items: Dashboard, Meu Orientador, Orientadores, Mensagens, and Timeline. The main content area is titled "Detalhes da solicitação" and contains several input fields: "Titulo" (with a sub-label "Titulo do projeto"), "Resumo" (with a sub-label "Resumo do projeto"), "Problema" (with a sub-label "Detalhes do problema"), "Solução" (with a sub-label "Detalhes da solução"), and "Segmento" (with a sub-label "Segmento"). A "Salvar" button is located at the bottom right of the form.

Fone: Autor do projeto

Figura 5- Wireframe de baixa fidelidade da busca de orientadores

Guru Acadêmico

http://guruAcademico/buscarOrientador

Guru

## Buscar Orientadores

Para encontrar seu orientador ideal selecione as habilidades necessárias!!

☒ Todos ☐ Disponível ☐ Indisponível

Filtrar habilidades

☐ Agile ☐ Android ☐ Marketing Digital ☐ NodeJs ☐ NoSql ☐ IOT

☐ Scrum ☐ Linux ☐ Java ☐ Javascript ☐ PHP ☐ IA

☐ Xp ☐ Arduino ☐ C# ☐ SQL ☐ IOS ☐ App Híbrido

10 resultado encontrado

Professor

Nome Do professor A

Mestrado em tal area

Selecionar

Professor

Nome Do professor

Mestrado em tal area

Indisponível

Professor

Nome Do professor

Mestrado em tal area

Selecionar

Professor

Nome Do professor

Mestrado em tal area

Indisponível

Professor

Nome Do professor

Mestrado em tal area

Selecionar

Professor

Nome Do professor

Mestrado em tal area

Selecionar

Fonte: Autor do projeto

Figura 6 - Wireframe de baixa fidelidade do perfil do orientador

Guru Acadêmico

http://guruAcademico/buscarOrientador/solicitar

Guru

## Buscar orientador>Solicitar Orientação

Professor

Nome Do professor A

Mestrado em tal area

Ola, essa é uma breve apresentação do seu professor

[meuemail@provedor.com.br](mailto:meuemail@provedor.com.br)

<http://github.com/meugithub>

<http://facebook/meugithub>

(51) 9090-8855

Voltar

Solicitar Orientação

Figura 7 - Wireframe de baixa fidelidade do envio de solicitação

The wireframe shows a web browser window titled 'Guru Acadêmico' with the URL 'http://guruAcademico/buscarOrientador'. The page header includes a 'Guru' logo and the title 'Buscar orientador>Solicitar Orientação'. A sidebar on the left lists navigation options: Dashboard, Meu Orientador, Orientadores, Mensagens, and Timeline. The main content area is titled 'Professor' and contains a 'Detalhes da solicitação' form. The form has two input fields: 'Título' with the placeholder text 'Projeto sobre tal área específica' and 'Resumo' with the placeholder text 'Ola professor, Estou entrando em contato através do Guru Academica para solicitar a sua orientação em meu projeto de TCC.' At the bottom right of the form are 'Cancelar' and 'Enviar' buttons.

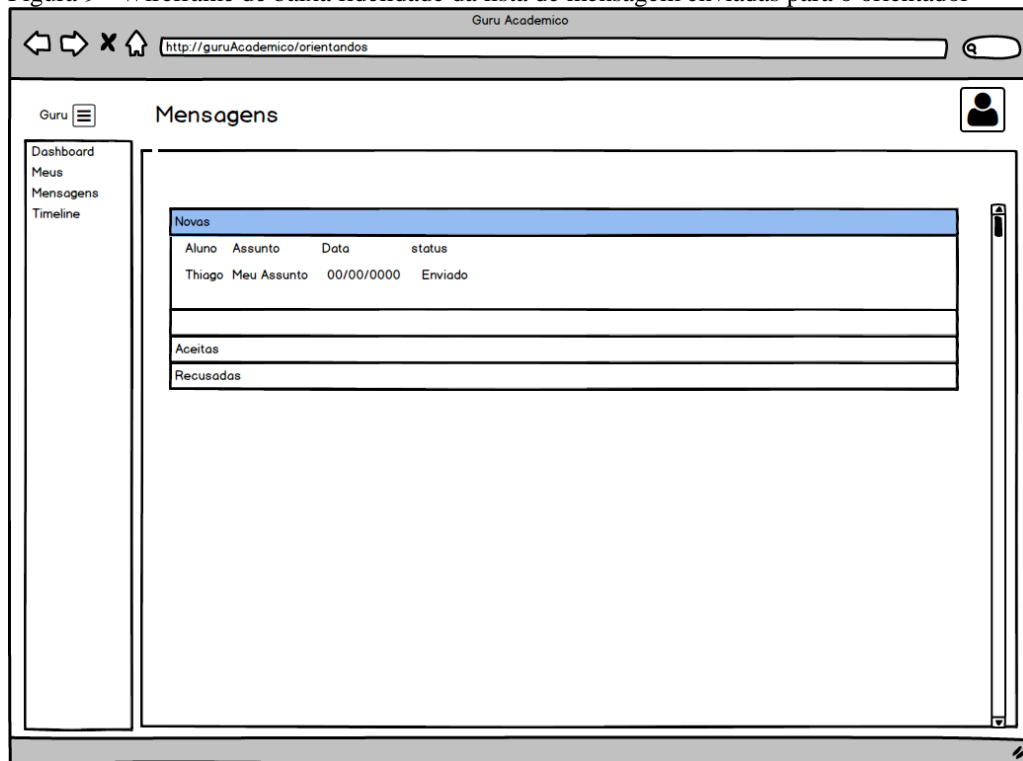
Fonte: Autor do projeto

Figura 8 - Wireframe de baixa fidelidade da confirmação do envio de solicitação

This wireframe shows the same 'Solicitar Orientação' form as in Figure 7, but with a confirmation dialog box overlaid in the center. The dialog box has a title 'Parabéns' and the message 'Sua solicitação foi enviada com sucesso !!'. At the bottom of the dialog is an 'OK' button. The 'Enviar' button on the form is highlighted, indicating it was the button that triggered the confirmation.

