

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SERGIO FRANCISCO POYER JUNIOR

**SISTEMA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO: NICE JOBS**

CURITIBA

2017

SERGIO FRANCISCO POYER JUNIOR

**SISTEMA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO: NICE JOBS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software, no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Tecnologia, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Razer A. N. R. Montaña

CURITIBA

2017



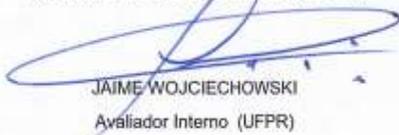
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
Setor SEPT  
Curso de Pós-Graduação ENGENHARIA DE SOFTWARE

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **SERGIO FRANCISCO POYER JUNIOR** intitulada: **Sistema de Oportunidades de Emprego : Nice Jobs**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa. A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 24 de Novembro de 2017.

  
RAZER ANTHOM-NIZER ROJAS MONTAÑO  
Presidente da Banca Examinadora (UFPR)

  
JAIME WOJCIECHOWSKI  
Avaliador Interno (UFPR)

Dedico este trabalho a toda minha família por todo apoio e incentivo no meu crescimento profissional, bem como aos meus amigos que estiveram sempre presente.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a minha família e aos meus amigos que em todos os momentos me apoiaram, e incentivaram a ser um excelente profissional, mesmo que isso lhes custasse a minha ausência por várias horas para realização deste projeto.

Agradeço também a todos os professores envolvidos de forma direta ou indireta nesse projeto, e a todos os funcionários que colaboraram de alguma forma para a conclusão de mais esta etapa na vida acadêmica.

Não poderei deixar de agradecer ao professor Dr. Razer Montañó, orientador deste projeto, que sempre esteve disponível para me ajudar, direcionar, aconselhar e, inclusive realizar críticas construtivas que me ajudaram a melhorar o desenvolvimento do projeto.

Sem vocês, esse projeto não seria possível, sou eternamente grato a todos.

## RESUMO

Atualmente, o índice de desemprego no Brasil é alarmante, o número atinge cerca de 13,1 milhões, de acordo com a pesquisa realizada pelo IBGE recentemente, diferença significativa em relação ao mesmo período de 2016 que continha cerca de 12,1 milhões de desempregados. Diretamente proporcional, aumenta a procura por oportunidades de emprego bem como o acesso às plataformas de divulgação. Em razão disso, um sistema cujo objetivo principal seja divulgar oportunidades de emprego, e que pessoas de todas as idades e classes possam ter acesso via internet, se torna de suma importância, haja vista que a maioria dos sites de emprego limita acessos para que as pessoas tornem-se assinantes, o que para alguém em situação de desemprego não é viável. Por estes motivos, o projeto tem como objetivo desenvolver um software de simples utilização, com um leiaute diferenciado, adaptado para dispositivos móveis, gratuito, que todas as pessoas tenham acesso livre e possam se candidatar a um número ilimitado de oportunidades.

**Palavras-chave:** Desemprego no Brasil. Sistema. Site de Empregos. Acesso livre.

## **ABSTRACT**

Currently, the unemployment rate in Brazil is alarming, the number reaches about 13.1 million, according to the survey conducted by the IBGE recently, a significant difference compared to the same period in 2016 that contained about 12.1 million unemployed . Directly proportional increases the demand for job opportunities as well as access to outreach platforms. As a result, a system whose main purpose is to publicize job opportunities, and which people of all ages and classes can access in the internet, becomes of the utmost importance, since most job sites people become subscribers, which for someone in a situation of unemployment is not viable. For these reasons, the project aims to develop user-friendly software with a differentiated layout, adapted for mobile devices, free of charge, that all people have free access and can apply for an unlimited number of opportunities.

**Keywords:** Unemployment in Brazil. System. Site of Jobs. Free access.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - INFOGRÁFICO .....	19
Figura 2 - DESEMPREGO EM ALTA NO BRASIL .....	21
Figura 3 - TABELA TAXA DE DESOCUPAÇÃO .....	22
Figura 4 - GRÁFICO TAXA DE DESOCUPAÇÃO.....	22
Figura 5 - TELA INICIAL.....	36
Figura 6 - TELA CADASTRE-SE EMPRESA .....	37
Figura 7 - MENSAGEM DE RETORNO DO SISTEMA .....	37
Figura 8 - TELA DE LOGIN.....	38
Figura 9 - TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO.....	39
Figura 10 - TELA DE DETALHES SEM ABRIR A VAGA .....	39
Figura 11 - TELA DE DETALHES DA VAGA .....	40
Figura 12 - TELA DE REALIZAÇÃO DA PROVA.....	41
Figura 13 - RESULTADO DA PROVA.....	41
Figura 14 - TELA DE COMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS .....	42
Figura 15 - DESCRIÇÃO DA VAGA.....	42
Figura 16 - ALTERAÇÃO DE DADOS CANDIDATO.....	43
Figura 17 - LISTA DE VAGAS CADASTRADAS.....	44
Figura 18 - TELA DE CADASTRO DE VAGAS .....	44
Figura 19 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS.....	45
Figura 20 - TELA DE ALTERAÇÃO DE DADOS DA EMPRESA .....	46
Figura 21 - CADASTRO DE CATEGORIAS DE VAGAS .....	46
Figura 22 - TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	48
Figura 23 - TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	48
Figura 24 - TELA DE LOGIN PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	49
Figura 25 - TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	50
Figura 26 - MENU LATERAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS.....	50
Figura 27 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	51
Figura 28 - TELA DE CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	52

Figura 29 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	53
Figura 30 - DIAGRAMA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO NO SISTEMA NICE JOBS .....	57
Figura 31 - DIAGRAMA CASO DE USO NEGOCIAL.....	58
Figura 32 - Diagrama de classes de negócio .....	62
Figura 33 - Diagrama de casos de uso completo .....	63
Figura 34 - DV1 – CARREGAR INÍCIO.....	64
Figura 35 - DV2 CADASTRAR-SE CANDIDATO .....	66
Figura 36 - DV3 – CADASTRAR-SE EMPRESA.....	68
Figura 37 - DV4 – EFETUAR LOGIN .....	70
Figura 38 - DV5 – CONSULTAR VAGAS.....	72
Figura 39 - DV6 – DETALHAR VAGA .....	74
Figura 40 - DV7 – MANTER VAGAS.....	76
Figura 41 - DV8 – EFETUAR CANDIDATUAS.....	78
Figura 42 – DV9 – MANTER DADOS - EMPRESA.....	80
Figura 43 - DV10 – MANTER DADOS CANDIDATO .....	82
Figura 44 - DV11 – REALIZAR PROVA .....	84
Figura 45 - DIAGRAMA DE CLASSES .....	86
Figura 46 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CARREGAR INÍCIO.....	87
Figura 47 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR-SE CANDIDATO.....	88
Figura 48 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR-SE EMPRESA.....	89
Figura 49 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – EFETUAR LOGIN .....	90
Figura 50 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CONSULTAR VAGAS.....	91
Figura 51 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - DETALHAR VAGA .....	92
Figura 52 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - EFETUAR CANDIDATURA .....	93
Figura 53 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER VAGAS.....	94
Figura 54 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER DADOS - EMPRESA.....	95
Figura 55 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER DADOS - CANDIDATO .....	96
Figura 56 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – REALIZAR PROVA.....	97
Figura 57 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS.....	98
Figura 58 – MODELO FÍSICO DE DADOS .....	99
Figura 59 - EVIDÊNCIA 1.....	102
Figura 60 - EVIDÊNCIA 2.....	102

Figura 61 - EVIDÊNCIA 3.....	103
Figura 62 - EVIDÊNCIA 4.....	103
Figura 63 - EVIDÊNCIA 5.....	105
Figura 64 - EVIDÊNCIA 6.....	105
Figura 65 - EVIDÊNCIA 7.....	106
Figura 66 - EVIDÊNCIA 8.....	107
Figura 67 - EVIDÊNCIA 9.....	108
Figura 68 - EVIDÊNCIA 10.....	108
Figura 69 - EVIDÊNCIA 11.....	109
Figura 70 - EVIDÊNCIA 12.....	110
Figura 71 - EVIDÊNCIA 13.....	110
Figura 72 - EVIDÊNCIA 14.....	112
Figura 73 - EVIDÊNCIA 15.....	112

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Softwares semelhantes .....	26
Tabela 2 - Cronograma de Atividades .....	29
Tabela 3 - Resumo das Tecnologias .....	34
Tabela 4 - Ambiente de Teste .....	100
Tabela 5 - Plano de Testes .....	100
Tabela 6 - Caso de Teste Cadastre-se Candidato .....	101
Tabela 7 - Caso de Teste Cadastre-se Empresa .....	104
Tabela 8 - Caso de Teste Login .....	107
Tabela 9 - Caso de Teste Vagas.....	109
Tabela 10 - Caso de Teste Candidatura .....	111

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CSS	- Cascading Style Sheets
HTML	- HyperText Markup Language
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	- Instituto de Pesquisa Econômica Avançada
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua
RUP	- Rational Unified Process
UML	- Unified Modeling Language

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>15</b>
1.1	PROBLEMA.....	16
1.1	OBJETIVOS .....	16
1.1.1	Objetivo Geral.....	16
1.1.2	Objetivos Específicos .....	17
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>18</b>
2.1	OPORTUNIDADES DE EMPREGO NO BRASIL .....	20
2.2	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA WEB .....	23
2.3	ANÁLISE DE SOFTWARES SEMELHANTES .....	25
<b>3</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	<b>27</b>
3.1	RATIONAL UNIFIED PROCESS .....	27
3.2	FASES DE DESENVOLVIMENTO DO RUP .....	28
3.3	CRONOGRAMA DE ATIVIDADES .....	28
3.4	INICIAÇÃO .....	30
3.5	ELABORAÇÃO .....	30
3.6	CONSTRUÇÃO .....	32
3.7	TRANSIÇÃO.....	33
3.8	TECNOLOGIAS UTILIZADAS .....	33
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE</b> .....	<b>35</b>
4.1	CADASTROS DE USUARIOS NO SISTEMA.....	36
4.2	ACESSO AO SISTEMA.....	38
4.3	OPORTUNIDADES DE EMPREGO .....	38
4.4	DETALHES DA OPORTUNIDADE .....	39
4.5	MÓDULO DE PROVA .....	40
4.6	ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS .....	41
4.7	ALTERAÇÃO DE DADOS DO CANDIDATO .....	42
4.8	CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES .....	43
4.9	ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS .....	45
4.10	ALTERAÇÃO DE DADOS DA EMPRESA.....	45
4.11	CADASTRO DE CATEGORIAS DE VAGAS .....	46
4.12	LEIAUTE RESPONSIVO .....	47

4.12.1	TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	47
4.12.2	TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	49
4.12.3	TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	51
4.12.4	TELA DE CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	52
4.12.5	TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS .....	52
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>54</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>55</b>
	<b>APÊNDICE A – VISÃO: DIAGRAMA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>57</b>
	<b>APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO NEGOCIAL .....</b>	<b>58</b>
	<b>APÊNDICE C – GLOSSÁRIO.....</b>	<b>60</b>
	<b>APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>61</b>
	<b>APÊNDICE E – DIAGRAMA DE CLASSES DE NEGÓCIO .....</b>	<b>62</b>
	<b>APÊNDICE F – DIAGRAMA DE CASOS DE USO COMPLETO .....</b>	<b>63</b>
	<b>APÊNDICE G – ESPECIFICAÇÕES DE CASOS DE USO .....</b>	<b>64</b>
	<b>APÊNDICE H – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS.....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....</b>	<b>87</b>
	<b>APÊNDICE J – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS.....</b>	<b>98</b>
	<b>APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS.....</b>	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE L – PLANO DE TESTES .....</b>	<b>100</b>
	<b>APÊNDICE M – CASOS DE TESTES .....</b>	<b>101</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este estudo busca desenvolver um software que disponibilize vagas de empregos de forma livre e gratuita, no qual todas as pessoas possam buscar vagas de trabalho, bem como se candidatar no número de vagas que desejarem.

