



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CAMPUS DE CASTANHAL
FACULDADE DE COMPUTAÇÃO
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

RAQUEL GONÇALVES GOMES

**TECHNOLOGY ESTÁGIO – MODELAGEM E PROTÓTIPO REFERENTE A UMA
APLICAÇÃO DE ESTÁGIO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS VOLTADO PARA
ALUNOS DO CURSO DE COMPUTAÇÃO**

CASTANHAL – PARÁ
2019

RAQUEL GONÇALVES GOMES

**TECHNOLOGY ESTÁGIO – MODELAGEM E PROTÓTIPO REFERENTE A UMA
APLICAÇÃO DE ESTÁGIO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS VOLTADO PARA
ALUNOS DO CURSO DE COMPUTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso submetido a banca examinadora do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Orientador: Prof. MSc. Jorge Amara de Sarges Cardoso.

RAQUEL GONÇALVES GOMES

**TECHNOLOGY ESTÁGIO – MODELAGEM E PROTÓTIPO REFERENTE A UMA
APLICAÇÃO DE ESTÁGIO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS VOLTADO PARA
ALUNOS DO CURSO DE COMPUTAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de curso submetido a banca examinadora do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação, como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Sistemas de Informação.

Banca Examinadora:

Prof. MSc. Jorge Amaro de Sarges Cardoso
Orientador - Faculdade de Computação/UFPA

Prof.º Dr. Tássio Costa de Carvalho
Avaliador Interno - Faculdade de Computação/UFPA

Prof.º Dr. José Jailton Henrique Ferreira Junior
Avaliador Interno - Faculdade de Computação/UFPA

Prof.º MSc. Felipe André da Costa Brito
Avaliador Interno - Faculdade de Computação/UFPA

Data da aprovação: _____ de _____ de _____

Conceito: _____

CASTANHAL – PARÁ
2019

Dedico esse trabalho em especial ao meu amigo
Espírito Santo por sempre estar comigo.

Aos meus pais, que me deram todas as condições
mentais e naturais para eu continuar a jornada
acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao meu Deus por todas as condições que me proporcionou em fases tão difíceis da minha vida, por curas e livramentos que me deu, e por me fazer alguém tão especial, capaz de ir até o fim. Deus foi, é, e sempre será o meu maior motivador, pois foi Ele quem me permitiu ingressar nessa tão renomada universidade. Em especial dedico essa formação ao Edielson Lima, famoso “Bem-te-vi”, por me ajudar quando eu mais precisei, você é um grande homem e merece todo o meu carinho, conte sempre comigo.

Agradeço a minha mãe por todo apoio que me deu desde o dia em que passei no vestibular, por todas as vezes que me viu chorar, e esteve ao meu lado dizendo que eu seria capaz de vencer. Nunca esquecerei de todos os gastos que teve comigo, mesmo sem ter condições, mas sempre deu o seu melhor, e pretendo retribuir por tudo mãe, e sou grata por tudo o que passamos. “Mano” também te amo, mesmo sendo chato (risos), juntos somos mais fortes.

Agradeço ao meu pai por me proporcionar as condições financeiras, por acreditar e falar tão bem de mim para todos os seus amigos, obrigada pai, eu o amo muito, és um exemplo de homem correto e íntegro. E ao meu namorado Geovane Oliveira, que sempre me coloca para cima, me dizendo que sou capaz, mesmo quando as coisas não estão dando certo. A minha amiga e irmã Samila Daryane, obrigada por tudo, você é essencial na minha caminhada, te amo!

Obrigada a todos os meus amigos da igreja que sempre me deram forças e motivações para continuar, em específico ao João Lisboa que foi o grande mediador para que eu retornasse ao curso, esteve comigo, me ensinou, me ajudou e me deu total suporte. A minha querida amiga Maila Azevedo, que fez por mim, o que nem mesma eu conseguiria sozinha, se não fosse por ela, provavelmente eu havia paralisado.

Minha eterna gratidão ao meu amigo Brendo, que esteve comigo desde 2013, e até os últimos minutos mesmo estando atribulado, sempre reservou um tempo para me ajudar, muito obrigada, a gente sempre vence no final (risos), não esqueça disso.

Através de cada pessoa citada, eu cheguei até aqui, nessa formação, que é um sonho sendo realizado, eu sou grata por tudo e por cada crescimento que obtive. E nesse contexto tão importante quero citar em especial, pessoas que me ajudaram muito, Prof^o Dr. Tássio e Professor João, que acompanharam toda a minha história e me deram a grande oportunidade de continuar, serei eternamente grata a vocês, e ao querido orientador, Professor Jorge, que

sempre foi um grande amigo, me ajudou em tudo, sempre se preocupou e teve muita paciência comigo (risos). Deus abençoe cada um de vocês!

“Não fui eu que ordenei a você? Seja forte e corajoso! Não se apavore nem desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde andar.”

(Josué 1:9 / Bíblia Sagrada)

RESUMO

A área da tecnologia da informação tem crescido de forma consecutiva, trazendo meios facilitadores para a execução de diversas atividades do cotidiano social. Aliado a isso, o crescente número de dispositivos móveis como os *smartphones*, são um facilitador para aplicações móveis que proporcionam maior interação humana. Esta monografia baseia-se na criação da modelagem e desenvolvimento do protótipo de uma aplicação voltada para dispositivos móveis que visa disponibilizar vagas de estágio para alunos no semestre coerente, sendo tais diagramas de caso de uso, classe e de estado, conteúdo neles cadastro, busca por estágios disponíveis, envio de currículos e sua possível aceitação. Desenvolvimento voltado para os alunos da faculdade da computação UFPA – Castanhal, mediante a uma necessidade pessoal e visual presente no campus, a documentação desse projeto possibilitará sua possível construção e funcionamento, fazendo assim com que ajude discentes a serem possivelmente inseridos em vagas de estágios.

Palavras-chave: Modelagem, Estágios, Protótipo, Aplicações Móveis, Alunos, Computação.

ABSTRACT

The area of information technology has grown in a consecutive way, providing facilitating means for the execution of various social daily activities. Coupled with this, the growing number of mobile devices such as smartphones are a facilitator for mobile applications that provide greater human interaction. This monograph is based on the creation of modeling and development of the prototype of an application focused on mobile devices that aims to provide internship vacancies for students in the coherent semester, such use, class and state case diagrams, content in them registration, search for available internships, sending CVs and their possible acceptance. Development aimed at the students of UFPA - Castanhal, through a personal and visual need present on campus, the documentation of this project will enable its possible construction and operation, thus helping students to be possibly inserted in internships.

Keywords: Modeling, Stages, Prototype, Mobile Applications, Students, Computing.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Alunos pertencentes a seis regiões, contendo nela alunos do ensino médio e técnico, e superior, com a quantidade de alunos pertencentes a um das duas opções e quanto estão incluídos em uma vaga de estágio.....	15
Figura 2 - Fluxograma da metodologia.....	22
Figura 3 - Camadas da Engenharia de <i>Software</i>	24
Figura 4 - Caso de uso Principal.....	34
Figura 5 - Caso de uso Menu empresa.....	36
Figura 6 - Caso de uso aluno.....	41
Figura 7 - Diagrama de classe.....	46
Figura 8 - Diagrama de estado.....	48
Figura 9 - Tela login.....	49
Figura 10 - Tela pré cadastro.....	50
Figura 11. Recuperar senha.....	51
Figura 12 - Cadastro aluno.....	52
Na figura 13 - Cadastro empresa.....	53
Figura 14 - Menu aluno.....	54
Figura 15 - Menu empresa.....	55
Figura 16 - Menu aluno / Meu currículo.....	56
Figura 17 - Menu aluno / Vagas disponíveis.....	57
Figura 18 - Menu aluno / Entrevista.....	58
Figura 19 - Menu aluno / Entrevista.....	59
Figura 20 - Menu empresa / Criar vagas.....	60
Figura 21 - Menu empresa / Analisar currículos.....	61
Figura 22 - Menu empresa / Analisar currículos.....	62
Figura 23 - Menu empresa / Agendar entrevista.....	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Requisitos Funcionais.....	30
Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais.....	32
Tabela 3- Caso de uso Principal. Está ligada ao caso de uso principal, sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequencia alternativa.....	35
Tabela 4 - Especificações de requisitos - Caso de uso atualizar dados pessoais.....	37
Tabela 5- Caso de uso criar vagas disponíveis.....	38
Tabela 6- Caso de uso ver currículo de candidato à vaga.....	39
Tabela 7- Caso de uso enviar solicitação de entrevista.....	40
Tabela 8- Caso de uso atualizar dados pessoais.....	42
Tabela 9- Caso de uso ver entrevistas disponíveis.....	43
Tabela 10- Caso de uso anexar currículo.....	44
Tabela 11- Caso de uso candidatar-se a vaga disponível.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

FACOMP – Faculdade de Computação

UFPA – Universidade Federal do Pará

APP – Aplicativo

ABRES – Associação Brasileira de Estágios

UML – Linguagem de Modelagem Unificada

SENGE-RJ – Sindicato de Engenheiros no Estado do Rio de Janeiro

RE – Requirements Engineering

RNF – Requisitos não funcionais

RF – Requisitos funcionais

CNPJ – Cadastro nacional de pessoas jurídicas

PDF – Portable document format

SIGAA – Sistema integrado de gestão de atividades acadêmicas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	14
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivos Gerais	16
1.2.2 Objetivos Específicos.....	16
1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	16
1.3.1 Delimitação do Trabalho.....	17
2. TRABALHOS CORRELATOS	18
2.1 PraJá – Eduardo Soares Jangutta (2016).....	18
2.2 Intemittent Job – Henrique Altamayer (2018).....	19
2.3 Sistema <i>EnfeSysc</i> – Leandro Dutra da Silva (2017).....	19
3. METODOLOGIA	21
4. REFERENCIAL TEÓRICO	23
4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	23
4.2 ENGENHARIA DE <i>SOFTWARE</i>	23
4.2.1 Engenharia de Requisitos.....	24
4.2.2 Linguagem Unificada de Modelagem (UML).....	26
4.2.2.1 Diagrama de casos de uso	28
4.2.2.2 Diagrama de classe.....	28
4.2.2.3 Diagrama de estado	29
5. TECHNOLOGY ESTÁGIO	30
5.1 REQUISITOS	30
5.1.1 Funcionais.....	30
5.1.2 Não Funcionais	31
5.2 CASO DE USO PRINCIPAL.....	33
5.2.1 Caso de uso Empresa.....	35
5.2.2 Caso de uso Aluno	40
5.3 DIAGRAMA DE CLASSE	45
5.4 DIAGRAMA DE ESTADO	46
5.5 TELAS PROTÓTIPO	47
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	63
REFERÊNCIAS.....	64

1. INTRODUÇÃO

A área da tecnologia da informação tem tomado uma grande proporção, e através da mesma os meios tem se informatizado, desde as atividades sociais até o âmbito pessoal. Ações estão sendo realizadas através de mecanismos informatizados, sendo eles especificamente em hardwares como, computadores, tablets e celulares. E com isso, é importante ressaltar que o uso de aplicações alocadas a esses mecanismos traz facilidades em processos que outrora eram burocráticos.