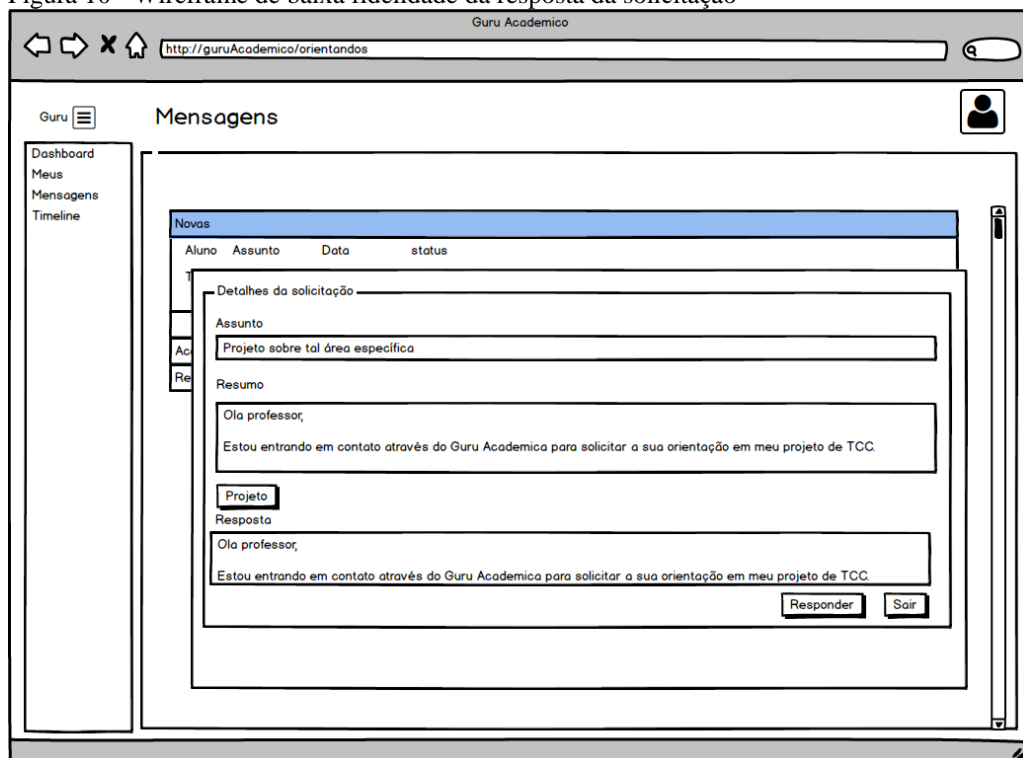
Fonte: Autor do projeto

Figura 9 - Wireframe de baixa fidelidade da lista de mensagem enviadas para o orientador



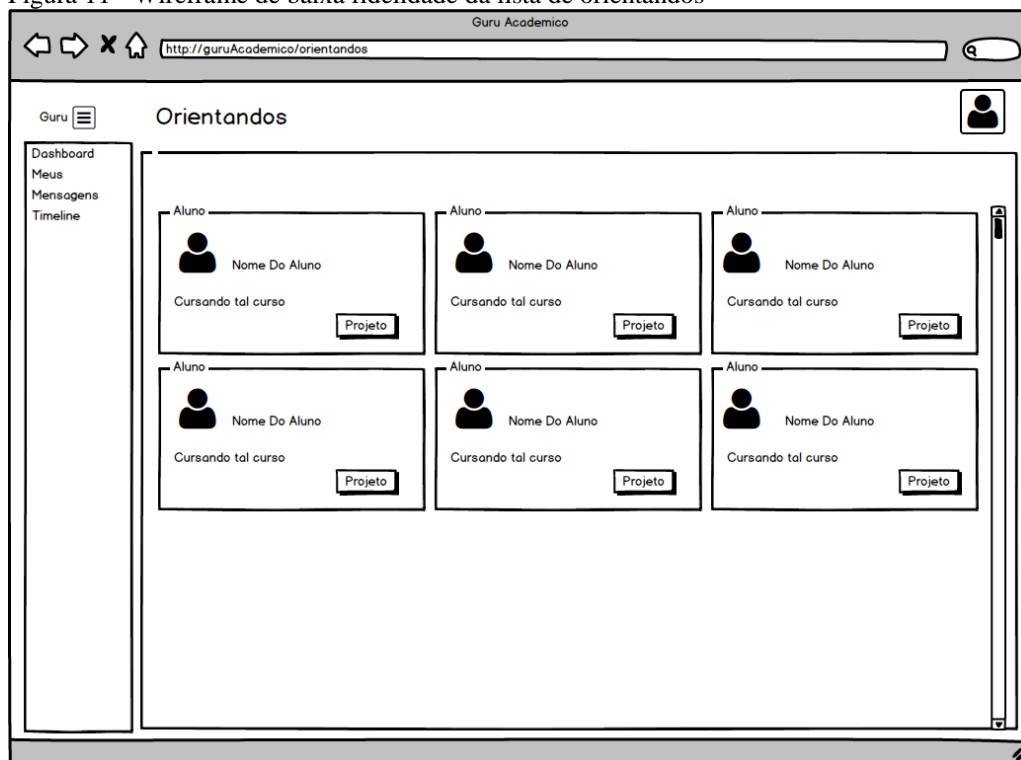
Fonte: Autor do projeto

Figura 10 - Wireframe de baixa fidelidade da resposta da solicitação



Fonte: Autor do projeto

Figura 11 - Wireframe de baixa fidelidade da lista de orientandos



Fonte: Autor do projeto

## 8. FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

Neste item serão listadas as funcionalidades do sistema já construídas.