O trabalho justifica-se pelo aumento na procura de oportunidades de emprego no Brasil que nos últimos anos o índice aumentou significativamente devido à alta taxa de desemprego, conforme dados colhidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o índice de desemprego do trimestre encerrado em agosto de 2017, está em 12,6%, com 13,1 milhões de desempregadas no país, uma diferença significativa em relação ao mesmo período do ano anterior. (IBGE, 2017)

Ainda, o Instituto de Pesquisa Econômica Avançada, informa que houve leve recuo do desemprego no Brasil, em razão da recuperação da economia. Dessa forma o problema de oportunidades de empregos no Brasil não está relacionado diretamente com a quantidade de vagas de trabalho geradas, mas sim na forma em que são disponibilizadas. Portanto, há quantidades significativas de vagas de emprego a serem divulgadas. (IPEA, 2017)

Neste sentido Maris Inês Tomaél explica que a internet é considerada uma fonte valorosa de informação, pois nela há uma grande quantidade de dados, e os recursos possibilitam a interação com diversas formas de produção (TOMAÉL. 2008). Diante disso, fica explícita a importância do acesso à informação, especificamente a um grande banco de dados de empregos. Ademais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizou uma pesquisa e o g1 publicou recentemente que mais de 50% dos brasileiros passaram a ter acesso à internet o que facilita a busca de empregos. (O Globo – G1, 2016)

Com esses dados em mãos, e levando em consideração as grandes vantagens do acesso à informação por meio da internet, torna-se interessante o desenvolvimento de um software que tem como objetivo divulgar oportunidades de emprego por meio da internet.

## 1.1 PROBLEMA

O projeto de desenvolvimento de software evoluiu muito desde o aparecimento dos primeiros softwares, e ao longo do tempo surgiram diversas técnicas a fim de aprimorar esse desenvolvimento. Mesmo empregando determinada metodologia, muitas decisões são baseadas na experiência profissional e pessoal do desenvolvedor. Considerando que alguns projetos não seguem exatamente as sugestões da metodologia utilizada, deve-se considerar uma margem de erro, o que pode comprometer a qualidade do software desenvolvido em termos de reutilização, adaptabilidade e portabilidade.

Dessa forma, tornar o processo de projeto de software mais confiável e preciso de modo a garantir sua qualidade é a motivação para o presente trabalho. Para o desenvolvimento deste projeto, adota-se por padrão o uso da UML (Unified Modeling Language), que proporciona uma forma padrão para a preparação da arquitetura de projetos de sistemas (Guedes, 2008).

A perspectiva atual no desenvolvimento de software adota a arquitetura orientada a objeto, pois, segundo (Guedes, 2008), esse método tem provado seu valor para o desenvolvimento de sistemas nos vários tipos de domínios de problemas, e ainda, fornece os fundamentos conceituais para a construção de sistemas usando tecnologias como Java EE e .NET da Microsoft.

Em suma, o objetivo do projeto é a construção e documentação de um sistema orientado a objetos e adota-se por padrão o uso da UML e do Processo Unificado (Rational Unified Process – RUP).

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem por objetivo desenvolver um software de qualidade utilizando o método orientado a objetos (UML) e o padrão de gerenciamento de projetos Processo Unificado (Rational Unified Process – RUP).

O software em questão, denominado Nice Jobs, trata-se de um Portal de divulgação de oportunidades de emprego que tem funcionalidades como:

Cadastro de vagas por parte da empresa, cadastro de candidatos com upload de currículo, visualização e candidaturas às oportunidades de emprego, análise de candidaturas por parte das empresas, aprovação de candidatos e realização de provas para determinadas candidaturas.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) Dois perfis diferentes de usuários (Candidato e Empresa).
- b) Cadastro de oportunidades de emprego.
- c) Visualização de oportunidades de emprego.
- d) Candidatar-se às oportunidades.
- e) Realizar prova de conhecimentos gerais.
- f) Análise de candidaturas.
- g) Análise de dados do Candidato.
- h) Aprovação de Candidatos.
- i) Alteração de dados dentro do sistema.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O acesso à informação é fundamental, a sua importância é tão significativa que o direito a informação possui previsão Constitucional, podendo ser considerado um pilar básico da sociedade brasileira.

O acesso à informação pode ser visto em maior destaque, quando os Estados Unidos deram início ao projeto Arpanet da agência de projetos avançados (Arpa) do Departamento de Defesa norte-americano em 1969, pois, conforme explica Liliana Paesani os Estados Unidos precisavam de um sistema de telecomunicações que garantisse que um ataque nuclear russo não interrompesse o comando dos Estados Unidos (PAESANI, 2014), razão pela qual criaram pequenas redes locais (LAN), posicionadas em lugares pertinentes do país, e interligadas por meio de redes de telecomunicações geográficas (WAN), visto que no caso de uma das cidades conectadas serem afetadas as demais permaneceriam com comunicação.

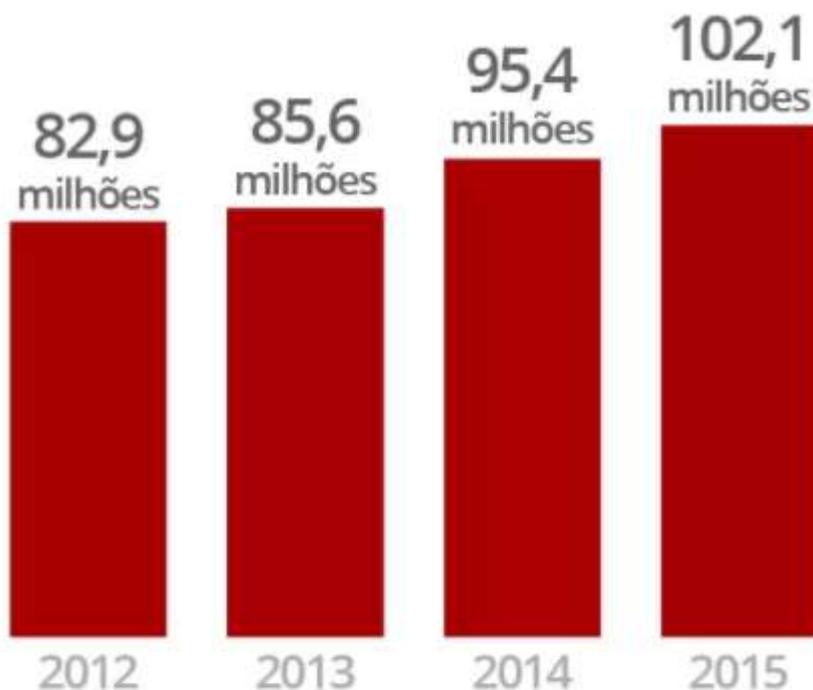
Apesar de o início da internet estar vinculado a este momento histórico, a sua decolagem ocorreu especificamente em 1973, quando Vinton Cerf registrou o Protocolo de Controle de Transmissão/Protocolo Internet (TCP/IP); desenvolvido pelo Departamento de Pesquisa Avançada da Universidade da Califórnia, o protocolo de TCP/IP trata-se de um código que permite que diversos *networks* incompatíveis por programas e sistemas comuniquem-se entre si. Mas a verdadeira explosão, que permitiu a internet tornar-se o maior meio de comunicação em massa, foi o World Wide Web (ou WWW, ou ainda W3, ou WEB), a maior rede mundial (PAESANI, 2014).

Desde então, o acesso à internet, é o meio que mais interliga pessoas e disponibiliza informações do mundo inteiro. Neste sentido Liliana Paesani (PAESANI, 2014, p.11) comenta que:

**“O mais recente relatório da ONU reconhece que a tecnologia da informação abre uma via rápida para o crescimento baseado no conhecimento, como ocorreu com as exportações de software da Índia, os serviços de informática da Irlanda e o processamento de dados do Caribe Oriental”.**

Como se verifica o acesso à internet é de suma importância, ainda mais que a internet buscou baratear as formas de comunicação ao longo do século, XX. Uma pesquisa realizada pelo IBGE e publicada a pelo G1 (Globo) demonstra que o número de internautas ultrapassou 100 milhões em 2015, a Figura 1 demonstra a evolução do acesso à internet:

Figura 1 - INFOGRÁFICO



FONTE: Pnad 2015 (IBGE)



Infográfico elaborado em: 24/11/2016

FONTE: Página do Jornal G1

Destaca-se que houve um aumento de 19,2 milhões de pessoas que passaram a ter acesso a internet, o que facilita o desenvolvimento do presente projeto, pois desta forma um número maior de pessoas podem utilizar da internet para facilitar a busca de empregos.

Segundo (André Pimenta Freire, 2008), a universalização do acesso à informação disponibilizado em sistemas Web tem se tornado fundamental para que as pessoas possam ter contato com a informação online. Contudo, André Pimenta Freire aponta que a falta de técnicas utilizadas para desenvolver sistemas Web tem um impacto considerável sobre acessibilidade desses

sistemas, o que leva falta de conscientização das pessoas que participam do projeto de desenvolvimento do software Web. Grande parte dos sites e sistemas online que temos hoje possuem características únicas e interfaces que acabam não sendo tão dinâmicas para os usuários, causando dificuldades em face das informações fornecidas.

Há diversos benefícios e vantagens ao se utilizar ou desenvolver um sistema Web. No caso de desenvolvimento, o fato de ser acessível em várias plataformas faz com que o sistema Web fuja das limitações de um sistema comum feito para desktop; a manutenção e atualização do software são mais flexíveis; a segurança de dados é consideravelmente positiva, considerando várias bases em clientes diferentes quando tratamos de um software desktop. No caso de utilizar um sistema Web, o fato de ser acessível em diversas plataformas torna simples o acesso do usuário à informação, quando desenvolvido de forma adequada, o software Web pode tornar-se mais agradável e intuitivo que os demais softwares. (SCRIPTCASE, 2013).