E nesse meio, vem ocorrendo o crescente uso de dispositivos móveis, que embora sejam limitados em relação as máquinas, as aplicações têm cada vez mais se encaixado nessa limitação, tudo isso para agregar a maior quantidade possível de usuários, e fazer com que os mesmos façam suas atividades de forma mais simples e ágil. São Informações que possibilitam a inclusão dessa proposta para a aplicação móvel, criando assim sua documentação proposta.

Segundo a Revista EXAME (2018), a preferência do celular como meio de comunicação e interatividade fez crescer entre os internautas brasileiros o uso de um determinado *software*: o aplicativo. A *APP Annie*, empresa estadunidense especialista em pesquisa de mercado, em seu relatório *Spotlight on Consumer App Usage*, revelou que o Brasil ocupa o segundo lugar no *ranking* de países com maior número de aplicativos utilizados por mês – mais de 40.

Diante dessa realidade, a engenharia de *software*, segundo Pressman (2011), só é bem-sucedida quando atende às necessidades dos usuários, opera perfeitamente durante um longo período, é fácil de modificar e, mais fácil ainda, de utilizar, é realmente capaz de mudar as coisas para melhor. E através de um *software* adequado, faz-se um trabalho que atenda de forma específica às necessidades exigidas.

O trabalho proposto visa à criação da modelagem e prototipagem de uma aplicação móvel, que visa agilizar os passos iniciais na garantia de uma vaga para estágio. Com a aplicação os alunos poderão estar atentos de forma rápida as vagas disponíveis que talvez levariam um tempo para serem encontradas, eles podem se inscrever, e ter sua possível aceitação na vaga de estágio.

Com a devida autorização, a empresa será cadastrada e ela terá acesso ao seu perfil, dentro do aplicativo, podendo sempre lançar as vagas disponíveis, analisar os currículos enviados e marcar a entrevista com os interessados, com tudo, o aluno poderá enviar seu currículo para análise, aguardar e ver se sua solicitação foi aceita, caso seja deferido, receberá

uma mensagem com o dia e a hora da entrevista, caso contrário, receberá uma mensagem comunicando que a vaga já foi preenchida, tudo isso exemplificado através da modelagem e prototipagem.

1.1 MOTIVAÇÃO E JUSTIFICATIVA

A aplicação da tecnologia da informação na área de estágio é de suma importância, pois facilitará a agregação de jovens estudantes no mercado de trabalho, proporcionando assim experiências profissionais e amadurecimento antes mesmo de se formarem, podendo aprender e realizar inúmeras funções inovadoras no seu ambiente de trabalho, e se tornar um bom profissional. Além do estágio supervisionado, fazer parte do projeto pedagógico do curso, como uma disciplina obrigatória, gera responsabilidade no aluno de se comprometer com esse quesito, ele traz um dos fatores importantes e comentados nas universidades, sobre como se ingressar no mercado de trabalho.

O aluno que passa pela experiência de ter sido estagiário, sente-se mais confortável após sua formação, pois já tem uma noção de como seria sua possível alocação como profissional no mercado de trabalho, isso traz mais benefícios, e um prévio planejamento de como será sua carreira. A lei brasileira, que vale desde 2008, define basicamente isso que foi citada sobre a importância do estágio. Em contrapartida o número de vagas de estágio é bem pequeno em relação a quantidade de estudantes matriculados por conta do nosso quadro econômico, no entanto muitos estão à procura de preencher uma vaga, mas por falta de informação ou até mesmo de saber aonde estão ofertando essas vagas, o aluno acaba deixando de se candidatar.

Segunda a Associação Brasileira de Estágio (ABRES), na região Norte existem 673.777 (8,13%) alunos no ensino superior, e somente 19.733 (2,67%) estão incluídos em uma vaga de estágio. Além do estágio supervisionado está presente sendo ela baseada na legislação, Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 sobre o Estágio De Estudantes.

Figura 1- Alunos pertencentes a seis regiões, contendo nela alunos do ensino médio e técnico, e superior, com a quantidade de alunos pertencentes a um das duas opções e quanto estão incluídos em uma vaga de estágio.

Alunos/Região	Médio e Médio Técnico		Superior	
	Alunos (%)	Estagiários (%)	Alunos (%)	Estagiários (%)
Norte	877.859 (9,34%)	5.778 (2,22%)	673.777 (8,13%)	19.733 (2,67%)
Nordeste	2.654.940 (28,26%)	32.933 (12,67%)	1.746.656 (21,08%)	56.381 (7,62%)
Centro-Oeste	645.304 (6,87%)	16.178 (6,22%)	772.300 (9,32%)	43.695 (5,90%)
Sudeste	3.947.143 (42,02%)	147.333 (56,67%)	3.705.394 (44,72%)	444.001 (60,00%)
Sul	1.268.871 (13,51%)	57.778 (22,22%)	1.388.211 (16,75%)	176.190 (23,81%)
Total	9.394.117 (100%)	260.000 (100%)	8.286.663 (100%)	740.000 (100%)

Fonte: Associação Brasileira de estágio (<http://www.abres.org.br/v01/dados-estagiarios-estudantes-no-brasil/>).

Através de uma necessidade presente no meio acadêmico vista visualmente entre os discentes e através do SIGAA pelo número de alunos que estão em seus prazos finais e não conseguiram entregar seu estágio, incluindo uma dificuldade pessoal, foi identificada uma problemática na procura de estágios, sendo essa uma área de extrema solicitação no período vigente determinado pela universidade, no período do sétimo semestre.

Com a ansiedade dos discentes por uma oportunidade para ingressar nesse meio, o trabalho propõe a possibilidade da criação de uma aplicação que facilitará esse processo inicial por busca de estágios e sua inclusão nesse meio, embora o índice seja alto de não inclusos em uma oportunidade estagiaria.

Nesse contexto, um aplicativo voltado para estágio será um imenso auxiliador nesse primeiro momento de busca e aceitação em vagas disponíveis. Pois, existem vagas sendo disponibilizadas pelas empresas, mas em muitos casos as mesmas não são vistas pelos discentes, então, o presente projeto será a primeira ponte de ligação para que esse discente possa ter sucesso nas buscas e chegue à efetivação da mesma.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivos Gerais

Diante do que fora apresentado, este projeto tem como objetivo realizar a modelagem e desenvolver um protótipo de uma aplicação voltada para dispositivos móveis, com o intuito de cadastrar empresas e alunos para que haja um relacionamento, e através disso, empresas disponibilizem vagas, e alunos se candidatem a vaga escolhida. Utilizando esse planejamento inicial, será possível automatizar os processos iniciais do estágio, que no modo tradicional tem que ser feito de uma forma mais demorada, dificultando os passos iniciais para aluno.

1.2.2 Objetivos Específicos

Criar a modelagem de três tipos de diagramas, sendo eles, diagrama de caso de uso, diagrama de classe e diagrama de estado. Desenvolver um protótipo para a visualização das funcionalidades, contendo 14 telas. Possibilitar o desenvolvimento de uma aplicação que facilitará o acesso de alunos a estágios disponíveis, podendo ser efetivada sua entrevista mediante sua inscrição na vaga escolhida.

1.3 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Com inclusão da introdução que segue essa leitura e seus subtópicos divididos em: motivação, justificativa, objetivo geral, objetivos específicos e delimitação do trabalho, onde aborda a linha de pesquisa da qual o presente projeto trata, bem como sua metodologia e os passos aqui aplicados; este trabalho encontra-se com 10 tópicos, dentre eles alguns contendo subtópicos.

No tópico 2, é apresentada a referência bibliográfica. Tópico que proporciona toda a base teórica necessária. No tópico 3, é apresentado os trabalhos relacionados. Tópico que demonstra outros trabalhos e fornecem informações e comparativos importantes. No tópico 4, é apresentada a metodologia. Tópico que mostra o passo a passo de todo o método aplicado no presente trabalho. No tópico 5, é apresentado o sistema desenvolvido do projeto. Tópico que fornece informações técnicas.

No tópico 6, são apresentados os diagramas. Tópico que mostra a visão mais ampla e global do presente projeto. No tópico 7, são apresentados dois diagramas específicos, que

continuam dando suporte ao tópico anterior. No tópico 8, são apresentados os protótipos. Tópico que demonstra o efetivo desenvolvimento do projeto. No tópico 9 conclui-se o trabalho e o tópico 10 mostra todas as referências bibliográficas utilizadas.

1.3.1 Delimitação do Trabalho

O trabalho proposto se limita nesse primeiro momento apenas aos alunos da Computação Campus Castanhal, para que englobe um pequeno grupo e essa proposta cresça e se adapte às necessidades e para que alcance um nível maior posteriormente. Vale ressaltar que o APP não está inicialmente pautado na construção da programação, mas na construção da ideia, documentação, e visualização da proposta, que são os requisitos, modelagem e o protótipo. Assim, dando a abertura para futuros programadores darem continuidade a essa pesquisa.

2. TRABALHOS CORRELATOS

Atualmente no mercado existe uma quantidade excessiva de programas de divulgação de vagas de empregos, que visa atender as pessoas que estão em busca de uma nova oportunidade, de um crescimento financeiro e profissional. Pessoas atrás do seu primeiro emprego, de um estágio ou simplesmente atrás de uma nova oportunidade.

Esta seção tem por objetivo apresentar o processo de revisão e análise de alguns trabalhos relacionados ao tema desta monografia, que serviram de base para o desenvolvimento da mesma. Nesse contexto, foram identificados 3 trabalhos que se encaixavam com os objetivos desta pesquisa, que serão explícitos nos subtópicos abaixo.

2.1 PraJá – Eduardo Soares Jangutta (2016)

Existem aplicativos para busca de um emprego, aplicativos para empregos temporários, mais pouco se ver, aplicativos relacionados especificadamente para estágios, para alunos que necessitam cumprir uma norma das universidades. Um desses aplicativos é o “PraJá” que tem como foco principal a integração das empresas que estão atrás de funcionários temporários.

Com o intuito de promover interação de empregadores e trabalhadores *freenlancer* para a realização de trabalhos de curta duração. O público alvo são pessoas à procura de trabalhos temporários e pessoas que podem oferecê-los. (JANGUTTA, 2016, p. 4).

O aplicativo citado acima é voltado somente para o preenchimento de vagas para empregos temporários, e poderia também ser usado pelas empresas para a captação de estagiários, há entre empresa e empregador um relacionamento através da aplicação que é o caso do Technology Estágio que possibilita um desenvolvimento que tem como interesse facilitar o processo que os universitários precisam passar para conseguir uma vaga para exercer, só que indiferente do PraJá, busca não só ofertar vagas, mas como alocar ele nesse processo inicial até a possível entrevista na vaga desejada.