### a) PERFIL ALUNO:

Na figura 12 esta a interface de criação do projeto de TCC. Através dessa funcionalidade é possível definir um resumo, o problema, a solução e o segmento do projeto de TCC.

Figura 12 - Funcionalidade Interface de criação do projeto de TCC

Fonte: Autor do projeto

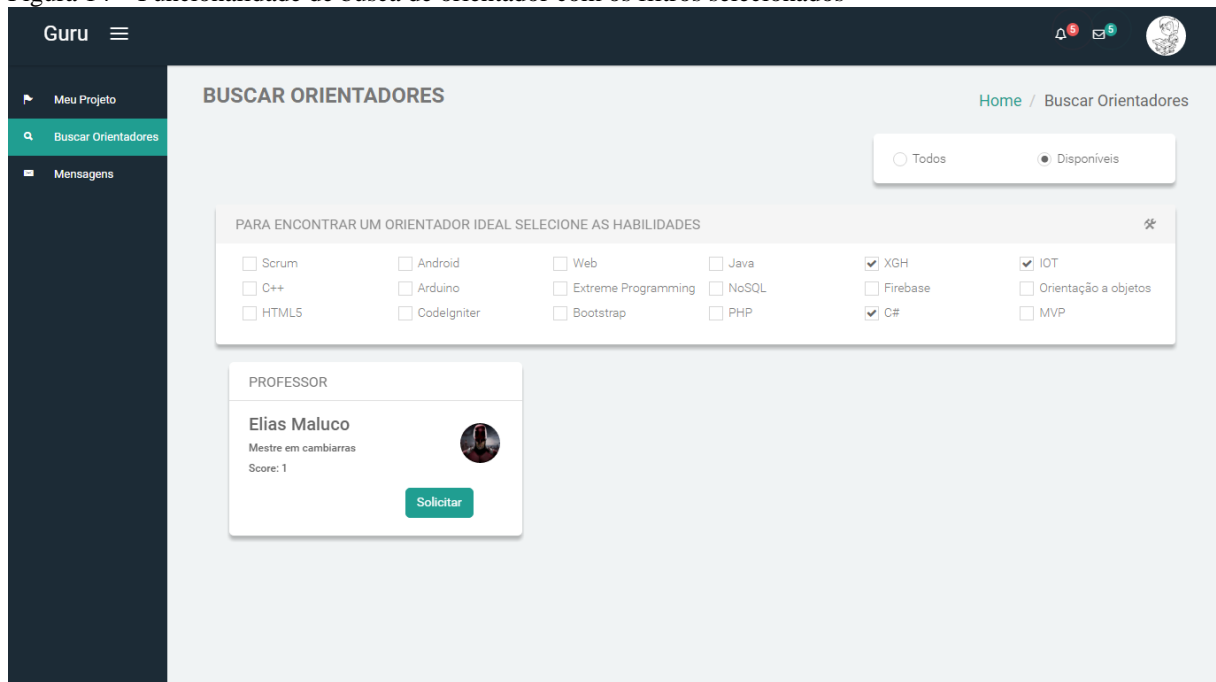
Na figura 13 esta a interface de busca de orientadores. Através dessa interface é possível buscar orientadores por habilidade e disponibilidades.

Figura 13 – Funcionalidade de busca de orientadores.

Fonte: Autor do projeto

Na figura 14 é possível visualizar o resultado de uma busca de orientadores com os filtros selecionados.