Conforme pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e publicada pelo site G1, mais de 50% dos brasileiros passaram a acessar a internet. Nesse sentido, esse dado demonstra a necessidade de padronizações, técnicas e boas práticas quando trata-se de desenvolvimento de sistemas Web, pois sem esses métodos, o resultado com certeza dificulta a acessibilidade do site, ainda mais quando leva-se em consideração a imaturidade de usuários recentes nesse novo mundo online.

Dessa forma, considerando a utilização dos métodos e padrões de desenvolvimento de software citados anteriormente, o desenvolvimento do Nice Jobs também propõem um software web de simples interação com o usuário, possuindo um leiaute intuitivo e de fácil compreensão, afim de que todas as pessoas de classes e idades diferentes possam compreenderem o site sem dificuldade.

## 2.1 OPORTUNIDADES DE EMPREGO NO BRASIL

A procura por oportunidades de emprego no Brasil tem crescido nos últimos anos devido à alta taxa de desemprego, conforme ilustra o gráfico na Figura 2, fornecido pelo Itaú BBA (fevereiro/2016).

Figura 2 - DESEMPREGO EM ALTA NO BRASIL



FONTE: Itaú BBA.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realiza a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua – PNAD mensal e trimestral, a qual é efetuada com base em uma amostra de domicílios, cujo objetivo é disponibilizar informações contínuas sobre a inserção da população na força de trabalho, além disso, a pesquisa é associada a características demográficas e de educação, bem como para o estudo do desenvolvimento do socioeconômico do País.

O IBGE disponibilizou recentemente a pesquisa realizada referente aos meses de junho, julho e agosto de 2017, em que foi demonstrada que a taxa de desocupação no Brasil foi de 12,6%, tendo um aumento de 0,8 pontos percentuais em relação ao mesmo trimestre de 2016, conforme demonstrado nas figuras 3 e 4.

Figura 3 - TABELA TAXA DE DESOCUPAÇÃO

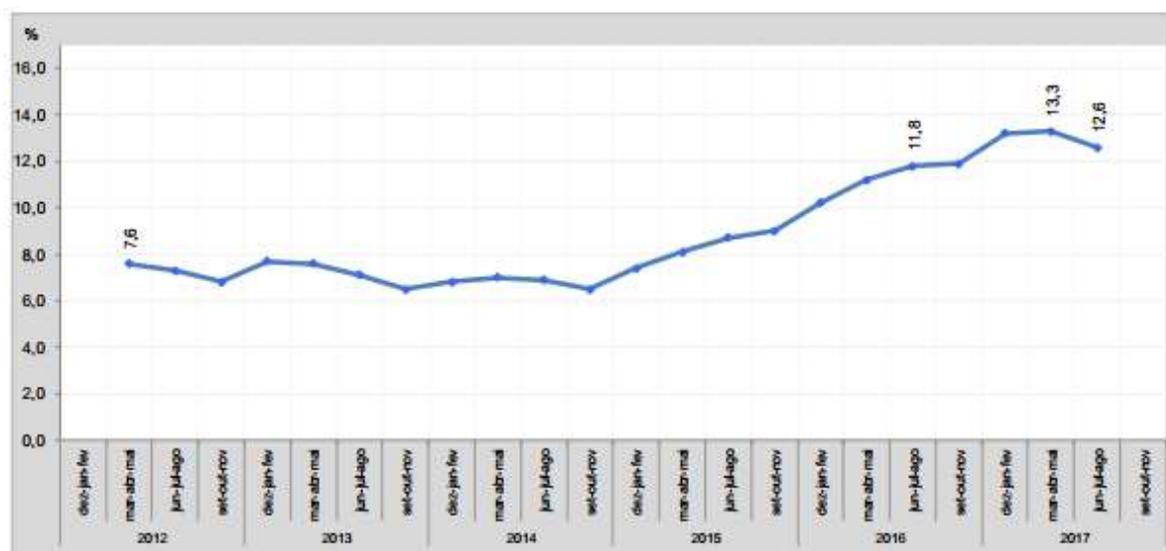
Trimestre móvel		2012	2013	2014	2015	2016	2017
1º	nov-dez-jan	...	7,2	6,4	6,8	9,5	12,6
2º	dez-jan-fev	...	7,7	6,8	7,4	10,2	13,2
3º	jan-fev-mar	7,9	8,0	7,2	7,9	10,9	13,7
4º	fev-mar-abr	7,8	7,8	7,1	8,0	11,2	13,6
5º	mar-abr-mai	7,6	7,6	7,0	8,1	11,2	13,3
6º	abr-mai-jun	7,5	7,4	6,8	8,3	11,3	13,0
7º	mai-jun-jul	7,4	7,3	6,9	8,6	11,6	12,8
8º	jun-jul-ago	7,3	7,1	6,9	8,7	11,8	12,6
9º	jul-ago-set	7,1	6,9	6,8	8,9	11,8	
10º	ago-set-out	6,9	6,7	6,6	8,9	11,8	
11º	set-out-nov	6,8	6,5	6,5	9,0	11,9	
12º	out-nov-dez	6,9	6,2	6,5	9,0	12,0	

Fonte: IBGE, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Nota: Somente os dados hachurados são comparáveis.

O Gráfico demonstrativo referente a taxa de desocupação das pessoas de 14 anos ou mais de idade, na semana de referência, de todos os trimestres de 2012 a 2017 (em %) representado pela Figura 4.

Figura 4 - GRÁFICO TAXA DE DESOCUPAÇÃO



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua.

Diante dos referidos dados fica claro que esta foi a maior taxa de desocupação desde 2012, visto que cerca de 14,2 milhões de pessoas estavam desocupadas, conforme dados publicados pelo IBGE.

Em face da última disponibilização referente ao período de junho a agosto de 2017, a qual demonstrou que existe cerca de 13,1 milhões de pessoas desocupadas, este contingente teve queda de 4,8%, ou seja, 658 mil pessoas conseguiram emprego, em relação ao período de março a maio de 2017, no qual ficou demonstrado 13,8 milhões de pessoas desocupadas. Apesar de o índice ter ocorrido uma queda em face dos meses de março a maio, em relação ao mesmo trimestre do ano anterior a estimativa subiu cerca de 9,1%, o que demonstra 1,1 milhão de pessoas desempregadas a mais.

Diante dos referidos dados fica claro que esta foi a maior taxa de desocupação desde 2012, visto que houve um aumento de 5,3 milhões de pessoas sem emprego, conforme dados publicados pelo IBGE.

Um fator notável nesse sentido é que, mesmo existindo essa taxa de desemprego, segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Avançada (IPEA), em recente pesquisa realizada por Maria Andréia Parente Lameiras, o mercado de trabalho deve mostrar sinais de recuperação ainda que o cenário seja desconfortável. Sendo assim, com a disponibilização de um site totalmente gratuito aos usuários é possível aumentar a chance das pessoas conseguirem um emprego, aproveitando o cenário de recuperação que está iniciando nos próximos semestres. (IPEA, 2017)

Ademais, torna-se extremamente interessante desenvolver um software Web, de fácil interação com usuários menos experientes, com um leiaute intuitivo, e com o objetivo de divulgar oportunidades de empregos em um cenário absolutamente favorável para este tipo de software.

## 2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO PARA WEB

Um sistema de informação consiste em um conjunto de elementos Inter-relacionados, Reynolds define que um sistema de Informação (S.I) “coleta (entrada), manipula (processo), armazena e disseminam dados (saída) e informações, e fornece uma reação corretiva (mecanismo de realimentação) para alcançar um objetivo”. (Ralph M. Stair e George W. Reynolds, 2010).

Ainda, os sistemas de informação podem ser baseados em computadores, neste caso especificamente existe a união de hardwares,

softwares, bancos de dados, telecomunicações, pessoas e procedimentos que coletam, manipulam, armazenam e disseminam dados em informação. Cada elemento deste sistema possui sua peculiaridade. O hardware é o equipamento utilizado para realizar a atividade de entrada, processamento e saída; enquanto o software consiste em programas que comandam a operação do computador. O banco de dados por sua vez é uma coleção organizada de fatos e informações de todo o sistema.

O maior destaque vai para a telecomunicação, pois através dela ocorre a transmissão eletrônica de sinais para comunicações, isto se dá por meio de redes que conectam os equipamentos desde uma casa de família até os equipamentos de uma grande empresa; por este motivo, e pelo aumento do acesso à internet, esta se tornou a maior rede de computadores do mundo, consistindo em várias redes interligadas, trocando informações simultâneas.

As pessoas dentro dos componentes dos sistemas de informação também possuem papel fundamental, pois através delas o sistema terá sucesso ou fracasso, o pessoal dos sistemas de informação são todos aqueles que o mantêm e rodam o sistema. Por fim, os procedimentos consistem em meios, estratégias, métodos, regras e políticas no desenvolvimento do sistema.

Ademais, a classificação do sistema é de suma importância, pois assim será definido o trabalho que será desenvolvido. Via de regra não existe uma classificação única para os sistemas, o que permite que os autores e empresas classifiquem os sistemas de formas distintas.

Em suma, os Sistemas de Informação podem ser classificados em operacional, gerencial e estratégico (REZENDE E ABREU, 2013), além desta classificação existem autores que estabelecem diferentes, como por exemplo, Laurindo (2008), que classifica em Sistemas de Planejamento (Sistemas Estratégicos), Sistemas de Controle (Informação Gerencial; Apoio à Decisão; e Informação Executiva), e os Sistema de Operação (Processamento de Transações; Controle de Processos; e Sistemas Colaborativos).

O presente projeto enquadra-se no âmbito dos Sistemas de Informação para Web. As Tecnologias da Informação e Comunicação encontram-se como um instrumento indispensável ao desenvolvimento da Sociedade da informação e do Conhecimento em que vivemos atualmente.

O acesso à informação assume-se como um dos pilares mais importantes da sociedade atual, que, com o passar do tempo, há aumento de acumulação de informação e a necessidade de guardar esses dados de modo que seja fácil realizar a sua recuperação e transmissão a terceiros. Nesse sentido, os Sistemas de Informação Web possuem estas vantagens em relação aos demais tipos de sistemas, o que os torna ainda mais interessantes para a sociedade atual.

Desenvolver um software Web como solução de um problema traz diversas vantagens. A manutenção e atualização do software tornam-se mais flexíveis, considerando o fato de que o código do sistema encontra-se em um único servidor onde o último é responsável por manter o funcionamento da aplicação.

Outro fator interessante ao se desenvolver um sistema Web é que desempenho do software é muito melhor no lado do cliente, pois a maior parte do processamento fica do lado do servidor, no qual encontram-se máquinas mais robustas e potentes afim de suprir as necessidades de processamento de dados. (FREIRE, 2013).

### 2.3 ANÁLISE DE SOFTWARES SEMELHANTES

Se deve considerar que um problema pode ter diversas soluções distintas. A construção de uma solução específica precisa de uma pesquisa detalhada para que anteceda o desenvolvimento afim de avaliar as soluções existentes e concluir se a solução proposta é realmente válida.