Muitas das vagas ofertadas pelas empresas referentes a estágios são feitas de qualquer forma, muitas vezes exposta em papel na frente da empresa. E ter um aplicativo como o Technology Estágio, voltado para esse público universitário, melhoraria a vida tanto do aluno

que está correndo atrás de um estágio, quanto da empresa na hora da divulgação e contratação desse aluno.

2.2 Intemittent Job – Henrique Altamayer (2018)

Atualmente no mercado, existem aplicativos para busca e ofertas de emprego, porém não existe nenhum aplicativo com foco em vagas de trabalho intermitente. Diante deste cenário surge a oportunidade de criar uma solução para facilitar a propagação dessas vagas de trabalho e contratação de novos trabalhadores (ALTMAYER, 2018, p. 2).

O Intemittent Job é um ótimo aplicativo que se encontra no mercado, com uma bela ideia de fazer a ponte entre o profissional intermitente e a empresa que procura profissionais desta área, possibilitando uma interação entre a empresa e o profissional através do envio do currículo. O mesmo também poderia ter ferramentas para auxiliar os alunos que estão atrás de uma vaga de estágio, no entanto o que o Intemittent Job não apresenta é a facilidade dos primeiros passos do profissional ser sanado, como por exemplo, após a análise do currículo o profissional aceito já obter as informações de qual data e hora da sua possível entrevista, e esse contexto está incluso dentro do desenvolvimento do Technology Estágio.

É preciso se colocar no lugar de um aluno que está atrás de uma vaga de estágio ou de um profissional que está desempregado, levando em consideração a situação dessas pessoas, é necessária a criação de um aplicativo que lhe proporcione um boa navegação na hora do uso, que não haja muita confusão e que o mesmo chegue ao seu objetivo o mais rápido possível. Com isso é necessário que haja uma função que possa configurar as preferências de vagas, para que assim seja mais fácil para os alunos e, para o empregador que não precisará gastar muito tempo com pessoas que não se encaixaria na vaga disponibilizada.

2.3 Sistema *EnfeSys* – Leandro Dutra da Silva (2017)

Motivado pelas dificuldades encontradas pelos profissionais de engenharia na inserção no mercado de trabalho e na demanda de facilitar a comunicação entre o sindicato e seus associados, este trabalho tem como objetivo facilitar a inserção destes profissionais, vinculados ao Sindicato dos Engenheiros do Estado do Rio de Janeiro (SENGE-RJ), no mercado propondo o sistema *EnfeSys*. (SILVA, 2017).

O *EnfeSys* é outro aplicativo que está no mercado para facilitar a comunicação dos profissionais, mas este aplicativo faz a comunicação apenas de profissionais na área de

Engenharia, e o mesmo só funciona no Estado do Rio de Janeiro, fazendo assim com que sua abrangência não seja tão grande. É uma ótima ferramenta, que poderia ser usada por vários profissionais, mas tem a limitação para um pequeno grupo de profissionais.

O mercado de trabalho no Brasil é amplo, e contém muitas oportunidades para diversos profissionais, *freelances*, profissionais intermitentes, estagiários, entre outros, mas muita das vezes essas vagas não são preenchidas ou simplesmente é preenchida por qualquer profissional, que às vezes nem se encaixa com a vaga disponível. Pensando nisso, o *Technology Estágio* foi criado com o intuito de fazer a ponte para que haja uma melhor comunicação entre alunos e seus futuros chefes, melhorando a informação de ambos os lados, e facilitando visando seu desenvolvimento para mobile.

Os três trabalhos verificados se assemelham a este por apresentarem vagas de empregos. No entanto, nenhum dos trabalhos apresentados teve como objetivo disponibilizar vagas de empregos disponíveis para alunos que desejam um estágio, além de facilitar todo o processo inicial até o agendamento de entrevistas.

3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta monografia, primeiramente foi feito o levantamento bibliográfico a respeito do tema proposto elaborando um pré-projeto para o andamento da pesquisa utilizando uma ferramenta, Microsoft Word que é um processador de texto. Contendo nesse pré-projeto Justificativa, Objetivos Gerais e Específicos, Proposta metodológica, Cronograma e Referências.

Dentro da engenharia tem-se a engenharia de requisitos, que foi mencionada no referencial teórico que basicamente são as atribuições necessárias para cada ação que o sistema demanda e através do mesmo, engloba o desenvolvimento do projeto, que foram descritos através de tabelas enumeradas, outorgando prioridades para cada requisito, dentre eles, 19 funcionais e 20 não funcionais. Utilizando mais uma vez a ferramenta Microsoft Word para a formação das tabelas e textos.

Os métodos utilizados foram: UML, contendo especificadamente diagrama de caso de uso, diagrama de classe e diagrama de estado. Foram construídos três diagramas de caso de uso, sendo representados por diagrama de caso de uso Principal, diagrama de caso de uso do usuário Aluno e diagrama de caso de uso do usuário Empresa, que são ilustrados através do caso de uso, relacionamentos e os atores. Diagrama de Classe e de Estado exemplificando o funcionamento geral da proposta e seus específicos atributos ou estados.

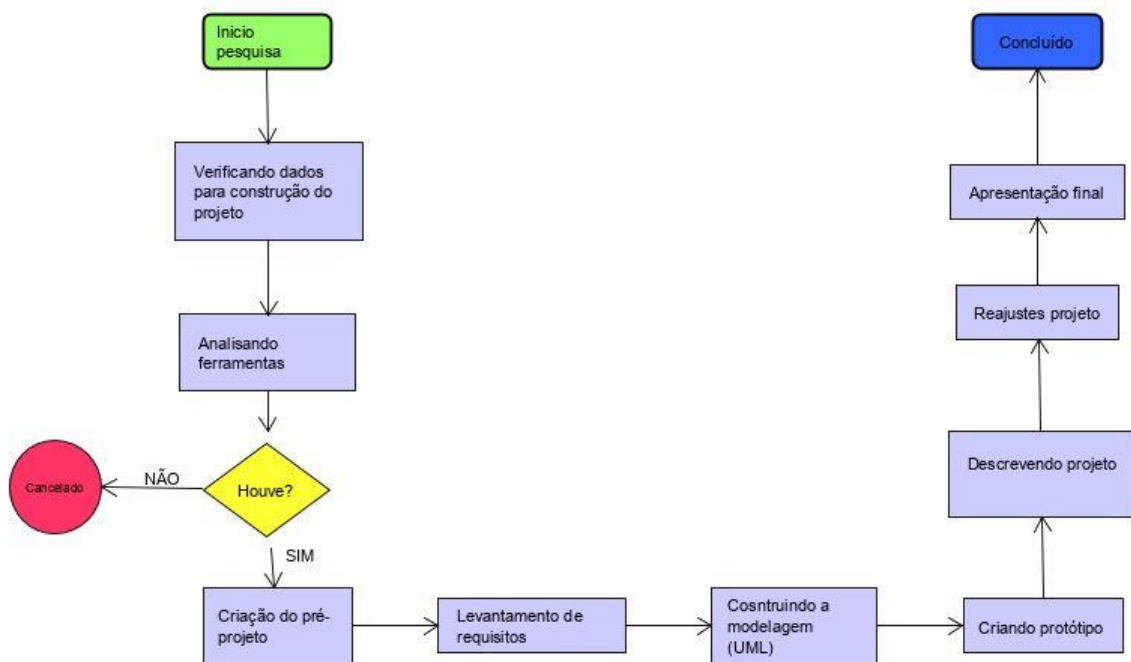
Para os diagramas foi necessária a instalação do *software* chamado Astah que é uma plataforma JAVA que disponibiliza as ferramentas de modelagem necessárias para a construção dos diagramas. Para uso dessa ferramenta de apoio a modelagem é necessário fazer um cadastro, após isso será liberado o download e por fim uma licença será liberada durante alguns dias. Através deles consegue-se mensurar como a aplicação do sistema será construída, facilitando também o entendimento de todo o processo do trabalho em questão.

Perfazendo a metodologia, foi construída a prototipação da aplicação contendo quatorze telas que estão alocadas para a visualização no tópico chamado Technology Estágio. O protótipo em questão foi desenvolvido através da aplicação *Draw.io* que permite realizar graficamente a modelagem de todas as telas e tal aplicação possui também uma parte dedicada a arquitetura da informação. O Draw.io não foi instalado, sua versão utilizada foi online sendo acessada através do navegador, adicionando no mesmo uma imagem em formato png, para exemplificar um smartphone e poder inserir os textos, botões, formulários, entre outros.

Por fim, foi utilizado um notebook contendo os softwares e navegador responsáveis por dar acesso as funcionalidades necessárias para a criação do pré-projeto, requisitos, modelagem e protótipo, da marca Lenovo Ideapad 330 Intel Core i5 - 8GB 1TB 15,6” Windows 10. Abaixo está o fluxograma inicial para exemplificar a construção da modelagem.

A figura 2 relata os processos da metodologia de forma visual, mostrando o passo a passo de cada processo realizado no projeto.

Figura 2- Fluxograma da metogologia.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

E ao final, os resultados foram a documentação base do projeto, contendo os requisitos, diagramas e a prototipação, possibilitando uma base para a segmentação futura desta proposta.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção estão dispostos os conceitos/tecnologias que serão utilizados para a realização desta monografia, assim como sistemas relacionados que foram analisados com o intuito de gerar ideias para o protótipo desenvolvido. Dessa forma, será realizada uma explanação acerca do tema “engenharia de *softwares*”, que trata dos conceitos de criação e elaboração de aplicativos computacionais.

4.1 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Para Laudon (1999) um sistema de informação pode ser definido como um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações, com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações.

Sistemas de informação atendem justamente essa necessidade de organizar e sistematizar grandes volumes de informação, podendo utilizar de tecnologias disponíveis e adequadas para cada contexto analisado. E está presente no dia a dia, como por exemplo, ao entrar nas mídias sociais, executar ações bancárias, ler textos em *blogs*, através dessas e muitas outras ações, está sendo realizada uma troca de informações, e isso acontece por meio de sistemas que foram criados especificamente para atender a tais necessidades.

4.2 ENGENHARIA DE *SOFTWARE*

A engenharia de Software é um campo amplo que dá um grande suporte aos projetos, desde a construção dos requisitos, as especificações dos requisitos, as ferramentas utilizadas na UML, a criação dos protótipos, desenvolvimento lógico, e até mesmo suporte dado aos softwares após a sua criação. Então através da mesma os projetos tendem a terem muito mais qualidade nas documentações, construções e suporte.