Figura 14 – Funcionalidade de busca de orientador com os filtros selecionados



Fonte: autor do projeto

Figura 15 - Funcionalidade de envio de solicitação

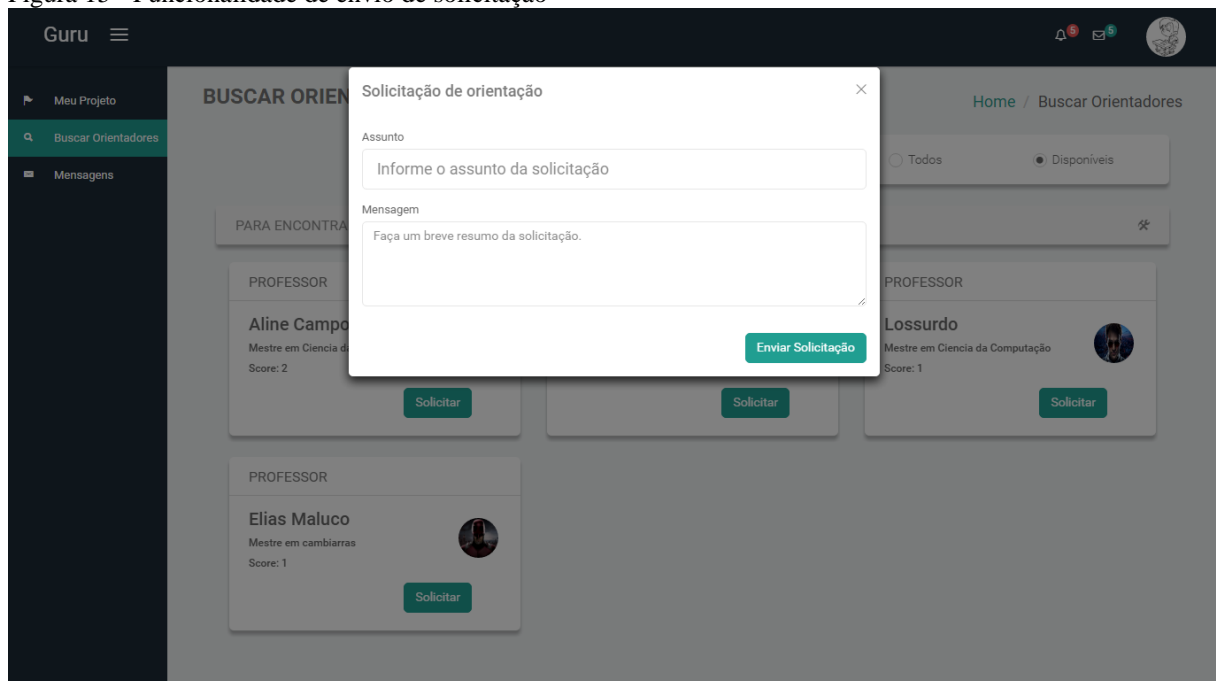


Figura 16 - Funcionalidade de envio de solicitação com confirmação

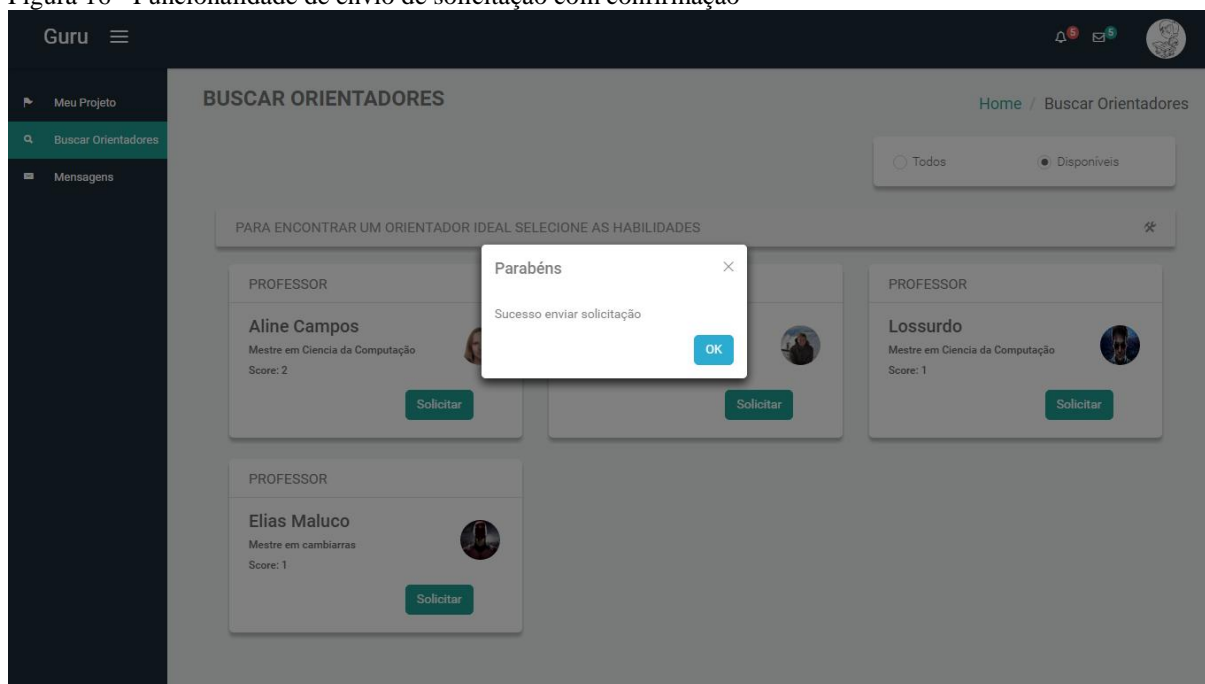
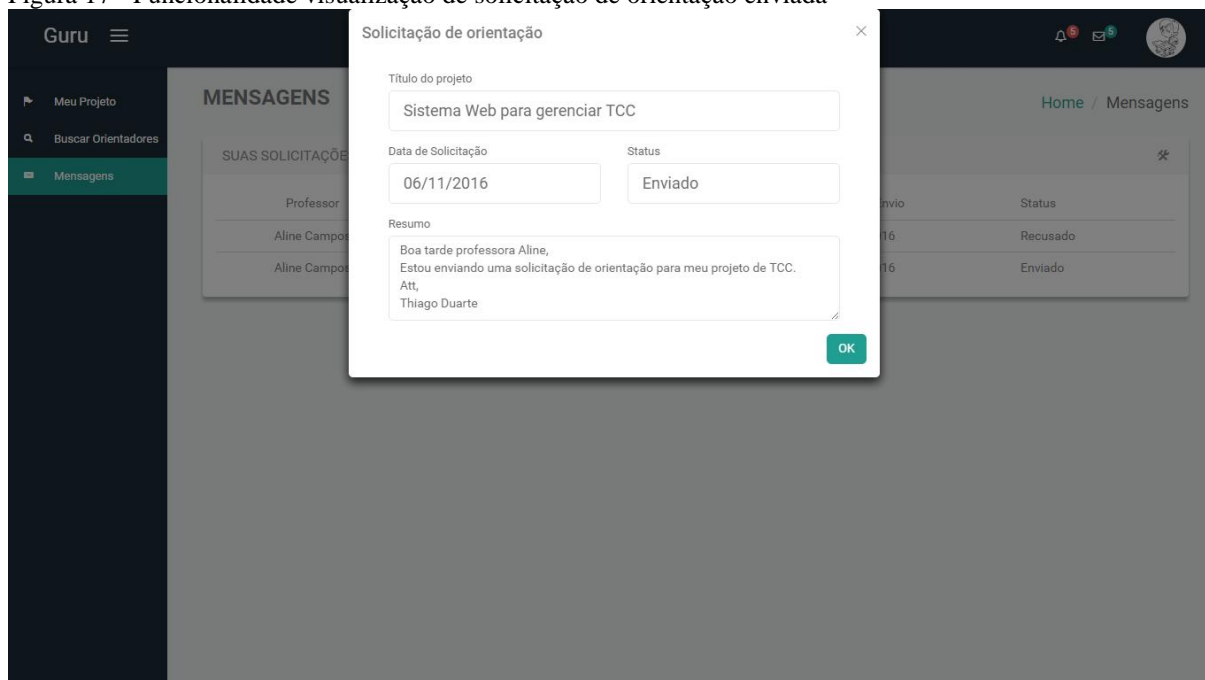