Para o desenvolvimento do Nice Jobs, analisou-se algumas ferramentas que possuem funcionalidades semelhantes com as requeridas neste projeto. Com essa análise realizada, foi possível efetuar um comparativo da solução proposta com os softwares existentes.

Um software semelhante existente hoje que tem como objetivo divulgar oportunidades profissionais chama-se InfoJobs. Esse software demonstra ser uma ferramenta um tanto quanto prática, porém requer um usuário um pouco mais experiente quando o assunto é usabilidade. A interface gráfica é um pouco complexa, sem contar o grande número de anúncios desnecessários sobre assuntos que divergem o foco do site, por esses motivos o InfoJobs

torna-se um software difícil para o usuário interagir. Outro ponto negativo desse sistema é o fato de não ser totalmente gratuito, pois, o InfoJobs possui limite de candidaturas para contas grátis dando diversos outros privilégios para contas premium, como vagas exclusivas e dados da empresa que esta buscando um profissional por exemplo.

Outro software que se assemelha ao Nice Jobs é o Vagas.com. Esse software chega a ser mais parecido com o Nice Jobs, pois também possui um sistema com realização de provas para poder se candidatar a determinadas vagas e os candidatos podem determinar o tipo de vagas de desejam encontrar de acordo com o seu perfil, assim como no Nice Jobs.

As vantagens do Nice Jobs em relação aos softwares citados ficam mais claras ao analisar a Tabela 1.

Tabela 1 - Softwares semelhantes

<b>Funcionalidades</b>	<b>Nice Jobs</b>	<b>InfoJobs</b>	<b>Vagas.com</b>
Candidaturas ilimitadas	x		
Software totalmente gratuito	x		
Possibilidade de enviar currículo direto à empresa gratuitamente	x		
Leiaute agradável para o usuário	x		x
Realização de provas	x		x

FONTE: O Autor (2017).

### 3 MATERIAIS E METÓDOS

Profissionais da área de tecnologia da informação têm se dado conta que, na busca por qualidade e produtividade na construção de software, as principais dificuldades encontradas é a falta de habilidades para gerenciar o processo de desenvolvimento de software.

Um processo de software não pode ser padronizado de forma universal, pois existem diversos fatores completamente específicos, dessa forma, processos devem ser definidos caso a caso, considerando tecnologias e especificidades usadas na construção deste software.

Pensando nesse sentido, para o desenvolvimento deste projeto usa-se o padrão de projeto Processo Unificado (Rational Unified Process – RUP), que foi criado para orientar o desenvolvimento orientado a objeto oferecendo uma real vantagem na utilização do método UML (Unified Modeling Language), e que será explicado em 3.1.

#### 3.1 RATIONAL UNIFIED PROCESS

O RUP, abreviação de Rational Unified Process (ou Processo Unificado Racional), é um processo aplicado no desenvolvimento de projetos de qualquer escala devido ao fato de ser amplamente customizável. Este método propõe técnicas a serem seguidas pela equipe de desenvolvimento com o objetivo de aumentar a produtividade ao longo do desenvolvimento do software. O RUP propõe uma solução padronizada de como distribuir responsabilidades e tarefas, e dessa forma distribui e padroniza o processo de desenvolvimento. Usando uma abordagem orientada a objetos em conjunto com UML, esta metodologia utiliza práticas e técnicas aprovadas comercialmente. (KRUCHTEN, Philippe, 2004)

Definir linhas e modelos para membros da equipe de forma a ajudar os programadores a manterem-se concentrados no projeto são apenas algumas das práticas positivas do RUP.

A grande sugestão do RUP para aprimorar o desenvolvimento do projeto é a utilização do conceito de *best practices* (melhores práticas), que são

práticas que visam reduzir os riscos tornando o desenvolvimento mais eficiente. (KRUCHTEN, Philippe, 2004)

São elas:

- a) desenvolver iterativamente;
- b) gerenciar requerimentos;
- c) utilizar arquiteturas baseadas em componentes;
- d) modelar visualmente;
- e) verificação contínua de qualidade;
- f) controle de mudanças.

### 3.2 FASES DE DESENVOLVIMENTO DO RUP

O RUP divide o processo de desenvolvimento em ciclos que o mesmo é dividido em quatro fases (KRUCHTEN, Philippe, 2004).

São elas:

\* Iniciação: Nesta fase é realizada uma discussão sobre o problema, recursos necessários, escopo do projeto, pesquisas, desenvolver plano de projeto.

\* Elaboração: Esta fase compreende a etapa de modelagem, determinar arquitetura, cortar fatores de alto risco, desenvolver diagramas utilizando notações UML.

\* Construção: Nesta fase deve ocorrer a programação do software em si, desenvolvimento do plano de testes e casos de testes.

\* Transição: Nesta fase o sistema já está desenvolvido e inicia-se a implantação do sistema para o usuário.

### 3.3 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Seguindo os padrões proporcionados pelo RUP, foi documentado um cronograma de atividades em que foram determinadas as etapas em que cada módulo e tarefa do desenvolvimento do software seria desenvolvida. Por tratar-se de previsões, o cronograma (Tabela 2) foi definido com base em estimativas.

Tabela 2 - Cronograma de Atividades

<b>Numero</b>	<b>Data de Inicio</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Atividades</b>
<b>1</b>	05/03/17	<b>Iniciação</b>	Documentação de processos Pesquisas para levantamento de dados. Pesquisas sobre RUP. Pesquisas sobre UML. Diagrama de negócios. Diagrama de casos de uso comerciais. Definição de termos de negócio.
<b>2</b>	29/03/17	<b>Elaboração</b>	Definição de tecnologias. Protótipos de telas. Diagrama de classes comercial. Diagrama de casos de uso completo Detalhamento dos casos de uso Diagrama de classes detalhado Casos de Testes. Diagramas de sequência. Banco de dados em MySQL Plano de testes
<b>3</b>	27/05/17	<b>Desenvolvimento</b>	Codificação das classes do sistema Camada de persistência de dados Instalação das bibliotecas de <i>front-end</i> . Desenvolvimento da parte <i>front-end</i> em HTML, CSS e JQuery. Desenvolvimento das Controllers.
<b>4</b>	02/10/17	<b>Transição</b>	Atualização da Documentação. Atualização dos diagramas. Execução do Plano de Testes. Execução dos Casos de Testes. Correção de bugs. Compilação de documentos nas normas da UFPR Ajustes na documentação.

FONTE: O Autor (2017).

### 3.4 INICIAÇÃO

Na fase de iniciação foi efetuada a análise do negócio onde processos foram documentados. Foram realizadas pesquisas para levantar dados relevantes e justificar o desenvolvimento do Nice Jobs.

Nesta fase também foram realizadas a análise orientada a objeto utilizando UML, que, tratando-se de uma área da engenharia de software onde consiste especificar, construir e documentar artefatos de software facilita a visualização de todas as funcionalidades do software. (LIMA, 2013).

Na primeira etapa, para auxiliar na documentação UML, foi desenvolvido o diagrama de negócios com o objetivo de proporcionar uma primeira ampla visão de todo o escopo do projeto, que pode ser encontrado no apêndice A.

Logo em seguida, ocorreu o desenvolvimento do diagrama macro de casos de usos negociais, que foi usado como base para o desenvolvimento dos demais artefatos do sistema na fase de Construção, e pode ser encontrado no apêndice B. Com o objetivo de possibilitar a compreensão do comportamento externo da aplicação por meio de uma linguagem simples e abstrata, os casos de uso tornam simples a visualização das funcionalidades do software como um todo. (Guedes, 2008).

A etapa de levantamento de requisitos consiste da análise do engenheiro de software sobre as necessidades do usuário, isso se dá majoritariamente através de entrevistas e reuniões (Guedes, 2008). Dessa forma foram definidos os termos de negócio do Nice Jobs, que enumerados sequencialmente, possuem objetivo de melhorar a visualização de escopo das regras de negócio e das funcionalidades do sistema. As regras de negócio podem ser observadas no apêndice D.

### 3.5 ELABORAÇÃO

A definição das tecnologias utilizadas neste projeto foi um ponto dos pontos relevantes realizados nesta fase. Para que o Nice Jobs apresente um design diferenciado, foi escolhido uma biblioteca de CSS chamada Materialize CSS. Essa biblioteca também apresenta objetos javascript que tornam seu

Leiaute ainda mais diferenciado. Para facilitar o desenvolvimento *front-end* do Nice Jobs, a tecnologia escolhida foi o JQuery que trata-se de uma biblioteca javascript extremamente avançada para manipulação de elementos HTML.

A tecnologia escolhida para desenvolver a parte *back-end* do Nice Jobs foi a linguagem de programação JAVA. Diversos fatores foram levados em consideração para a escolha dessa linguagem. Java é uma linguagem de programação totalmente gratuita junto com seus editores e ambientes de compilação, além de ser totalmente orientado a objetos, o que torna viável o desenvolvimento de um sistema usando o paradigma orientado a objetos UML.

Com as tecnologias definidas, o próximo passo foi analisar e desenvolver os protótipos das telas do Nice Jobs. Esta etapa é extremamente importante, pois as telas devem atender todas as regras de negócios estabelecidas até então. A partir desses protótipos, é detalhado a ordem lógica e o fluxo de telas do sistema.

Logo em seguida foi desenvolvido o diagrama de classes comercial do software (apêndice E), que ilustra todas as classes e relações utilizadas no sistema. Considerando o fato de que o diagrama de classes é o espelho do banco de dados do software, a partir dele torna-se mais claro desenvolver as tabelas do banco de dados.

Depois disso, conforme demonstra o apêndice F, a próxima etapa foi analisar e desenvolver o diagrama de caso de uso completo. Com esse diagrama em mãos, foi então especificado detalhadamente cada caso de uso do sistema com o objetivo de demonstrar a ordem lógica de utilização das interfaces e proporcionar uma visão detalhada do sistema. As especificações dos casos de uso podem ser encontradas no apêndice G.

Após a finalização dos protótipos de telas e da especificação detalhada dos casos de uso, todas as classes do sistema foram mapeadas e receberam todos os seus atributos, dessa forma foi desenvolvido o diagrama de classes detalhado e com atributos que pode ser visto no apêndice H. Como se trata de um diagrama estrutural, nele são ilustrados modelos de cada classe do sistema e o tipo e grau de relacionamento entre elas. (MILES, HAMILTON, 2006).

Com os casos de uso e o diagrama de classes comerciais criados, o próximo passo desta etapa foi realizar uma análise para o desenvolvimento dos diagramas de sequência. Esses diagramas tornam visível a lógica e o fluxo do

software quando mostra a relação dos casos de usos e suas respectivas classes de interação. Os diagramas de sequência facilitam a codificação a partir do momento que mapeiam as classes e suas chamadas determinadas de métodos e também são usados para descrever o que ocorre nos objetos participantes, em termos de ativações, e como os objetos se comunicam enviando mensagens uns aos outros. (Funpar, 2001) Os diagramas de sequência podem ser encontrados no apêndice I. Para concluir a maior parte dos diagramas UML, foram adicionados os métodos das classes ao diagrama de classes para melhorar seu detalhamento. O diagrama de classes completo pode ser visto no apêndice J.