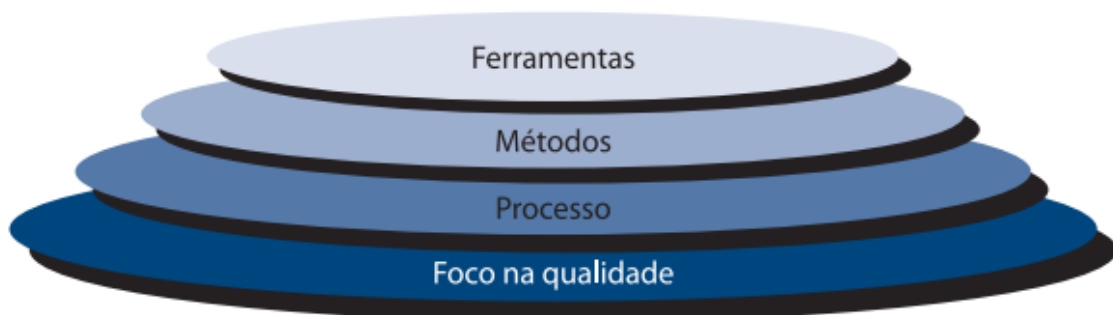
De acordo com Sommerville (2003) Engenharia de *software* é uma área de conhecimento composta por teorias, métodos e conjuntos de ferramentas necessários à geração de um produto de *software*, desde os estágios iniciais de especificação do sistema até sua implementação.

De acordo com Pressman (2006), engenharia de *software* pode ser definida como aplicação de uma abordagem sistemática, disciplinada e quantificável, para desenvolvimento, operação e manutenção do *software*.

Pressman (2006) afirma que a Engenharia de *software* é composta com camadas, sempre buscando abordagens mais efetivas, ou seja, a melhora continua, com foco na qualidade, conforme mostra a figura abaixo.

A figura 3 mostra os processos explícitos na engenharia de software, começando pela escolha das ferramentas para se usar na construção de um projeto, os métodos aplicados, os processos que serão feitos para que alcance a qualidade do projeto em construção e principalmente final.

Figura 3- Camadas da Engenharia de *Software*.



Fonte: Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional (2011, p. 39).

4.2.1 Engenharia de Requisitos

Entender os requisitos de um problema está entre as tarefas mais difíceis enfrentadas por um engenheiro de *software*. Ao pensar nisso pela primeira vez, a engenharia de requisitos não parece assim tão difícil. Afinal de contas, o cliente não sabe o que é necessário? Os usuários finais não deveriam ter um bom entendimento das características e funções que trarão benefícios? Surpreendentemente, em muitos casos a resposta a essas perguntas é “não”. E mesmo se os clientes e usuários finais fossem explícitos quanto às suas necessidades, essas mudariam ao longo do projeto (PRESSMAN, 2011).

Os requisitos são partes fundamentais para um bom desenvolvimento e entendimento sobre projetos, nele consistem, as funcionalidades que o sistema terá, desde as funcionais, até as não funcionais. Com isso, o sistema fica sendo visualizado pelos projetistas de forma clara,

e através dos requisitos pode-se consertar problemas antes mesmo de terem sido implementados.

O amplo espectro de tarefas e técnicas que levam a um entendimento dos requisitos é denominado engenharia de requisitos. Na perspectiva do processo de *software*, a engenharia de requisitos é a ação de engenharia de *software* importante que se inicia durante a atividade de comunicação e continua na de modelagem. Ela deve ser adaptada às necessidades do projeto, do produto e das pessoas que estão realizando o trabalho (PRESSMAN, 2011).

Embora pareça uma tarefa simples, mas a engenharia de requisitos é bem mais complexa do que o comum, pois ela relata o funcionamento do projeto, nela contém as informações mais precisas sobre o que cada função realizará. Para os engenheiros de *software* é uma árdua missão a coleta de requisitos, pois o usuário final geralmente não consegue expor ou até mesmo definir com precisão sua real necessidade, por isso cabe a equipe de engenheiros analisar e coletar corretamente cada passo a ser executado no sistema.

Projetar e construir software é desafiador, criativo e pura diversão. Na realidade, construir software é tão cativante que muitos desenvolvedores desejam iniciar logo, antes de terem um claro entendimento daquilo que é necessário. Eles argumentam que as coisas ficarão mais claras à medida que forem construindo o software, que os interessados no projeto serão capazes de entender a necessidade apenas depois de examinar as primeiras iterações do software, que as coisas mudam tão rápido que qualquer tentativa de entender os requisitos de forma detalhada será uma perda de tempo, que o primordial é produzir um programa que funcione e que todo o resto é secundário. O que torna esses argumentos tentadores é que contêm elementos de verdade. Porém, cada um apresenta pontos fracos e pode levar um projeto ao fracasso (PRESSMAN, 2011, p. 127).

Dentro da engenharia de requisitos existem alguns processos relevantes a serem ressaltados, com eles os projetos conseguem seguir uma linha de raciocínio coerente e bem colocada, dentre alguns processos importantes, veja abaixo três que essa engenharia apresenta:

1. Concepção- nesse conceito define-se uma etapa muito importante, englobando sobre as problemáticas do sistema. É basicamente um senso comum entres todos os envolvidos no projeto, evitando assim, construções inadequadas a ideia central;
2. Elicitação e Especificação: É o levantamento dos requisitos sobre as funcionalidades do projeto, e isso pode ser feito através de alguns meios, como, aplicação de questionários com os interessados, entrevistas em um grupo específico ou com o

usuário final, através da visualização de uma problemática, continuação de projetos, entre outros. Tudo se engloba em dados sendo transformados em informação, sendo assim, as informações resultam em especificação de cada requisito levantado;

3. **Elaboração:** É a modelagem das informações contidas nos requisitos, ou seja, informação descrita sendo transformada em diagramas para o entendimento do projeto, isso se faz através da UML, com diagramas específicos ao projeto proposto.

A engenharia de requisitos é um grande suporte para tomada de algumas decisões no sistema, tanto de mudanças bruscas, quanto para inovações. Além de ser um suporte para a construção e manutenção ao longo do tempo, torne-se um meio de comunicação entre desenvolvedores e um respaldo para repassar ao usuário final. Com isso sempre buscando gerar um *software* de qualidade.

A presente monografia fará uso desse suporte que a engenharia de requisitos oferece, colocando em descrição cada funcionalidade da aplicação para estágio, com isso, fazendo com que sejam bem documentadas as funcionalidades do projeto, para as possíveis construções e implantações futuras.

4.2.2 Linguagem Unificada de Modelagem (UML)

Modelagem e projeto orientado a objetos é um modo de pensar a respeito dos problemas aplicando-se modelos organizados em torno de conceitos do mundo real. A construção fundamental é o objeto, que combina estrutura de dados e comportamento. Os modelos orientados a objeto são úteis para entender problemas, comunicar-se com especialistas de aplicação, modelar empresas, preparar documentação e projetar programas e bancos de dados.

Para a compreensão e desenvolvimento de projetos, é adequado que seja feita uma modelagem, para que haja uma compreensão sobre o sistema que será desenvolvido, pois de forma total ele não é compreendido sem uma documentação visual. Com isso, toda a equipe estruturada para exercer as boas práticas do projeto consegue identificar de forma comum qual o segmento do projeto proposto.

Engenheiros colocam em prática suas ideias em papéis, para que as mesmas sejam criadas em um formato visual, como por exemplo, plantas, maquetes, modeladores 3D, para a representação de casas, edifícios, pontes, entre outras. Toda essa estrutura é feita antes da criação do projeto, serve para documentar, estudar e analisar o produto antes mesmo de ele ser construído.

A UML é uma linguagem gráfica de modelagem para visualização, especificação, construção e documentação para desenvolver sistemas computacionais orientados a objeto, apresentada através de diagramas. É utilizada para uma melhor compreensão do sistema que será desenvolvido, especificando como é o seu funcionamento através das variáveis que interagem com o sistema (VERGÍLIO, 2011).

A UML possui um total de treze diagramas, divididos em dois grupos: Diagramas Estruturais e Diagramas Comportamentais, sendo que os comportamentais possuem uma subdivisão chamada de Diagramas de Interação (MARTINEZ, 2015). Sendo estes os diagramas da UML:

1. Diagrama de Objeto: está relacionado ao diagrama de classes, este mostra uma imagem de um sistema orientado a objeto sendo executado com seus objetos e atributos contendo valores e também a ligação entre eles (SILVA, 2015);
2. Diagrama de Pacotes (Módulos): descreve partes do sistema, divididas em grupos lógicos, mostrando as dependências entre si (OLIVEIRA, 2010);
3. Diagrama de Estrutura Composta: mostra como as classes do sistema relacionadas entre si executam uma função (DELFIM, 2008);
4. Diagrama de Máquina de Estados: é utilizado para acompanhar as mudanças que aconteceram em um determinado objeto dentro de um processo que está sendo executado no sistema, sendo este um diagrama do tipo comportamental (MARTINEZ, 2015);
5. Diagrama de Atividades: tem como objetivo demonstrar o fluxo de atividades de um único processo e também mostrar como uma atividade depende da outra (SAMPAIO, 2003). A linguagem de modelagem possui também o Diagrama de Visão Geral de Integração sendo este um dos diagramas que compõe os diagramas de interação da UML. É uma variação do diagrama de atividades fornecendo uma visão geral dentro do processo da especificação tratada (VARGAS, 2007);
6. Diagrama de Comunicação: tem sua utilização voltada para descrever os objetos que estão interagindo e seus principais elementos sintáticos. Este diagrama corresponde a um formato diferenciado para descrever a interação entre objetos (VARGAS, 2007);
7. Diagrama de Tempo: este vem com o propósito de descrever a mudança de estado ou condição de uma instância de um objeto de uma classe ou seu papel durante este tempo (MARTINEZ, 2015).

4.2.2.1 Diagrama de casos de uso

O diagrama de casos de uso tem como objetivo especificar todas as funcionalidades do sistema que será desenvolvido. Estas funcionalidades são os requisitos que foram levantados para se desenvolver o sistema. O diagrama é composto por três elementos: os casos de uso, os atores e os vários relacionamentos (VARGAS, 2007).

Os atores são basicamente a representação de componentes externos que interagem com o software, usuários como alunos, empresas, coordenador, digitador, entre outros. Os casos de uso são as funcionalidades ao qual inclusive os atores são ligados através dos relacionamentos, podendo ser, esse caso de uso um vaga disponível, anexar um currículo, e os mais dependendo das funcionalidades que será desenvolvida para o sistema.

O diagrama de caso de uso é um dos pontos mais importantes da Engenharia de Software, e o objetivo é estruturar a criação da modelagem com todas as funcionalidades que o mesmo deverá conter que são especificadas nos casos de uso e quem fará uso de tais funcionalidades que são os atores.

4.2.2.2 Diagrama de classe

É um tipo de diagrama importante muito utilizado na UML no desenvolvimento dos projetos, pois sua função é dar visibilidade as Classes que irão compor o projeto, mostrando seus principais relacionamentos, e os atributos e métodos que irão fazer parte de cada classe, além de transmitirem informações entre si através de cada relacionamento. Através desse diagrama é possível construir os próximos, pois ele mostra a estrutura lógica do sistema, e para um projeto em progresso.