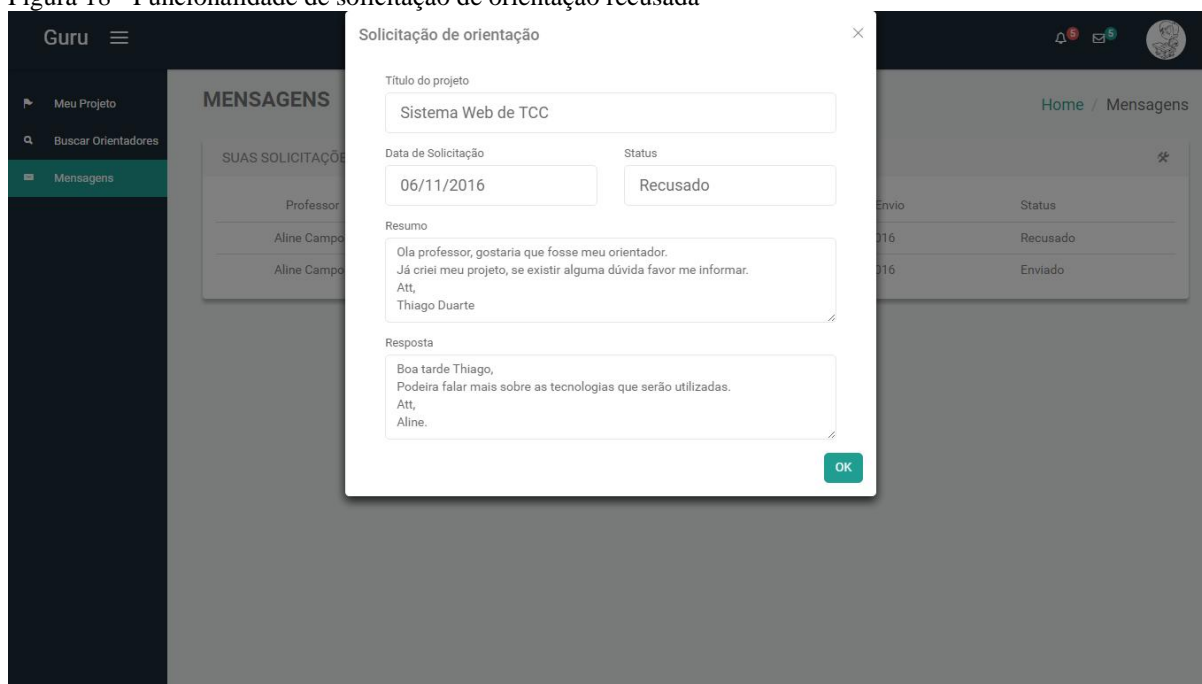
Figura 17 - Funcionalidade visualização de solicitação de orientação enviada