Dando sequência ao desenvolvimento, com a maior parte dos diagramas UML finalizados, já se tem uma visualização extremamente grande do que o software vai se tornar junto com todas as suas funcionalidades. Este foi o momento ideal para começar a trabalhar com o banco de dados, que neste projeto foi utilizado a tecnologia MySQL, e é neste que foram criadas as tabelas do banco espelhando o diagrama de classes. O modelo físico de dados pode ser observado no apêndice K.

Por fim, nesta fase também foi desenvolvido o Plano de Testes que demonstra o planejamento de como irão ocorrer os testes do sistema, bem como os Casos de testes que demonstram os testes realizados no sistema, e podem ser vistos respectivamente nos apêndices L e M.

### 3.6 CONSTRUÇÃO

Nesta fase todos os diagramas completos já estão criados, e a partir deste momento, a programação do software começou a ser efetuada.

Com base no diagrama de classes, todas as classes do sistema foram codificadas e relacionadas dentro do software, bem como a camada de persistência dos dados, que especificamente neste projeto, utilizou-se o padrão DAO junto com o framework JDBC, muito utilizado na plataforma JAVA.

Com os protótipos das telas desenvolvidos na fase de Elaboração, a parte de visão do sistema também começou a ser codificada. Instalou-se as bibliotecas: Materialize.css, para auxiliar no desenvolvimento do layout do

software; JQuery, para aprimorar a interação e manipulação do HTML; JQuery Data Table, para apresentar os dados de maneira mais automática (alimentada com JSON); JQuery Mask, plugin utilizado para máscaras nos inputs.

Após a instalação das bibliotecas *front-end*, iniciou-se a codificação das views utilizando os novos padrões do HTML5 com novas tags(head, nav, footer) com o objetivo de melhorar a identificação do site por buscadores. Seguindo as regras de negócios definidas, as controllers foram desenvolvidas atendendo as requisições das views e retornando os dados requisitados.

### 3.7 TRANSIÇÃO

O objetivo desta etapa foi explorar o software de maneira a encontrar bugs de nível técnico e problemas nas regras de negócio. Diversos testes foram realizados e os problemas corrigidos na sequência.

Com os problemas corrigidos, os últimos passos foram a união de toda a documentação com o objetivo de demonstrar como o Nice Jobs foi implementado, bem como atualização destes documentos.

### 3.8 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para a escolha das tecnologias utilizadas na construção do Nice Jobs, foi tomado como parâmetro dois critérios: o custo, sempre priorizando alternativas gratuitas ou com menor custo possível, e abrangência no mercado, dando prioridade para as tecnologias mais comuns.

Com isso definido, foi possível seguir com a definição da tecnologia utilizada para a parte *front-end* do sistema. Para essa etapa foi selecionada a biblioteca javascript JQuery. Segundo Rutter (2012), o JQuery possui a sintaxe mais concisa e fácil de entender comparando-a com outras alternativas. O JQuery, mesmo sem a necessidade de códigos confusos e tratando-se de uma ferramenta para manipulação de HTML, possui a possibilidade de programação em nível avançado com uma menor quantidade de código quando comparado ao JavaScript puro.

Além da simplicidade, o jQuery ainda atende aos critérios estipulados pela equipe de desenvolvimento uma vez que é gratuito e amplamente utilizado no mercado, como afirma Balduino (2012) devido à sua flexibilidade e

simplicidade acabou se tornando a biblioteca JavaScript mais utilizada, que inclusive é integrada com plataformas grandes de desenvolvimento como é o caso do ASP.NET.

Para o leiaute do sistema, foi escolhida uma biblioteca de CSS chamada Materialize. Essa biblioteca foi desenvolvida em código aberto e inspirada nas especificações de User Experience do Google Material Design. O motivo da escolha se deu pelo fato da facilidade de utilização, por proporcionar ótima experiência ao usuário, e por oferecer um design diferenciado.

Por fim, a linguagem de programação escolhida para o *back-end* foi o JAVA. Dentro desta plataforma, para a persistência de dados foi utilizado a biblioteca JDBC, ferramenta muito utilizada em projetos JAVA, bem como o padrão de desenvolvimento DAO. Os fatores mais relevantes para a escolha dessa linguagem foi o fato de ser uma linguagem completamente gratuita, desde sua utilização, plataforma de desenvolvimento e ambientes de aplicação, bem como ser uma das linguagens mais utilizadas no mercado. Para o banco de dados foi escolhido a tecnologia MySQL, por tratar-se de uma ferramenta extremamente robusta e gratuita.

Tabela 3 - Resumo das Tecnologias

<b>Tecnologia</b>	<b>Versão</b>	<b>Utilidade</b>
JQuery	2.1.1	Linguagem de Programação – <i>front-end</i>
Java	1.7.0_80	Linguagem de Programação – <i>back-end</i>
MySQL	5.7.18-log	Banco de Dados
Apache Tomcat	8.0.27.0	Servidor de Aplicação

FONTE: o autor (2017).

## 4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

O sistema Nice Jobs é uma aplicação web que deve ser instalado em um servidor remoto com acesso a banco de dados localmente neste servidor. Antes de ser liberado para uso o administrador do software deve rodar um script SQL para a criação da base de dados e para a inserção de uma carga inicial de dados necessária para o correto funcionamento do sistema. Dessa forma, o Info Jobs pode ser acessado por meio da internet e em qualquer navegador.

No apêndice A é possível observar o diagrama de processos de negócio dos dois perfis de usuário do Nice Jobs (Empresa e Candidato). O diagrama ilustra o fluxo de atividades dos usuários tais como cadastro e upload de arquivos, cadastro de vagas e busca por oportunidades, acompanhamento de candidaturas, realização da prova, acompanhamento de situação da candidatura, entre outras funcionalidades do sistema.

O Nice Jobs tem dois tipos diferentes de usuário: Usuário Empresa e Usuário Candidato. Esses dois perfis acessam áreas exclusivas para cada perfil dentro do sistema. O perfil de acesso Empresa possui acesso ao cadastro de oportunidades, acompanhamento de candidaturas, cadastro de tipos de vagas, visualização dos dados dos candidatos, visualização de currículo, visualização dos acertos na prova e alteração dos seus dados. O Usuário Candidato possui acesso ao módulo de oportunidades de emprego, à visualização dos detalhes de uma oportunidade, ao acompanhamento do status de todas as vagas que se candidatou, também pode realizar a prova caso seja necessário e ao módulo de alteração de seus dados.

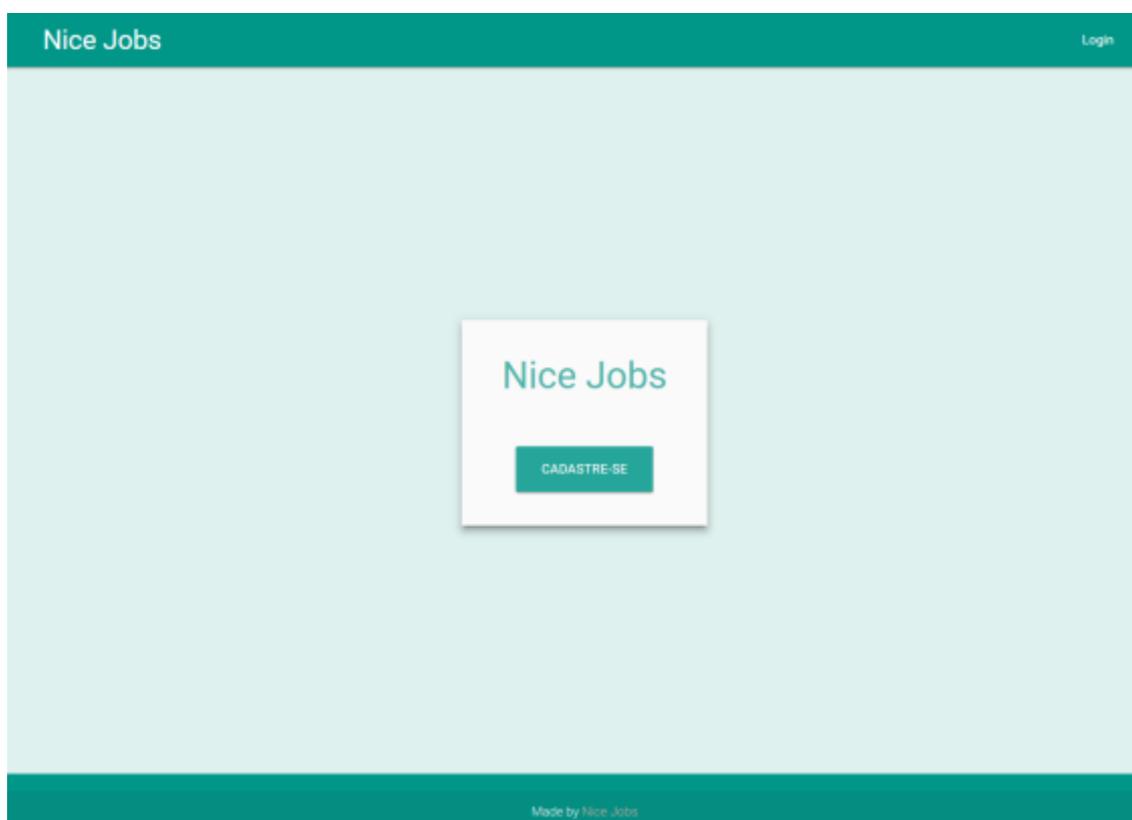
O sistema Nice Jobs foi desenvolvido tendo em vista as boas práticas de ergonomia e experiência do usuário, considerando que a fácil utilização é um dos principais requisitos do usuário iniciante, mas também abrangendo o uso rápido para quem é mais experiente. O que opostamente ocorre em alguns sites que possuem um leiaute poluído com informações desnecessárias e publicidades não direcionadas. Para atingir esse objetivo de um leiaute agradável e de fácil utilização, foi utilizado uma biblioteca de CSS denominada

Materialize.css, que inspirada no Google Material Design, contém diversos elementos que facilitam a comunicação entre pessoa e máquina.

#### 4.1 CADASTROS DE USUARIOS NO SISTEMA

A primeira tela do sistema (Figura 5) é a tela de início, que contém um botão “Cadastre-se” bem destacado, e um botão “Login” no canto superior direito. Ao pressionar em “Cadastre-se”, o sistema direciona para a tela de cadastro ilustrada na Figura 6.

Figura 5 - TELA INICIAL



FONTE: O Autor (2017).

Na tela de cadastros, a primeira opção que o usuário deve preencher é se deseja cadastrar-se como Empresa ou como Candidato. Caso selecione Empresa, o sistema desabilita o campo de upload de currículo e habilita o de CNPJ. Após preenchimento dos dados, o usuário deve pressionar o botão “Cadastrar” e seus dados serão registrados na sequência. Caso o usuário esqueça de preencher determinado campo ou preencha de forma incorreta, o

sistema retorna uma mensagem interativa a qual pode ser removida deslizando-a para a esquerda (Figura 7).