O diagrama de classe é o mais utilizado da linguagem de modelagem. Seu uso é fundamental para o auxílio no desenvolvimento de aplicações orientadas a objetos e também serve de apoio para os outros diagramas. Este diagrama mostra todas as classes que estão contidas no sistema, seus atributos e também os relacionamentos ente eles (MARTINEZ, 2015).

Tudo isso resulta na qualidade do *software* em desenvolvimento, diminuindo taxas de erros em projetos não documentados, pois se o projeto for de alta complexidade, será maior a necessidade de boas técnicas de modelagem, para que seja melhor compreendido. Com isso entende-se que é de suma importância o uso da UML, e a monografia em questão fará o uso de algumas técnicas da UML para o desenvolvimento de seus diagramas, que serão

representados em diagramas de caso de uso, diagrama de estado e por fim, diagrama de classe.

4.2.2.3 Diagrama de estado

Um diagrama de estado modela os estados de um objeto, as ações executadas dependendo daqueles estados e as transições entre os estados do objeto (PRESSMAN, 2011). É o estado ao qual um objeto pode se encontrar, como por exemplo, esperando um determinado processo ser realizado para dar seguimento ao próximo estágio, ou aguardando determinadas condições, são passagens para os possíveis estados.

5. TECHNOLOGY ESTÁGIO

Neste capítulo será exposto toda documentação, contendo requisitos, diagramas e prototipação do projeto.

5.1 REQUISITOS

5.1.1 Funcionais

São as declarações de serviços que o sistema deve fornecer, como o sistema deve reagir a entradas específicas e como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Em alguns casos, os requisitos funcionais podem também estabelecer explicitamente o que o sistema não deve fazer (SOMMERVILLE, 2007).

A tabela 1 é uma descrição dos requisitos funcionais, ou seja, as funcionalidades do que o sistema deverá ter, nela consistem 20 requisitos funcionais.

Tabela 1- Requisitos Funcionais.

Código	Descrição	Prioridade
RF 01	Deve permitir que o usuário selecione o tipo de cadastro.	Média
RF 02	Deve cadastrar usuário Aluno, armazenando nome, Instituição, Unidade Federal, matrícula, curso, <i>e-mail</i> e senha.	Alta
RF 03	Deve cadastrar usuário Empresa, armazenando nome, CNPJ, <i>e-mail</i> , senha, Unidade Federal, Ramo Instituição, Unidade Federal, matrícula.	Alta
RF 04	Deve cadastrar um <i>login</i> e senha únicos, escolhidos pelo usuário, que permitirão acesso ao aplicativo. Os campos são obrigatórios.	Alta
RF 05	Deve permitir senhas contendo no mínimo quatro caracteres e no máximo oito.	Alta
RF 06	Deve conter um campo “Esqueci a senha” onde ambos os usuários poderão recuperar a senha	Alta
RF 07	Deve permitir a recuperação de senha digitando um <i>e-mail</i> para receber a nova senha.	Alta
RF 08	Deve permitir que o usuário aluno edite os seus dados pessoais	Alta

	mesmo após o cadastro.	
RF 09	Deve permitir que o usuário empresa edite os seus dados pessoais mesmo após o cadastro.	Média
RF 10	Deve permitir que a empresa crie vagas disponíveis contendo cargo, experiência e horário.	Alta
RF 11	Deve permitir que o usuário aluno envie um currículo em anexo no formato de PDF.	Alta
RF 12	Deve permitir que o usuário aluno envie o anexo em PDF do currículo para vagas disponíveis.	Alta
RF 13	Deve permitir que o usuário aluno visualize vagas disponíveis.	Alta
RF 14	Deve permitir que o usuário aluno envie currículo para vagas disponíveis.	Alta
RF 15	Deve permitir que o usuário empresa visualize lista de currículos enviados.	Alta
RF 16	Deve permitir que a empresa analise currículo enviado para vagas disponível.	Alta
RF 17	Deve permitir que o usuário empresa aceite ou recuse currículo enviado.	Alta
RF 18	Deve permitir que o usuário empresa solicite entrevista com o solicitante, contendo dia e hora.	Alta
RF 19	Deve permitir que o aluno aceite ou recuse entrevistas agendadas.	Alta
RF 20	Deve permitir que o usuário aluno consulte vagas de estágio disponíveis	Alta

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.1.2 Não Funcionais

São restrições sobre os serviços ou as funções oferecidas pelo sistema. Eles incluem restrições de timing, restrições sobre o processo de desenvolvimento e padrões. Os requisitos não funcionais aplicam-se, frequentemente, ao sistema como um todo. Em geral, eles não se aplicam às características ou serviços individuais de sistema (SOMMERVILLE, 2007).

A tabela 2 é uma descrição dos requisitos não funcionais, ou seja, basicamente as ações que o sistema deverá ter, nela consistem 19 requisitos não funcionais.

Tabela 2 - Requisitos Não Funcionais.

Código	Descrição	Prioridade
RNF 01	Deve permitir que somente usuários cadastrados no aplicativo tenham acesso às suas funcionalidades.	Alta
RNF 02	Deve permitir cadastro somente se o seu período estiver no sétimo semestre	Alta
RNF 03	O sistema não validará ao usuário aluno cadastros contendo informações diferentes do Banco de dados da Instituição.	Alta
RNF 04	O sistema não validará ao usuário empresa cadastros contendo informações diferentes do Banco de dados da receita federal.	Alta
RNF 05	Para informações de cadastros inválidas, sistema emitira mensagem: “Cadastro inválido, tente novamente”.	Alta
RNF 06	Deve permitir que usuário volte para fazer o cadastro novamente.	Alta
RNF 07	O período do usuário aluno no curso deverá ser verificado através do número de matrícula	Alta
RNF 08	Deverá permitir que somente empresas com o CNPJ validado realizem cadastro.	Alta
RNF 09	Deverá permitir a renovação da senha através de um <i>link</i> de redirecionamento de redefinição de senha enviado por <i>e-mail</i> .	Alta
RNF 10	Deve permitir que o usuário receba notificação sobre novas entrevistas através de um contador no campo “Entrevista”.	Alta
RNF 11	Deve permitir que usuário empresa notificação de que usuário aluno aceitou entrevista de emprego.	Alta

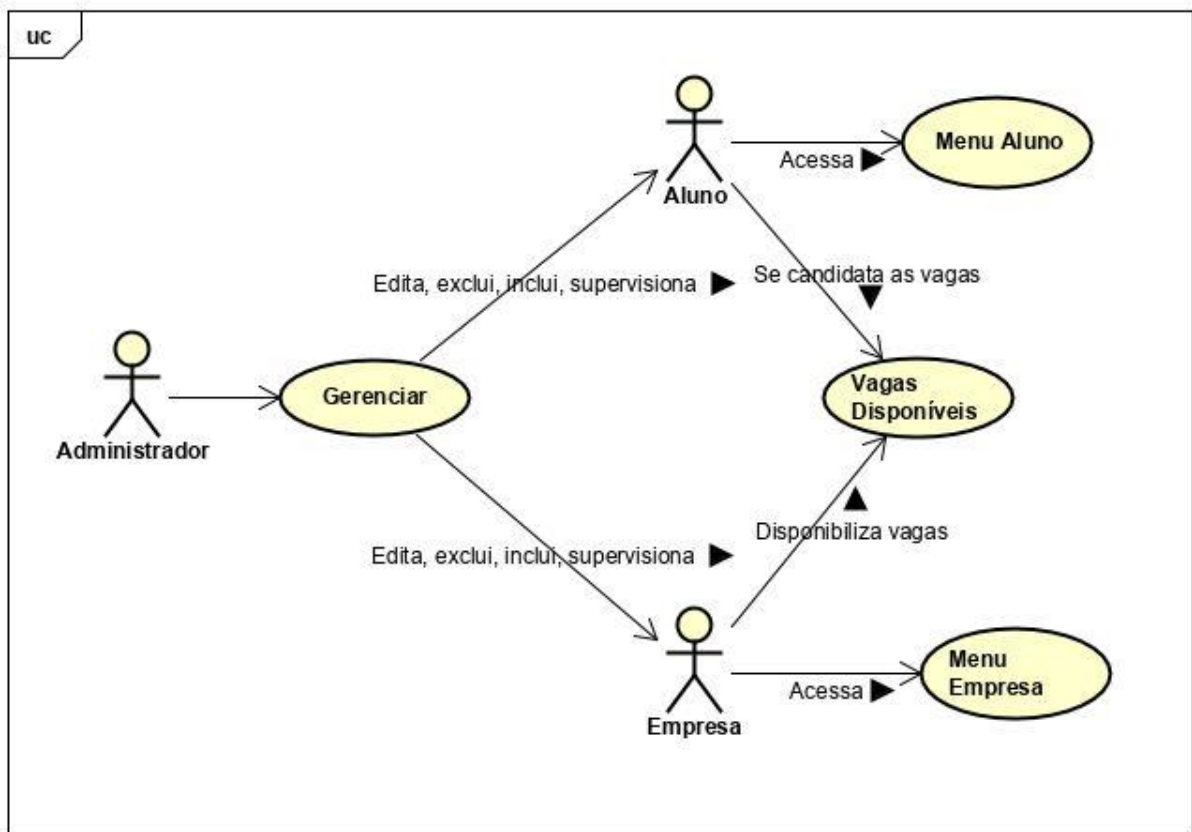
RNF 12	Deve permitir que somente arquivos com formato de PDF sejam anexados.	Alta
RNF 13	Deve permitir a pré-visualização do arquivo em PDF.	Alta
RNF 14	Deve estar integrado com o sistema SIGAA que fará a validação de matrícula do usuário aluno.	Alta
RNF 15	Deve estar integrado com o sistema da Receita Federal que fará a verificação da existência do CNPJ do usuário empresa.	Alta
RNF 16	O aplicativo deve funcionar somente em dispositivos que utilizem o sistema operacional <i>Android</i> .	Alta
RNF 17	Deve possuir um banco de dados que armazenará todas as informações de cadastro, alterações realizadas, currículos anexados, vagas disponíveis, entrevistas agendadas.	Alta
RNF 18	Deve permitir que sistema desligue usuários alunos que não tem mais vínculos com a instituição.	Alta
RNF 19	Deve permitir que sistema desligue empresas que solicitarem exclusão do seu cadastro.	Alta

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.2 CASO DE USO PRINCIPAL

Na figura 4 podemos observar o digrama de caso de uso principal, que se engloba a visão geral do projeto. Observa-se alguns atores nesta relação, como, “Empresa”, “Aluno” e “Administrador”. O ator “Empresa” tem acesso ao seu menu principal, que o libera as funções específicas para ele, da mesma forma ocorre com o ator “Aluno”, havendo entre ele uma ligação em comum, para que o aluno visualize as vagas disponíveis é necessário entrar nessa ligação com o ator “Empresa” que disponibiliza tal vaga. E o ator “Administrador” terá a virão e acesso geral ao sistema desenvolvido. Tais descrições estarão mais explícitas nas próximas figuras que mostrarão as particularidades de cada caso de uso, contendo seus principais relacionamentos.