Fonte: autor do projeto



Figura 18 - Funcionalidade de solicitação de orientação recusada

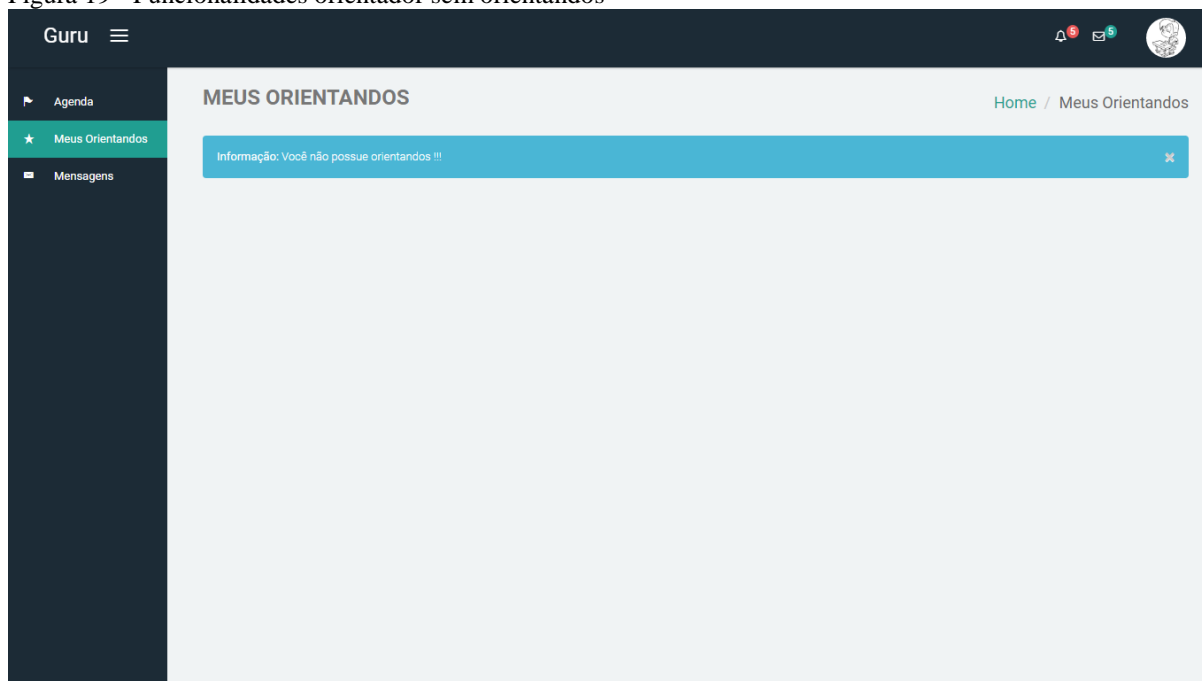


Fonte: autor do projeto

#### b) PERFIL PROFESSOR:

Na figura 19 é possível visualizar a busca de orientandos para o professor logado.

Figura 19 - Funcionalidades orientador sem orientandos



Fonte: autor do projeto

Figura 20 - Funcionalidade visualizar todas as solicitações

**MENSAGENS** Home / Mensagens

**Solicitação de Orientação**

**NOVAS**

Aluno	curso	Título	Data da Resposta	Status
-------	-------	--------	------------------	--------

**ACEITAS**

Aluno	curso	Título	Data da Resposta	Status
Thiago Duarte	TCC1	Sistema Web para gerenciar TCC	06/11/2016	Aceito

**RECUSADAS**

Aluno	curso	Título	Data da Resposta	Status
Thiago Duarte	TCC1	Sistema Web de TCC	06/11/2016	Recusado

localhost:3000

Figura 21 - Funcionalidade de resposta a uma solicitação de orientação

**Solicitação de orientação**

Título do projeto  
Sistema Web de TCC

Resumo  
Ola professor, gostaria que fosse meu orientador.  
Já criei meu projeto, se existir alguma dúvida favor me informar.  
Att,  
Thiago Duarte

Ver projeto

Status  
Recusado

Resposta  
Boa tarde Thiago,  
Podeira falar mais sobre as tecnologias que serão utilizadas.  
Att,  
Aline.

Responder Sair

Fonte: autor do projeto

Figura 22 - Funcionalidade visualizar o projeto do aluno que envio uma solicitação de orientação

The screenshot shows a web application interface with a dark sidebar on the left containing 'Guru' and a menu with 'Agenda', 'Meus Orientandos', and 'Mensagens'. The main content area displays a 'PROJETO' form. The form has the following fields: 'Titulo' (Guru Academico), 'Resumo' (Um sistema web que servirá como uma ferramenta para o gerenciamento do TCC.), 'Problema' (Controlar cronograma do TCC etc.), 'Solução' (Um sistema web baseado nas seguintes tecnologias: SPA com angular, Um webservice Rest Full), and 'Segmento' (a dropdown menu). A 'Sair' button is at the bottom right of the form. On the right side of the screen, a partial view of the 'Mensagens' section is visible, showing a 'Home / Mensagens' breadcrumb, a 'Status' label, and a list of messages with checkmarks and close buttons.

Fonte: autor do projeto

Na figura 23 é possível visualizar os orientandos por professor.

Figura 23 - Funcionalidade de busca de Orientandos

The screenshot shows the 'MEUS ORIENTANDOS' page in the Guru application. The sidebar on the left is the same as in Figure 22. The main content area has a header 'MEUS ORIENTANDOS' and a breadcrumb 'Home / Meus Orientandos'. Below the header, there is a card for a student named 'Thiago Duarte', who is 'Graduando em ADS'. The card also shows 'ALUNO - TCC1' and a small icon of a person. At the bottom of the card are two buttons: 'Agenda' and 'Projeto'.

Fonte: autor do projeto

Na figura 24 é possível visualizar o acesso ao projeto do orientando.

Figura 24 - Funcionalidade visualização do projeto através da buscar orientandos

The screenshot displays a web application interface. On the left, a dark sidebar contains the 'Guru' logo and a menu with 'Agenda', 'Meus Orientandos' (highlighted), and 'Mensagens'. The main content area is titled 'PROJETO' and contains a form with the following fields: 'Titulo' (containing 'Guru Academico'), 'Resumo' (containing 'Um sistema web que servirá como uma ferramenta para o gerenciamento do TCC.'), 'Problema' (containing 'Controlar cronograma do TCC etc.'), 'Solução' (containing 'Um sistema web baseado nas seguintes tecnologias: SPA com angular' and 'Um webservice Rest Full'), and 'Segmento' (a dropdown menu). A green circular icon with a checklist is positioned to the right of the 'Titulo' field. A 'Sair' button is located at the bottom right of the form. The top right of the interface shows a header with a bell icon, an envelope icon, and a profile picture, with the text 'Home / Meus Orientandos' below it.