Figura 6 - TELA CADASTRE-SE EMPRESA

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de uma empresa. No topo, há o título "Cadastre-se" e duas opções de seleção: "Candidato" (desselecionada) e "Empresa" (selecionada). Abaixo, há campos de entrada para "Nome", "E-mail", "Senha" e "Confirma Senha", além de um campo para "Cnpj". No canto inferior direito, há dois botões: "FECHAR" e "CADASTRAR".

FONTE: O Autor (2017).

Figura 7 - MENSAGEM DE RETORNO DO SISTEMA

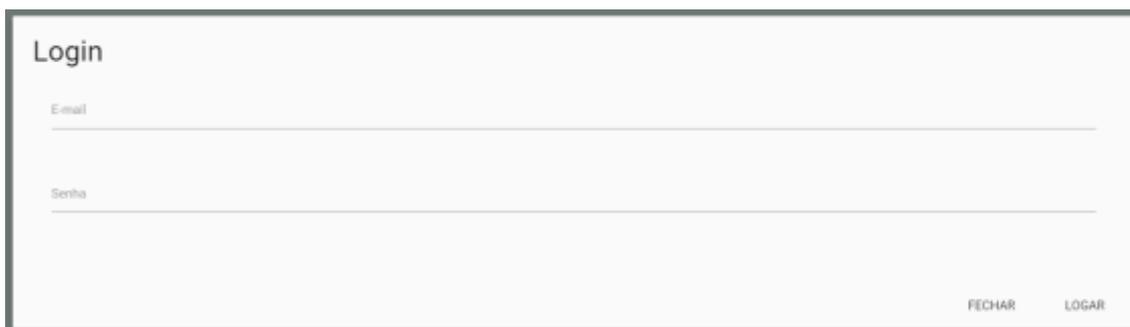
A imagem mostra a mesma interface de usuário de cadastro de empresa, mas com uma mensagem de erro exibida no canto superior direito: "Preencha os campos corretamente!". A mensagem é apresentada em um fundo escuro com texto branco. O resto da interface, incluindo os campos de formulário e os botões "FECHAR" e "CADASTRAR", permanece visível.

FONTE: O Autor (2017).

## 4.2 ACESSO AO SISTEMA

A tela de acesso ao sistema (Figura 8) contém somente os campos E-mail e Senha, e dois botões, “Fechar” e “Logar”. Esta tela é comum aos dois tipos de usuários, e para que possam entrar no sistema, é preciso inserir E-mail e Senha, e de pressionar o botão “Logar”.

Figura 8 - TELA DE LOGIN



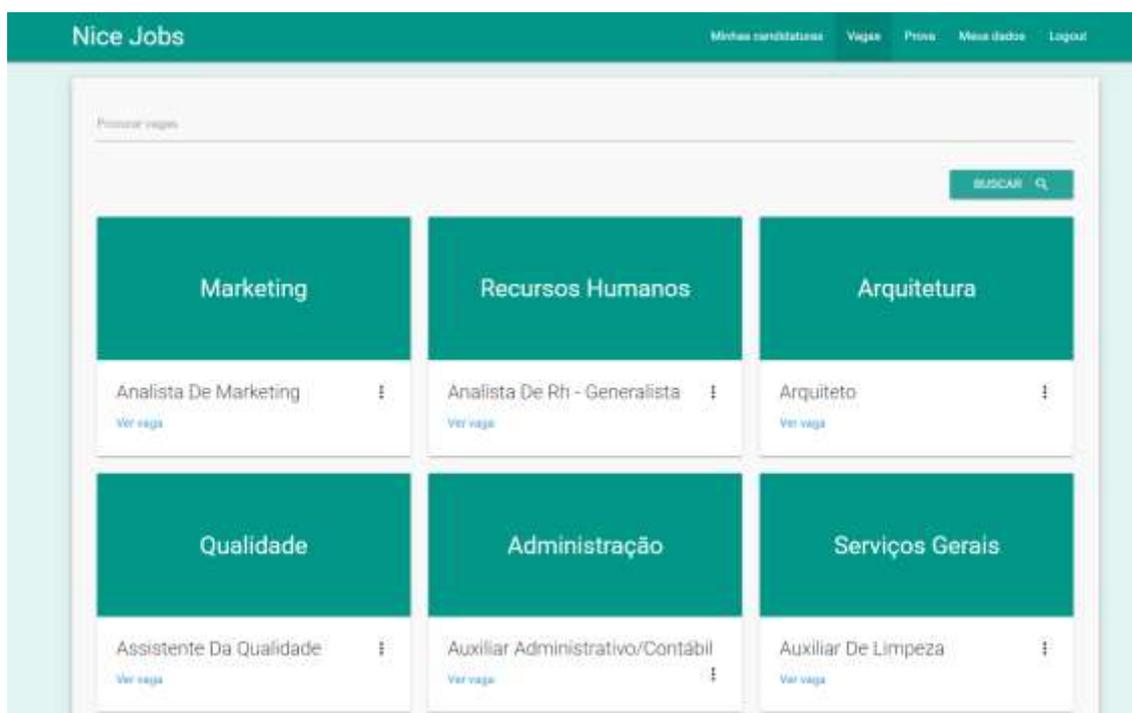
FONTE: O Autor (2017).

## 4.3 OPORTUNIDADES DE EMPREGO

A tela de oportunidades de emprego (Figura 9) está disponível para usuários do tipo Candidato e traz uma lista de vagas que estão cadastradas no sistema e um campo para buscas por vagas ou características em geral.

Nesta tela, as vagas estão retratadas em formato de cartões para facilitar a separação e visualização dos dados. Nesta mesma tela o Candidato também consegue observar os detalhes da vaga sem precisar abri-la de fato, basta pressionar o botão “Detalhes” simbolizado com os três pontos na vertical (Figura 10).

Figura 9 - TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO



FONTE: O Autor (2017).

Figura 10 - TELA DE DETALHES SEM ABRIR A VAGA

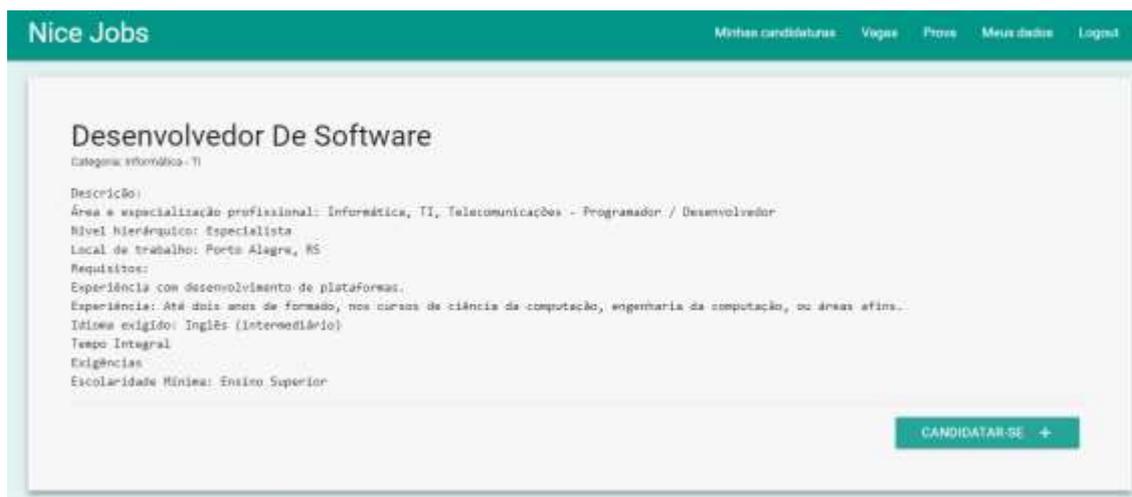


FONTE: O Autor (2017).

#### 4.4 DETALHES DA OPORTUNIDADE

Na tela de detalhes (Figura 11), o Candidato tem uma melhor visualização dos dados relativos à vaga. No canto inferior direito, encontra-se o botão “Candidatar-se”, onde o usuário deve clicar se deseja concorrer à uma oportunidade de emprego. Caso a vaga escolhida requisite a realização da prova, o Candidato deverá selecionar o botão “Prova” no menu superior, e responder todas as questões.

Figura 11 - TELA DE DETALHES DA VAGA



FONTE: O Autor (2017).

#### 4.5 MÓDULO DE PROVA

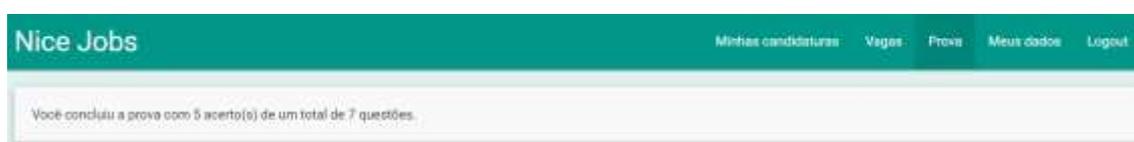
A opção de “Prova” no menu superior direciona o candidato para o módulo onde ele poderá responder as questões cadastradas no sistema afim de acertar o maior número possível (Figura 12). Cada questão possui cinco alternativas com apenas uma opção correta. Ao selecionar a alternativa desejada o Candidato deve pressionar o botão “Responder”. Logo em seguida o sistema avança para a próxima pergunta e isso se repete até que a prova seja finalizada. Ao finalizar a prova o sistema retorna o número de acertos do Candidato (FIGURA 13). Não há tempo estipulado para a realização da prova, e caso o Candidato seja interrompido, poderá continuar mais tarde a partir da questão em que parou.

Figura 12 - TELA DE REALIZAÇÃO DA PROVA



FONTE: O Autor (2017).

Figura 13 - RESULTADO DA PROVA



FONTE: O Autor (2017).

#### 4.6 ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS

Após o Candidato se candidatar as vagas desejadas ele pode acompanhar a situação do processo seletivo na opção do menu “Minhas candidaturas” (Figura 14). Esse módulo trás a lista de vagas em que o usuário se candidatou. Esta tela apresenta um combo para selecionar quantos dados deseja listar numa mesma página, um campo para buscas no canto superior direito e a lista logo a baixo.

Na lista, é possível visualizar os detalhes da vaga mantendo o mouse sobre o ícone em formato de olho na coluna “Descrição” (Figura 15), para que o Candidato possa observar com mais detalhes qual vaga está acompanhando. Logo na coluna à direita encontra-se a coluna “Status”, é nela que o usuário acompanha a sua situação no processo seletivo da respectiva vaga. Mais a direita ainda, na coluna de ações, é possível remover a candidatura pressionando o botão “Excluir”, ilustrado em forma de lata de lixo.