Figura 4- Caso de uso Principal.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 3- Caso de uso Principal. Está ligada ao caso de uso principal, sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequencia alternativa.

Identificação: Caso de uso Menu Empresa	
Nome: Acesso ao menu	
Ator: Empresa	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Acessar o aplicativo	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Preencher informação de usuário e senha para iniciar menu, e prosseguir	3. Valida informações de usuário e senha
2. Menu empresa visualizado, podendo clicar nas opções	4. Acesso realizado
3. Menu aluno visualizado, podendo clicar nas opções	5. Acesso realizado
Sequencia Alternativa	
5. Informações de usuário ou senha preenchidas incorretamente	

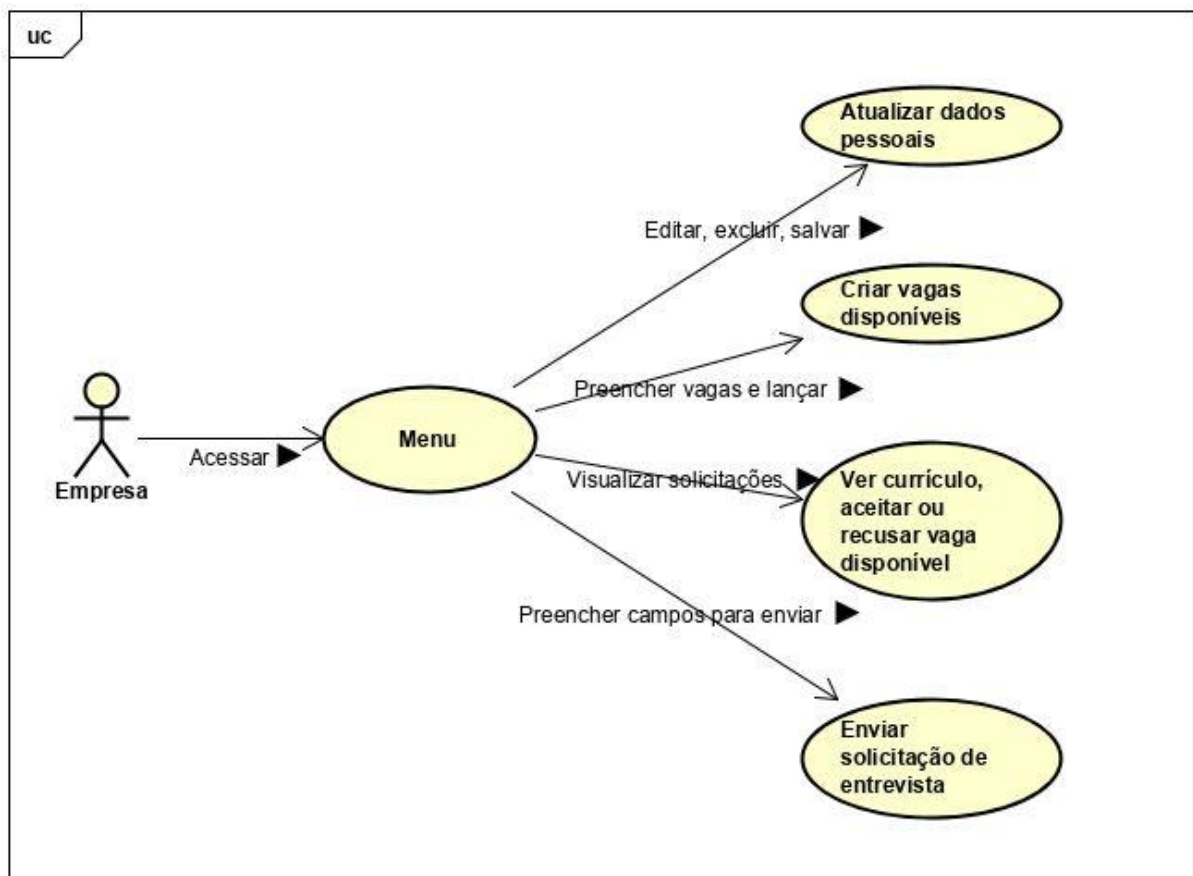
Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.2.1 Caso de uso Empresa

Na figura 5 temos as funcionalidades do ator “Empresa”, tudo o que ele poderá executar dentro das competências. Executando o menu “Empresa”, o ator conseguirá ter acesso aos campos disponíveis, como, “Atualizar dados”, que será adicionar ou editar dados já colocados no cadastro. “Criar vagas disponíveis” que será preencher um campo específico para lançar a vaga de estágio para o ator “Aluno” visualizar. “Aceitar ou recusar candidato à vaga”, funcionará para o ator “Empresa” analisar os currículos do usuário aluno, sendo assim,

podendo recusar a oscilação para o preenchimento da vaga, ou aceitar para poder ir ao campo “Enviar solicitação de entrevista”, que conterà os campos de agendamento de entrevista para serem preenchidos e lançados o usuário aluno, e por fim “Informar candidato selecionado”, enviando uma mensagem de “Boas vindas” para ser recepcionado a entrevista em sua unidade física.

Figura 5- Caso de uso Menu empresa.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 4 irá especificar o caso de uso atualizar dados pessoais que está ligado ao menu empresa sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 4 - Especificações de requisitos - Caso de uso atualizar dados pessoais.

Identificação: Caso de uso atualizar dados pessoais	
Nome: Atualizar dados pessoais	
Ator: Empresa	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Apagar, editar ou digitar novos dados em cadastro.	3. Valida informações preenchidas
2. Clicar no botão para salvar informações preenchidas	4. Realiza ação, salvando.
Sequencia Alternativas	
5. Mensagem de erro ao não serem preenchidas todas as informações	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 5 irá especificar o caso de uso criar vagas disponíveis que está ligado ao menu empresa sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 5- Caso de uso criar vagas disponíveis.

Identificação: Caso de uso criar vagas disponíveis	
Nome: Criar vagas disponíveis	
Ator: Empresa	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Preencher dados de vaga disponíveis	3. Validar informações preenchidas
2. Clicar no botão para lançar, para vagas serem visualizadas	4. Realiza ação, salvando
Sequencia Alternativas	
5. Mensagem de erro ao não serem preenchidas todas as informações	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 6 irá especificar o caso de uso ver currículo de candidato à vaga que está ligado ao menu empresa sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 6- Caso de uso ver currículo de candidato à vaga.

Identificação: Caso de uso ver currículo de candidato à vaga	
Nome: Ver currículo de candidato à vaga	
Ator: Empresa	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Visualizar listagem e clicar no nome escolhido	4. Valida ação e abrir currículo
2. Visualizar currículo selecionado e clicar aceitar	5.Realiza ação abrindo tela de agendamento de entrevista
3. Recusar currículo selecionado	6.Realiza ação saindo da tela
Sequencia Alternativas	
7. Mensagem de erro ao não serem preenchidas todas as informações	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 7 irá especificar o caso de uso enviar solicitação de entrevista que está ligado ao menu empresa sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequencia alternativa.

Tabela 7- Caso de uso enviar solicitação de entrevista.

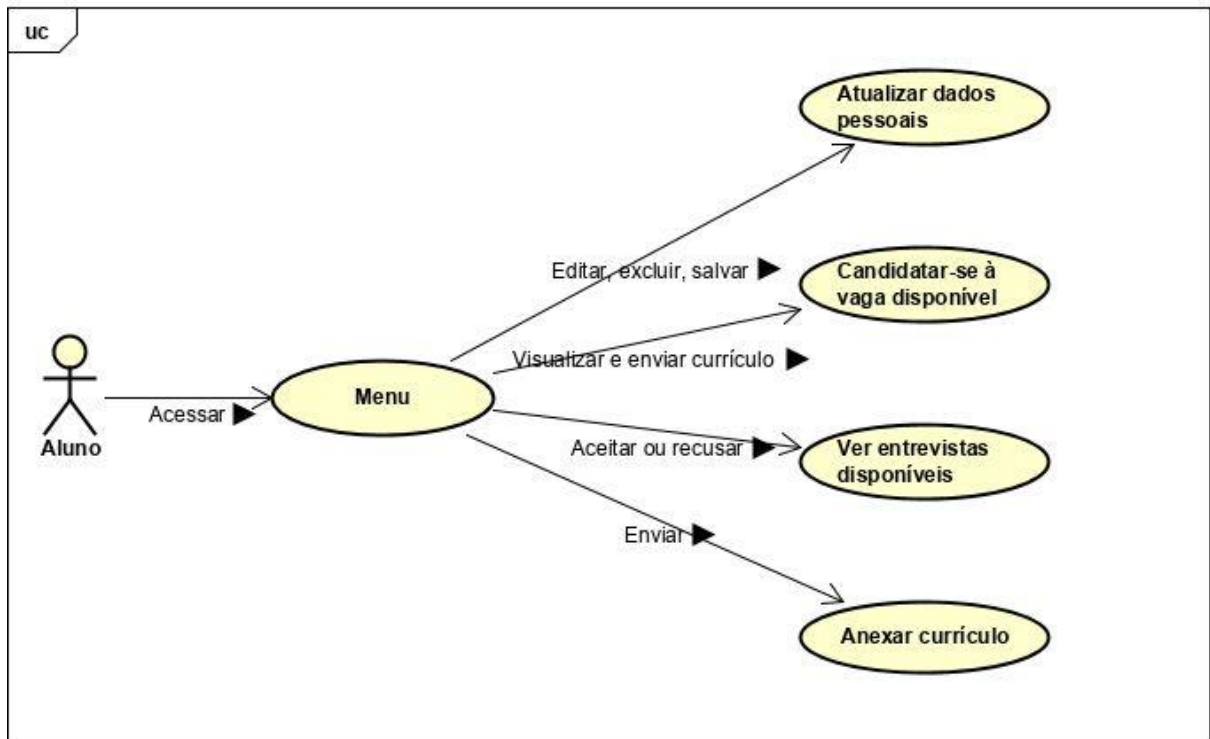
Identificação: Caso de uso enviar solicitação de entrevista	
Nome: Enviar solicitação de entrevista	
Ator: Empresa	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Preencher dados de agendamento e enviar	2. Realiza ação enviando agendamento para usuário aluno selecionado
Sequencia Alternativas	
3. Mensagem de erro ao não serem preenchidas todas as informações	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.2.2 Caso de uso aluno

Na figura 6 tem-se o caso de uso do ator “Aluno”, que conseguirá regerenciar suas devidas funcionalidades. O usuário Aluno, como ator principal nesse diagrama de caso de uso, terá acesso a algumas funcionalidades específicas, como , “Atualizar dados”, que será adicionar ou editar dados já colocados no cadastro, “Candidatar-se a vaga disponível” que dará acesso a visualização das vagas inseridas pelo usuário empresa, dando então a escolha para o usuário aluno sobre qual vaga deseja enviar seu currículo, “Ver entrevistas disponíveis”, caso o usuário empresa aceite seu currículo, será notificado nesse campo o dia e horário da entrevista, e “Atualizar currículo”, que será um novo anexo com formato em PDF alocado para os possíveis envios.