Fonte: autor do projeto

## 9. VALIDAÇÃO

Para a validação do projeto será adotada as seguintes estratégias:

### 9.1 ESTRATÉGIA

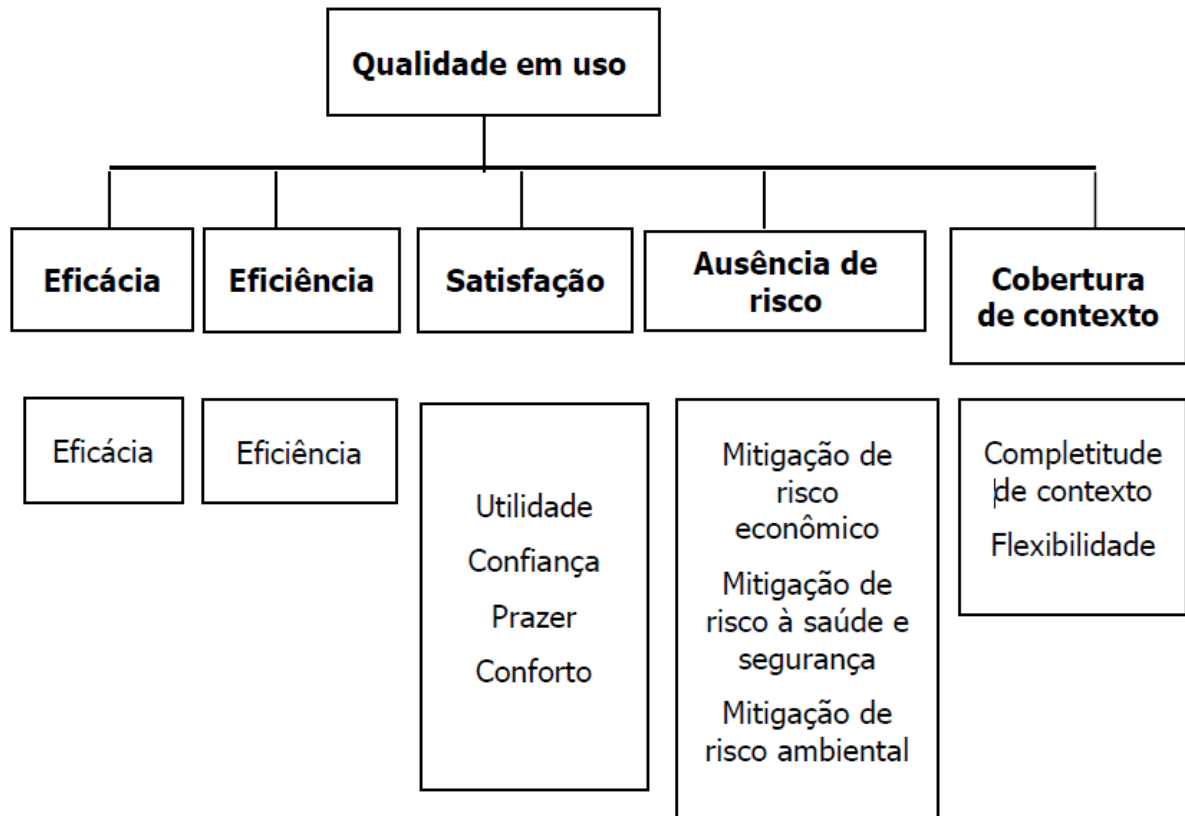
Para auxiliar na validação de cada funcionalidade da aplicação a camada de negócio será submetida a testes unitários.

Para validar as funcionalidades da aplicação a cada final de ciclo de sprint as funcionalidades serão submetidas avaliações de aspectos quantitativos e qualitativos de cada funcionalidade.

Serão realizados questionários baseados na ISO 25000, conforme as qualidades de uso citadas abaixo. (SILVA,2014)

- a) Eficácia;
- b) Eficiência;
- c) Satisfação;
- d) Mitigação de risco;
- e) Cobertura de contexto;

Tabela 15 - Qualidade de Software



Fonte: Qualidade de Produto de Software (Ana Cervigni Guerra, Editora Unisinos, 2015)

## 10. CRONOGRAMA

A tabela 3 apresenta o cronograma do projeto.

Tabela 16 - Cronograma

<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO 1</b>		
<b>Atividade</b>	<b>Data</b>	<b>Detalhamento descritivo</b>
Entrega do formulário de aceite	12/08/2016	Entrega do formulário de aceite da orientação.
Entrega do plano de trabalho	29/08/2016	Entregar o plano de trabalho impresso na secretaria até as 21h00min
Desenvolvimento da Sprint ZERO	07/09/2016	Desenvolvimento da sprint zero
Desenvolvimento da Sprint 1	14/09/2016 a 28/09/2016	Entrega e avaliação da sprint zero e planejamento da sprint 1
Desenvolvimento da Sprint 2	28/09/2016 a 12/10/2016	Entrega e avaliação da sprint 1 e planejamento da sprint 2
Desenvolvimento da Sprint 3	12/10/2016 a 26/10/2016	Entrega e avaliação da sprint 2 e planejamento da sprint 3
Desenvolvimento da Sprint 4	26/10/2016 a 09/11/2016	Entrega e avaliação da sprint 3 e planejamento da sprint 4
Relatório de projeto parcial	07/11/2016	Entrega do relatório de projeto parcial
Criação, treinamento e planejamento da apresentação da banca.	07/11/2016 a 19/11/2016	Preparação para banca de TCC
Banca de TCC1	19/11/2016	Apresentação para banca de TCC1
Desenvolvimento da Sprint 5	23/11/2016 a 07/12/2016	Entrega e avaliação da sprint 4 e planejamento da sprint 5
<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO 2</b>		
<b>Atividade</b>	<b>Data</b>	<b>Detalhamento descritivo</b>
Planejamento	02/06/2017 a 08/01/2017	Revisão da avaliação as observações do TCC1
Desenvolvimento da Sprint 6	01/02/2017 a 01/03/2016	Entrega e avaliação da sprint 5 e planejamento da sprint 6
Desenvolvimento da Sprint 7	01/03/2017 a 12/04/2016	Entrega e avaliação da sprint 6 e planejamento da sprint 7
Desenvolvimento da Sprint 8	12/04/2017 a 26/04/2016	Entrega e avaliação da sprint 7 e planejamento da sprint 8
Relatório parcial	10/04/2017	Entrega do relatório parcial atualizado
Validação	12/04/2017 a 26/04/2016	Validação
Validação	26/04/2017 a 10/05/2016	Análise dos resultados
Documentação	19/06/2017	Entrega do relatório final do projeto
Apresentação do TCC	26/06/2017 a 30/06/2017	Banca final de TCC
Documentação	10/07/2017	Entrega da versão final do projeto

Fonte: criado pelo autor do projeto.