Figura 14 - TELA DE COMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS

Vaga	Categoria	Descrição	Status	Ações
Auxiliar Administrativo/Contábil	Administração		Aguardando avaliação	
Auxiliar De Logística	Logística		Aguardando avaliação	
Desenvolvedor De Software	Informática - TI		Aguardando avaliação	
Desenvolvedor Java	Informática - TI		Aprovado	

Mostrando 1 a 4 de 4 dados

Anterior 1 Próximo

FONTE: O Autor (2017).

Figura 15 - DESCRIÇÃO DA VAGA

Vaga	Categoria	Descrição	Status	Ações
Auxiliar Administrativo/Contábil	Administração		Aguardando avaliação	
Auxiliar De Logística	Logística		Aguardando avaliação	
Desenvolvedor De Software	Informática - TI		Aguardando avaliação	
Desenvolvedor Java	Informática - TI			

Mostrando 1 a 4 de 4 dados

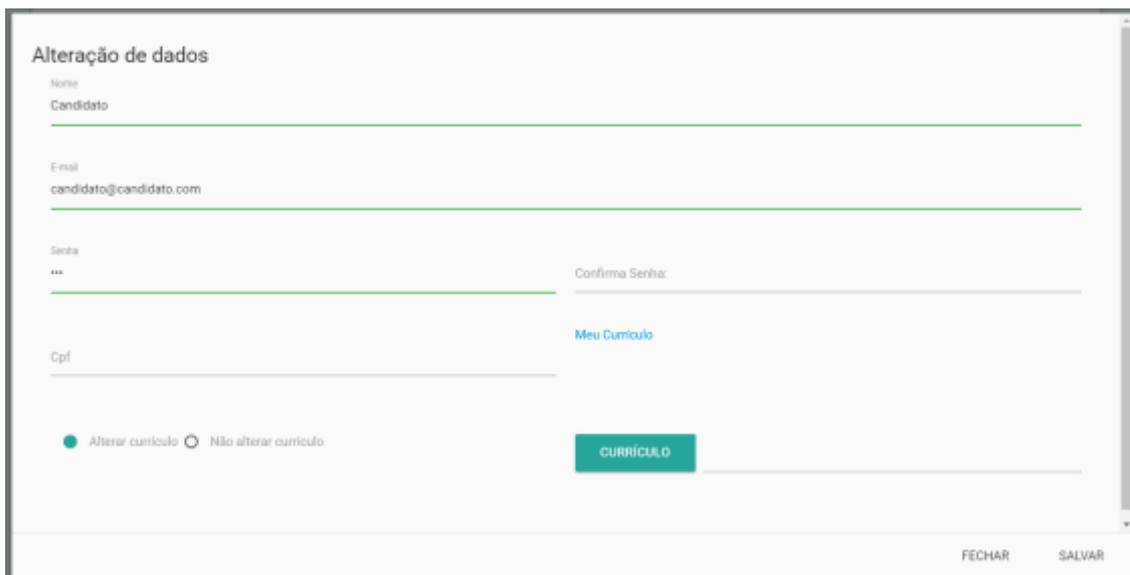
Descrição: Área e especialização profissional: Informática, TI, Telecomunicações - Programador / Desenvolvedor Nível hierárquico: Especialista Local de trabalho: Porto Alegre, RS Requisitos: Experiência com desenvolvimento de plataformas. Experiência. Até dois anos de formado, nos cursos de ciência de computação, engenharia de computação, ou áreas afins. Idioma exigido: Inglês (Intermediário) Tempo Integral Exigências Escolaridade Mínima: Ensino Superior

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.7 ALTERAÇÃO DE DADOS DO CANDIDATO

Ao acessar a tela de alteração de dados (Figura 16), o Candidato pode visualizar seus dados atuais cadastrados no sistema e alterá-los caso necessite. Neste módulo é importante ressaltar que o usuário consegue efetuar o download do seu currículo atual pressionando o botão “Meu currículo”, bem como alterá-lo, selecionando a opção “Alterar meu currículo” e enviando outro arquivo. Após alterar os dados desejados, é preciso pressionar o botão “Salvar” para que os dados sejam atualizados.

Figura 16 - ALTERAÇÃO DE DADOS CANDIDATO



Alteração de dados

Nome  
Candidato

E-mail  
candidato@candidato.com

Senha  
\*\*\*

Confirma Senha:

Cpf

Meu Currículo

Alterar currículo  Não alterar currículo

**CURRICULO**

FECHAR SALVAR

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.8 CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES

Ao acessar o sistema com um perfil do tipo Empresa, o usuário tem acesso ao módulo “Minhas vagas” (Figura 17). Nesta parte do software é possível cadastrar novas oportunidades de emprego. A lista de vagas apresentada nesta tela segue o mesmo padrão da Figura 13, onde apresenta combo de quantidade de dados, pesquisa, e a lista logo a baixo. Para inserir uma nova vaga, deve-se pressionar o botão “Novo” posicionado no canto superior direito, que irá abrir um dialog (Figura 18) com o formulário de inserção de dados.

No dialog, a Empresa deve preencher Nome, descrição detalhada da vaga com no máximo quatro mil caracteres, selecionar a categoria da vaga, e marcar se deseja que para esta vaga seja necessário realizar a prova. Após o preenchimento, o usuário deve apertar o botão “Salvar” para que os dados sejam registrados. A partir deste momento, a vaga já está visível para que os candidatos possam se candidatar.

Voltando para a tela de lista de vagas (Figura 17), é possível alterar os dados de uma vaga já cadastrada pressionando o botão “Editar”, ilustrado como um lápis na coluna de “Ações”. Na coluna “Candidaturas”, observa-se um

botão com a descrição “Visualizar”. Este botão direciona o usuário para a tela de acompanhamento de candidaturas, relatada no tópico 4.9.

Figura 17 - LISTA DE VAGAS CADASTRADAS

Nome	Categoria	Prova	Candidaturas	Ações
Analista De Marketing	Marketing	Sim	Visualizar	
Analista De Rb - Generalista	Recursos Humanos	Sim	Visualizar	
Arquiteto	Arquitetura	Sim	Visualizar	
Assistente Da Qualidade	Qualidade	Sim	Visualizar	
Auxiliar Administrativo/Contábil	Administração	Sim	Visualizar	
Auxiliar De Limpeza	Serviços Gerais	Sim	Visualizar	
Auxiliar De Logística	Logística	Sim	Visualizar	
Desenvolvedor De Software	Informática - TI	Sim	Visualizar	
Desenvolvedor Java	Informática - TI	Sim	Visualizar	
Design Gráfico	Design	Sim	Visualizar	

Mostrando 1 a 10 de 14 dados

Anterior 1 2 Próximo

FONTE: O Autor (2017).

Figura 18 - TELA DE CADASTRO DE VAGAS

**Novo registro**

Nome

Descrição

Categoria 0/4000  
 Seleccione a categoria

Realizar prova?

Não  Sim

FECHAR SALVAR

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.9 ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS

A tela de acompanhamento de candidatos (Figura 19) é onde a Empresa pode visualizar os candidatos que se candidataram em determinada oportunidade de emprego. Este módulo contém os detalhes dos dados dos candidatos, a data da candidatura, o resultado da prova, e também é possível realizar o download do currículo. Na lista de candidatos, há uma coluna chamada “Status”, é nesta coluna que a Empresa pode fazer o controle de aprovação de candidatos para determinada vaga. Há três status possíveis: Aguardando avaliação, Aprovado e Reprovado. Para aprovar determinado candidato, basta pressionar o botão “Aprovar”, o mesmo ocorre caso deseje reprovar.

Figura 19 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS

Candidato	CPF	Data	Prova	Curriculo	Status
Candidato 1	132.341.341-23	set 30, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Status: <span style="color: red;">Aguardando avaliação</span> Ação: <a href="#">Aprovar</a>
Candidato 3	334.123.412-34	out 5, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Status: <span style="color: green;">Aprovado</span> Ação: <a href="#">Desaprovar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 dados

Anterior **1** Próximo

FECHAR

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.10 ALTERAÇÃO DE DADOS DA EMPRESA

Ao acessar a tela de alteração de dados (Figura 20), a Empresa pode visualizar seus dados atuais cadastrados no sistema e altera-los caso necessite. Após alterar os dados desejados, é preciso pressionar o botão “Salvar” para que os dados sejam atualizados.

Figura 20 - TELA DE ALTERAÇÃO DE DADOS DA EMPRESA

A screenshot of a web form titled "Alteração de dados". The form contains the following fields: "Nome" with the value "Empresa", "E-mail" with the value "empresa@empresa.com", "Senha" with a masked value "\*\*\*", and "Confirma Senha:" with an empty field. At the bottom right, there are two buttons: "FECHAR" and "SALVAR".

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.11 CADASTRO DE CATEGORIAS DE VAGAS

Na tela de cadastro de categorias de vagas (Figura 21) é onde são cadastradas as novas categorias de vagas de emprego. Este módulo segue o mesmo padrão de cadastros anteriores, onde há campo de pesquisa, a lista logo a baixo, os botões “Novo”, “Editar” e “Excluir”.

Figura 21 - CADASTRO DE CATEGORIAS DE VAGAS

A screenshot of a web form titled "Alteração de dados". The form contains the following fields: "Nome" with the value "Empresa", "E-mail" with the value "empresa@empresa.com", "Senha" with a masked value "\*\*\*", and "Confirma Senha:" with an empty field. At the bottom right, there are two buttons: "FECHAR" and "SALVAR".

FONTE: O Autor (2017).

## 4.12 LEIAUTE RESPONSIVO

Os dispositivos móveis estão mudando a visão que temos sobre tecnologia. Desenvolver um sistema capaz de atender essa nova realidade é fundamental para atingir um público maior diante do cenário que nos encontramos. Com o aumento de smartphones ativos no país você é praticamente obrigado a ter um leiaute responsivo. Os usuários agora podem acessar internet em smartphones de 5 polegadas, televisores de 50 polegadas, tablets de 10 e 11 polegadas e computadores (Desktops) com telas que chegam a 32 polegadas.

Considerando estes fatos, o Nice Jobs foi pensado para se adaptar a maioria dos dispositivos móveis que temos hoje em dia. Seu leiaute responsivo é a solução para atingir o maior número possível de usuários.