Figura 6- Caso de uso aluno.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 8 irá especificar o caso de uso atualizar dados pessoais que está ligado ao menu aluno sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 8- Caso de uso atualizar dados pessoais.

Identificação: Caso de uso atualizar dados pessoais	
Nome: Atualizar dados pessoais	
Ator: Aluno	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Apagar, editar ou digitar novos dados em cadastro.	3. Valida informações preenchidas
2. Clicar no botão para salvar informações preenchidas	4. Realiza ação, salvando
Sequencia Alternativas	
5. Mensagem de erro ao não serem preenchidas todas as informações	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 9 irá especificar o caso de uso ver entrevistas disponíveis que está ligado ao menu aluno sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 9- Caso de uso ver entrevistas disponíveis.

Identificação: Caso de uso ver entrevistas disponíveis	
Nome: Ver entrevistas disponíveis	
Ator: Aluno	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Aceitar entrevistas disponíveis	3. Validar aceitação
2. Recusar entrevistas disponíveis	4. Realiza ação
Sequencia Alternativas	
5. Campos de entrevistas sumirão após realizadas algumas ações acima. 6. Mensagem de “Sem solicitações”.	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 10 irá especificar o caso de uso anexar currículo que está ligado ao menu aluno sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequência alternativa.

Tabela 10 - Caso de uso anexar currículo.

Identificação: Caso de uso anexar currículo	
Nome: Anexar currículo	
Ator: Aluno	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Clicar em anexar currículo	2. Valida ação e abrindo campo para selecionar arquivo desejado e anexando
Sequencia Alternativas	
3. Mensagem de ação realizada	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Tabela 11 irá especificar o caso de uso candidatar-se a vaga disponível que está ligada ao menu aluno sendo a especificação descrita desse caso de uso, contendo identificação, nome, ator, tipo, pré-condições, pós-condições a sequência típica de eventos e sequencia alternativa.

Tabela 11- Caso de uso candidatar-se a vaga disponível.

Identificação: Caso de uso candidatar-se a vaga disponível	
Nome: Candidatar-se a vaga disponível	
Ator: Aluno	
Tipo: Primário	
Pré-condições: Efetuar <i>login</i>	
Pós-condições: Estar logado	
Sequencia típica de eventos	
Ator	Sistema
1. Selecionar vaga desejada e enviar anexo	2.Realizar ação enviando anexo para vaga desejado
Sequencia Alternativas	
3. Candidatar-se a outras vagas.	

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.3 DIAGRAMA DE CLASSE

Na figura 7, temos sete classes que fazem parte do domínio da aplicação. A classe Aluno é uma representação para os alunos que irão se cadastrar no sistema em busca de vagas de estágio. Essas vagas serão representadas pela classe Vaga. Com isso, a classe Aluno se relaciona com a classe Vaga, de forma que um aluno possa se inscrever em nenhuma ou mais vagas, e uma vaga possa ter nenhum ou vários alunos inscritos (Relacionamento muitos para muitos), gerando uma classe intermediária chamada Inscrição para registro e controle das inscrições às vagas disponibilizadas na aplicação.

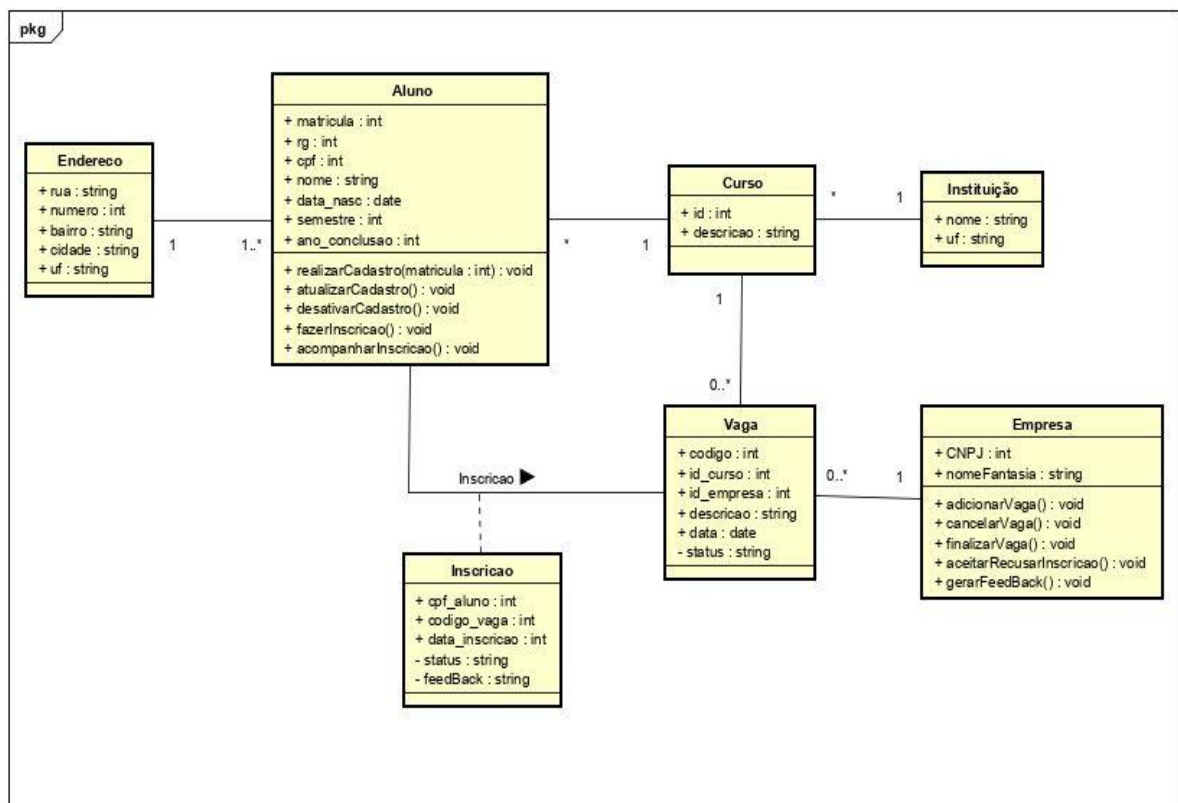
A classe Empresa representa as empresas que irão se cadastrar e disponibilizar vagas no aplicativo. A relação entre as classes Empresa e Vaga é de tal forma que uma empresa poderá inserir muitas vagas e uma vaga será inserida por uma empresa (Relação um para muitos).

Para representar os cursos e instituições que os alunos estudam foram criadas as classes Curso e Instituição. Um curso possui uma instituição e uma instituição tem vários cursos, gerando uma relação um para muitos entre essas classes.

Um aluno precisará estar associado a um curso, enquanto que um curso terá vários alunos associados a ele, logo as classes Aluno e Curso têm relação entre si de um para muitos. Pode-se notar uma relação indireta entre as classes Aluno e Instituição, assim, um aluno terá uma instituição associada a ele.

Por fim temos a classe Endereço que representa apenas o complemento dos dados referentes aos alunos cadastrados. Um aluno tem um endereço associado a ele, enquanto que um endereço poderá ter um ou mais alunos associados a ele (Relação um para muitos).

Figura 7 - Diagrama de classe.



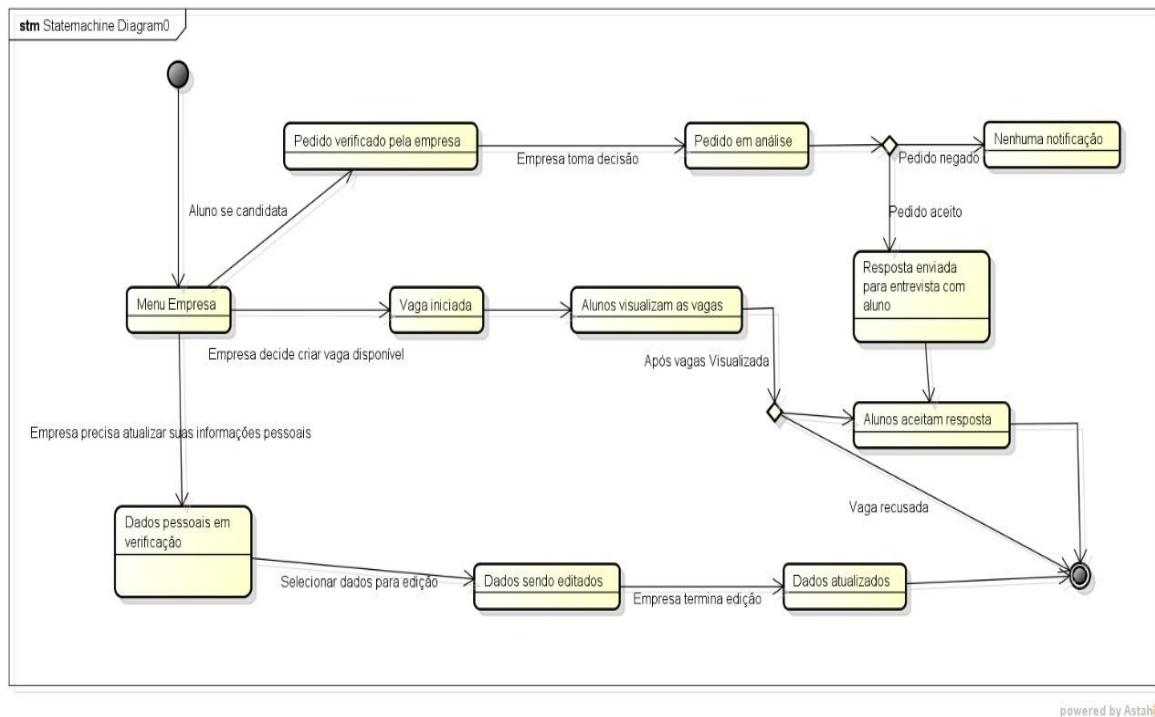
Fonte: Elaborada pela autora (2019).

5.4 DIAGRAMA DE ESTADO

A figura 8 descreve alguns estados da aplicação, contendo três sequencias importantes. A primeira está ligada na ação de atualizar os dados pessoais que passa pelos estados de edição caso deseje editar algo e conclusão. Segunda sequência, aonde inicia os estados é no

menu empresa, aonde a empresa decide criar vaga, a vaga é iniciada e podem ser visualizadas pelos alunos que podem tomar a decisão de candidatar vaga ou finalizar sem interesse. Na sequência três que é a primeira linha de cima, são os alunos que visualizaram as vagas e lançaram seu currículo para análise, caso a empresa não tenha interesse, finaliza e o aluno não recebe nenhuma notificação, caso aceite, ele será notificado com dia e horário da entrevista.

Figura 8 - Diagrama de estado.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O modelo de estados consiste em vários diagramas de estados, um para cada classe com comportamento temporal importante para uma aplicação. O diagrama de estados é um conceito padrão da ciência da computação (uma representação gráfica para máquinas de estado fino), que relaciona eventos e estados. Os eventos representam os estímulos externos e os estados representam os valores dos objetos (RUMBAUGH, 2006).