## 11. COMPONENTES RE-UTILIZADOS

Abaixo serão listados os componentes reutilizáveis no projeto.

- a) ANGULARJS - Framework Javascript.  
Disponível em <<https://angularjs.org/>>.
- b) BOOTSTRAP - Biblioteca front-end para desenvolvimento web.  
Disponível em <<http://getbootstrap.com/>>.
- c) JQUERY - Framework Javascript.  
Disponível em <<https://jquery.com/>>.
- d) BLURADMIN 2016 - Framework Javascript.  
Disponível em <[https:// akveo.github.io/blur-admin/](https://akveo.github.io/blur-admin/) />.
- e) ANGULARFIRE- Framework Javascript para acesso ao Firebase  
Disponível em <<https://github.com/firebase/angularfire/> />.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Madson. Criando um portal Web com Bootstrap e query. Devmedia 2016. Disponível em: < <http://www.devmedia.com.br/criando-um-portal-web-com-bootstrap-e-jquery/32473/>>  
Acesso em: 27 ago. 2016.

ALMEIDA, Flavio. MEAN Full Stack – JavaScript para aplicações web com MongoDB, Express, AngularJS e NodeJs. São Paulo. Casa do código Ltda. 2015.

ATOM, BI. O que é dashboard ? . Atom BI. 2016. Disponível em <http://www.atomsail.com/pt/o-que-e-dashboard-saas-atomsail.php>>. Acesso em: 20 ago. 2016.

ASTAH, Fundamentals. Disponível em < <http://astah.net/fundamentals> > . Acesso em 20 ago.

BIZAGI, disponível em < <http://www.bizagi.com/pt/> >. Acesso em 20 ago.

BOAVENTURA, Henrique. TCCrl Sistema de controle e gerencia de trabalho de Conclusão de . 2016,13 f. trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade Senac RS, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<http://biblioteca.senacrs.com.br/imagens/000002/00000272.pdf> >  
Acesso em: 20 ago. 2016.

DAB, SCRUM. Desenvolvimento Ágil Brasil. Disponível em: <<http://desenvolvimentoagil.com.br/scrum>>. Acesso em 27 ago. 2016.

EIS, Diogo. O básico: o que é HTML? . Tableless. Disponível em: <<http://tableless.com.br/o-que-html-basico/>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

FIREBASE. Documentação. Disponível em <<https://www.firebase.com/docs/>>  
Acesso em: 20 out. 2016.

FQUEIROS. Como integrar MongoDB na sua aplicação. Webynote 2016. Disponível em : < <https://webynote.com/main/community/577109265c998cc060597774>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

LOPES, Maria Angélica Moreira. East TCC – Sistema Web para o gerenciamento de documentos que compõe o trabalho de Conclusão de Curso. 2009,13 f. trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade Senac RS, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://biblioteca.senacrs.com.br/imagens/000002/00000224.pdf>. Acesso em: 20/08/2016

MongoChef. 3T MongoChef – The GUI for MongoDB. 3T. Disponível em: <<http://3t.io/mongochef/>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

MDN. JavaScript. Mozilla developer network. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/javascript>>. Acesso em: 27 ago. 2016.



\_\_\_\_. CSS. Mozilla developer network. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

\_\_\_\_. HTML. Mozilla developer network. Disponível em: <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

PACIEVITCH, Thais. Trabalho de Conclusão de curso. Info Escola. 2016. Disponível em <<http://www.infoescola.com/educacao/trabalho-de-conclusao-de-curso/>>. Acesso em: 05 ago. 2016.

PEREIRA, Luis Gustavo Araujo. GTCC Gerenciador de trabalho de conclusão de curso. 2016,13 f. trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Analise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade Senac RS, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://biblioteca.senacrs.com.br/imagens/00002A/00002AE7.pdf>> Acesso em: 20/08/2016

SCHMITZ, Daniel. Tudo que você queria saber sobre Git e GitHub, mas tinha vergonha de perguntar. Disponível em: <<http://tableless.com.br/tudo-que-voce-queria-saber-sobre-git-e-github-mas-tinha-vergonha-de-perguntar/>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

SILVA, Kenya de Lima. **Desenvolvimento de um Software para identificar Diagnósticos e Intervenções de Enfermagem**. Ribeirão Preto, 2014

SOUZA, Alberto. Trello a ferramenta colaborativa para gerenciamento de projetos. Alberto Souza. 2015. Disponível em: <<http://albertosouza.net/articles/2-trello-a-ferramenta-colaborativa-para-gerenciamento-de-projetos-pt-br>>. Acesso em: 27 ago. 2016.

SYMPHONY, IBM Lotus. IBM Lotus Symphony. Disponível em: <[http://infolib.lotus.com/resources/symphony/3.0.0/sym20abd014/pt\\_br/text/scalc/guide/csv\\_files.html](http://infolib.lotus.com/resources/symphony/3.0.0/sym20abd014/pt_br/text/scalc/guide/csv_files.html)>. Acesso em 20 ago. 2016.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa em ciência da computação. Rio de Janeiro. Elsevier Editora Ltda. 2009.