5.5 TELAS PROTÓTIPO

A tela de login é o contato inicial do usuário como mostrado na figura, aonde se ele já estiver cadastrado no sistema entrará com seu e-mail e senha já validado, em seguida é necessário clicar em “Entrar” para ter acesso ao seu menu. O e-mail e a senha são validados para que haja um acesso ao seu menu, caso alguma informação contrária seja inserida, o

usuário não terá acesso as próximas informações. Para ter acesso a entrada em seu menu, será necessário o cadastro conforme o tipo de usuário, como exemplifica a imagem 12 e 13.

Figura 9 - Tela login.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O pré cadastro, é uma tela referente aos usuários não cadastrados como mostra a figura 10. Na figura 9, tela de *login*, tem-se um campo chamado “Não sou cadastrado”, ao clicar nele o usuário será redirecionado a figura em questão, para escolher no campo de seleção que conterà duas opções, sendo elas, “Cadastro empresa” e “Cadastro aluno”. Após a escolha do tipo de cadastro, o usuário seguirá os próximos passos na tela seguinte.

Figura 10 - Tela pré cadastro.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Na figura 9, tela de *login*, tem-se um campo chamado “Esqueci a senha”, ao clicar nele o usuário será redirecionado a figura em questão. Nesse campo será necessário digitar seu e-mail, em seguida o usuário receberá um *link* para criar uma nova senha.

Figura 11. Recuperar senha.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A figura 12 é referente a tela de cadastro de um dos tipos de usuário, chamado aluno, que contém os campos que precisam ser devidamente preenchidos para efetivar o cadastro, o sistema possuirá ligação com o banco de dados do SIGAA para na hora do cadastro validar somente matrículas em funcionamento no SIGAA e no período do 7º semestre para concluir seu cadastro.

Figura 12 - Cadastro aluno.



The image shows a smartphone screen with the following elements:

- Logo at the top: "Technology Estágio" with a blue circular icon containing a white heartbeat line.
- Title: "Cadastro Aluno" in bold black text.
- Form fields:
 - Nome: A text input field.
 - Instituição: A text input field.
 - UF: A dropdown menu with "UF" and a blue arrow.
 - Matrícula: A text input field.
 - Curso: A dropdown menu with "Curso" and a blue arrow.
 - E-mail: A text input field.
 - Senha: A text input field.
- Button: A blue rounded rectangle button with the text "Salvar" in white.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A figura 13 é referente a tela de cadastro empresa, que contém os campos que precisam ser devidamente preenchidos para efetivar o cadastro, o sistema possui ligação com o banco de dados da Receita Federal. A empresa que estiver com CNPJ inválido, não poderá realizar o cadastro, no momento da inserção ocorre ao salvar uma validação para o sistema identificar se está devidamente correta as informações.

Na figura 13 - Cadastro empresa.

The image shows a smartphone screen with a registration form titled "Cadastro Empresa". At the top, there is a logo for "Technology Estágio" featuring a blue heart with a white ECG line. Below the logo, the title "Cadastro Empresa" is centered. The form consists of four text input fields: "Nome", "CNPJ", "E-mail", and "Senha". Below these fields are two dropdown menus labeled "UF" and "Ramo". At the bottom of the form is a prominent blue button with the text "Salvar". The entire form is displayed on a white background within a black smartphone frame.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O menu aluno é tela de acesso após a validação do usuário nos processos de cadastros contidos na figura 14. Dentro do menu, o usuário aluno terá acesso as funcionalidades como: Dados pessoais, entrevista, meu currículo e vagas disponíveis. Cada campo desse será explícito em figuras posteriores.

Figura 14 - Menu aluno.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O menu empresa é tela de acesso após a validação do usuário nos processos de cadastros contidos na figura 15. Dentro do menu, o usuário empresa terá acesso as funcionalidades como: Dados pessoais, criar vagas e analisar currículos. Cada campo desse será explícito em figuras posteriores.

Figura 15 - Menu empresa.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Após o usuário aluno ter acesso ao seu menu, ele clica na funcionalidade “Meu currículo”, clicando nessa opção ele deve anexar seu currículo em formato PDF, para posteriormente ser enviado as vagas disponibilizadas pelas empresas, que está exemplificada na próxima figura 16.

Figura 16 - Menu aluno / Meu currículo.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

No campo “Vagas Disponíveis”, o usuário aluno consegue visualizar as vagas de estágio que estão sendo ofertadas pela empresa, ele deve selecionar a vaga que deseja, ao clicar enviar currículo, seu anexo que foi adicionado na figura 17 será enviado ao usuário empresa para análise.

Figura 17 - Menu aluno / Vagas disponíveis.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Como explicito na figura 17, após o usuário selecionar a empresa desejada e enviar seu currículo, ele poderá acompanhar o andamento nas notificações da figura 18, que mostrará as empresas que avaliarem e aceitarem, notificando o usuário aluno data e hora de sua entrevista.

Figura 18 - Menu aluno / Entrevista.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Caso não haja nenhuma empresa que aceite o currículo do usuário aluno, a notificação de entrevista estará vazia.

Figura 19 - Menu aluno / Entrevista.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

O primeiro campo chamado “Criar Vagas” que faz parte do menu empresa é uma função exclusiva do usuário empresa, pois nele terão que ser preenchidos os três campos proposto para a exposição de uma possível vaga de estágio em sua unidade empresarial, após lançada, o usuário aluno poderá ter acesso a essa visualização podendo enviar seu currículo para análise conforme na próxima figura 20.

Figura 20 - Menu empresa / Criar vagas.

A smartphone screen displaying a form for creating a job vacancy. At the top, there is a logo for 'Technology Estágio' featuring a blue circle with a white heartbeat line. Below the logo, the text 'Criar Vagas' is written in a bold, blue font. The form consists of three input fields: 'Cargo', 'Experiência', and 'Horário', each with a light gray border. At the bottom right of the form, there is a blue link labeled 'Voltar'. At the very bottom of the screen, there is a large, rounded blue button with the white text 'Lançar'.

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

A tela “Selecionar currículo”, será o campo aonde o usuário empresa conseguirá visualizar os usuários alunos que se candidataram a vaga lançada, podendo clicar em algum deles e ser redirecionado ao campo seguinte, chamado “Analisar Currículo” ilustrado na figura 21.

Figura 21 - Menu empresa / Analisar currículos.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Na figura 21, o usuário empresa analisa os currículos enviados para as vagas disponíveis, caso não haja um interesse em fazer uma entrevista com o usuário aluno ele recusa currículo enviado, caso haja interesse ele aceita e será redirecionado a próxima tela explicita na figura 22.

Figura 22 - Menu empresa / Analisar currículos.



Fonte: Elaborada pela autora (2019).

Na figura 23 e a parte após a aceitação do currículo, então o usuário empresa agendará dia e horário da entrevista com aluno aceito e envia a notificação pro mesmo.

Figura 23 - Menu empresa / Agendar entrevista.

Technology Estágio

Agendar Entrevista

Data:

October 2014						
Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
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	11

Horário:

[Voltar](#)

Enviar

Fonte: Elaborada pela autora (2019).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a presente monografia foi criada a partir de uma documentação que visa uma aplicação mobile para alunos da área da computação Campus- Castanhal, que facilitará o desenvolvimento de uma aplicação que agilizará os processos iniciais dos discentes na procura de estágio, e os primeiros processos até seu agendamento de entrevista. Levando o discente a visualizar as vagas e enviar seu currículo para quantas empresas selecionar. Foi identificada, mediante algumas necessidades visuais, pessoais e através de estatísticas, o número de discentes do ensino superior não inclusos em estágios, sendo para tais uma tarefa burocrática. O projeto contribui para o desenvolvimento dessa aplicação que trará possibilidades da inclusão desses discentes. Existem alguns meios aos quais muitos procuram por vagas que consigam lhe proporcionar a empregabilidade para validar sua grade curricular presente no sétimo semestre, entre outros fatores, como, obter experiências profissionais ou sua alocação no mercado de trabalho, em contrapartida nem todos possuem meios facilitadores para sua agregação em um possível estágio, e mesmo aos que conseguem essa vantagem, a maioria dos processos são ainda realizados de forma presencial, diferente da aplicação proposta nessa monografia, que visa facilitar os primeiros passos.

REFERÊNCIAS

- COSTA, Italo (2013) UML – **Diagrama de Sequência**. Disponível em <<https://pt.slideshare.net/ItaloCosta4/uml-diagrama-de-sequencia>>. Acesso em: 30/07/2019.
- DELFIN, Samuel M. (2008). **Diagrama de Estrutura Composta**. Disponível em: <<http://www.portalarquiteto.com.br/diagrama-de-estrutura-composta/>>. Acesso em: 30/07/2019.
- EDUARDO Soares Jangutta (2016). **PraJá**- Trabalho de Conclusão de Curso. 2016.
- HENRIQUE Altmayer. *Intermittent Job*: Um aplicativo para busca e oferta de trabalhos intermitentes. 2018.
- LAUDON; Kenneth C.; Laudon; Jane Price (1999). Sistema da Informação com Internet.
- LEANDRO Dutra da Silva. *Engesys - Sistema de suporte à inserção de engenheiros no mercado de trabalho*. 2017.
- MARTINEZ, Marina (2015) UML. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/engenharia-de-software/uml/>>. Acesso em: 30/07/2019.
- OLIVEIRA, Wellington P. (2010) UML - **Diagrama de Pacotes**. Disponível em: <<http://pt.slideshare.net/softpalm/uml-diagrama-de-pacotes>>. Acesso em: 30/07/2019.
- PRESSMAN, R. S. *Engenharia de Software*. 6. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2006.
- PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software: Uma abordagem profissional*. Sétima edição. 2011.
- RUMBAUGH, James. Modelagem e projetos baseados em objetos. 2006.
- SAMPAIO, Marcus C. (2003). **Material sobre UML**. Disponível em: <<http://www.dsc.ufcg.edu.br/~jacques/cursos/map/html/uml/index.htm>>. Acesso em: 30/07/2019.
- SOMMERVILLE, I. *Engenharia de software*. 6. edição, São Paulo: Addison Wesley, 2003.
- SILVA, Aristófanis C. (2015). **Unified Modeling Language (UML)**. Disponível em: <http://www.deinf.ufma.br/~acmo/MOO_Obj.pdf>. Acesso em: 30/07/2019.
- SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 8 ed. 2007.
- VARGAS, Thânia C. S. (2007). **A História de UML e seus Diagramas**. Disponível em: <https://projetos.inf.ufsc.br/arquivos_projetos/projeto_721/artigo.tcc.pdf>. Acesso em: 03/072019.
- VERGILIO, Silva (2011). **Introdução a UML**. Disponível em: <<http://www.inf.ufpr.br/silvia/ESNovo/UML/pdf/IntroduzUMLAl.pdf>>. Acesso em: 30/07/2019.