### 4.12.1 TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

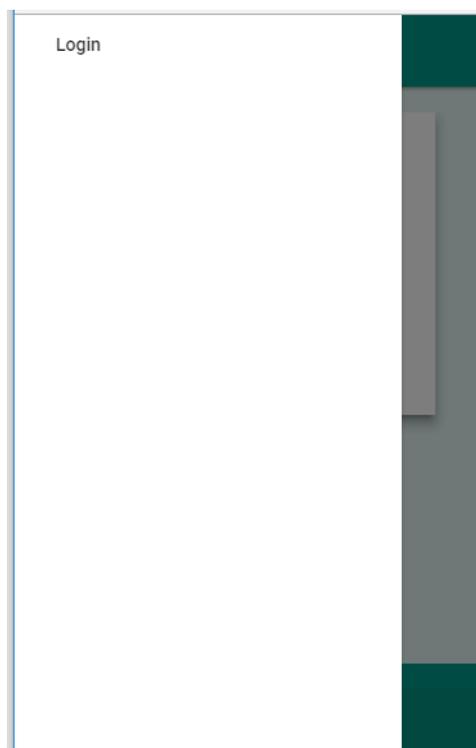
Mesmo com o leiaute responsivo, o fluxo de telas do sistema é o mesmo. Ao acessar o Nice Jobs por meio de um dispositivo móvel o usuário se depara com a tela de início (Figura 22). Nesta tela é possível observar um botão no canto superior esquerdo e o botão cadastre logo a baixo. Ao pressionar o botão de menu, o sistema mostra as opções de navegação por meio de um menu lateral (Figura 23), que neste caso, temos a opção de login. Pressionando o botão de login, o sistema abre um dialog (Figura 24) solicitando os dados de acesso.

Figura 22 - TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



FONTE: O Autor (2017).

Figura 23 - TELA INICIAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



FONTE: O Autor (2017).

Figura 24 - TELA DE LOGIN PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Login

Login

E-mail

Senha

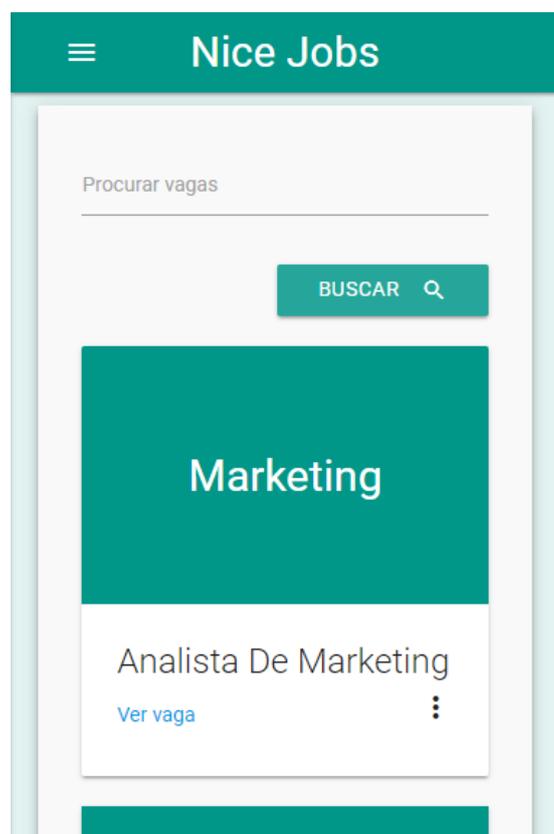
FECHAR LOGAR

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.12.2 TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

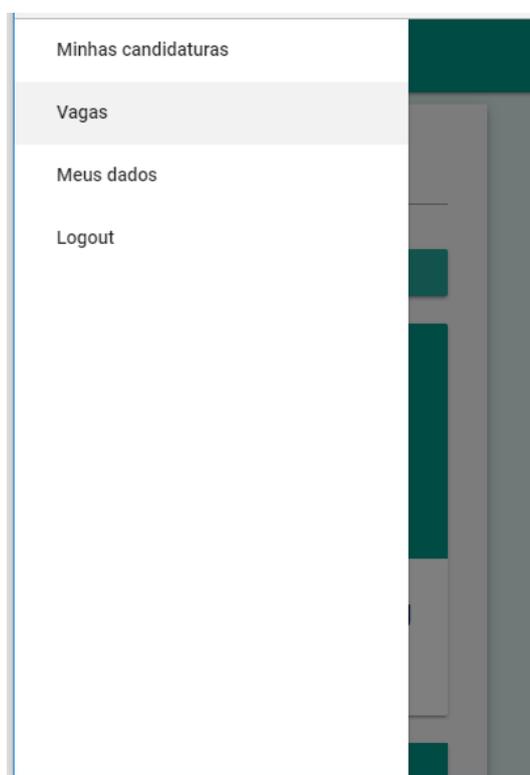
Ao acessar o sistema com o perfil de Candidato por meio de um dispositivo móvel a primeira tela que o sistema carrega é a de oportunidades de emprego para dispositivos móveis (Figura 25). Neste contexto mobile, esta tela se adapta e lista um cartão em baixo do outro, o mesmo botão de menu lateral permanece na tela (Figura 26), agora com mais opções, e a medida que o usuário rola a barra de rolagem o sistema retorna mais dados.

Figura 25 - TELA DE OPORTUNIDADES DE EMPREGO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



FONTE: O Autor (2017).

Figura 26 - MENU LATERAL PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

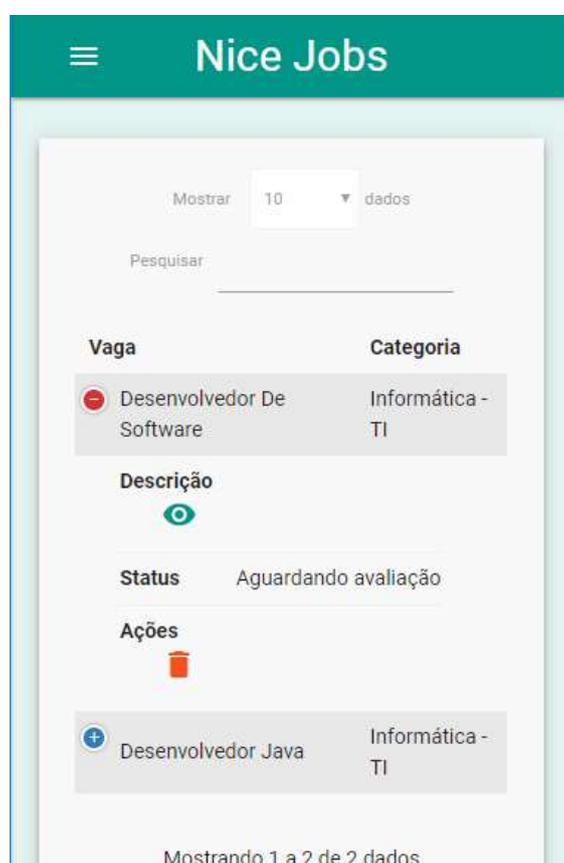


FONTE: O Autor (2017).

#### 4.12.3 TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Na tela de acompanhamento de candidaturas (Figura 27) temos o padrão de Grid Lista encontrado em todos os cadastros do sistema. No contexto mobile é possível observar que as linhas da tabela se tornam expansíveis, ou seja, se adaptam verticalmente para melhorar a visualização nos dispositivos móveis.

Figura 27 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DAS CANDIDATURAS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



Mostrando 1 a 2 de 2 dados

FONTE: O Autor (2017).

#### 4.12.4 TELA DE CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Mantendo o mesmo padrão de cadastro, esta tela (Figura 28) também apresenta o botão “mais” que mostra as demais colunas da tabela verticalmente.

Figura 28 - TELA DE CADASTRO DE NOVAS OPORTUNIDADES PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



FONTE: O Autor (2017).

#### 4.12.5 TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

O módulo de acompanhamento de candidatos (Figura 29) também é adaptado para os dispositivos móveis. Nesta tela é possível observar um dialog ajustado para o tamanho da tela.

Figura 29 - TELA DE ACOMPANHAMENTO DE CANDIDATOS PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS



FONTE: O Autor (2017).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sistema desenvolvido ao longo deste trabalho representa um avanço na divulgação de oportunidades de emprego. Como apresentado no início, o software se destaca por sua fácil utilização, leiaute limpo e intuitivo, ausência de publicidades e adaptação a diversos dispositivos.

No início do desenvolvimento foi dedicado boa parte do tempo disponível na modelagem do sistema, que exigiu várias horas de discussão até se chegar no modelo desenvolvido.

A metodologia escolhida para o gerenciamento do projeto, uma adaptação do RUP, se mostrou bem adequada às necessidades do projeto. O desenvolvimento do software, priorizando as teorias, diagramas e regras de negócio, tornou o desenvolvimento do software em si mais assertivo de modo à gerar muito pouco ou nenhum retrabalho.

Outra viabilidade proporcionada pelo Nice Jobs é o acesso rápido e fácil por meio de diversos dispositivos móveis, mais um requisito do usuário. Como citado anteriormente, devido ao grande aumento do uso desses tipos de aparelhos, um sistema web que não se adapte está perdendo boa parte de possíveis usuários.

Como desenvolvimento futuro, foram identificadas funcionalidades como log de atividades e uma ferramenta de interação direta entre Empresa e Candidato.

A elaboração deste projeto permitiu aprimorar habilidades de análise e desenvolvimento de software, pois este trabalho envolveu a análise e pesquisa sobre o problema, a proposta e a implementação de soluções, além da pesquisa da bibliografia e avaliação do resultado.

## REFERÊNCIAS

ALFRESCO **Software Ltda.** Disponível em: <<https://www.alfresco.com/>>. Acesso em: 04 de out. 2017.

ALTER, S. **Information systems: a management perspective.** Massachusetts: Addison-Wesley, 1992.

BIO, Sergio Rodrigues. **Sistemas de informação: um enfoque gerencial.** São Paulo: Atlas, 1993.

CASSARO, A. C. **Sistemas de informações para a tomada de decisões.** São Paulo: Pioneira, 1988.

DEBONI, José Eduardo Zindel. **Modelagem orientada a objetos com a UML.** Futura, 2003.

ESTUDO DO IPEA APONTA LEVE RECUO DO DESEMPREGO NO BRASIL. Brasil: IPEA. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=31028&catid=131](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=31028&catid=131)>. Acesso em: out 2017

FREIRE, André Pimenta. **Acessibilidade no desenvolvimento de sistemas web:** um estudo sobre o cenário brasileiro. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciências de Computação e Matemática Computacional) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. doi:10.11606/D.55.2008.tde-06052008-101644. Acesso em: 2017-05-03.

FUNPAR, Diretrizes. **Diagrama de Sequencia.** Disponível em: <[http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/modguide/md\\_seqdm.htm](http://www.funpar.ufpr.br:8080/rup/process/modguide/md_seqdm.htm)>. Acesso em: 19 abr. 2017.

GUEDES, Gilleanes TA. **UML: uma abordagem prática..** Edição 1º Local: São Paulo, Editora Novatec, 2008.

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html>> Acesso em: 01 out. 2017.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Avançada. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=29869&catid=3&Itemid=3](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=29869&catid=3&Itemid=3)>. Acesso em: 19 abr. 2017

KRUCHTEN, Philippe. **The rational unified process: an introduction.** Addison-Wesley Professional, 2004.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

LAURINDO, Fernando José Barbin. **Tecnologia da informação: planejamento e gestão de estratégias**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MILES, R. HAMILTON, K. **Learning UML 2.0**, O`Reilly Media, 2006.

O GLOBO. **OIT prevê que nº de desempregados no Brasil chegará a 13,6 milhões em 2017**. Disponível em: < <http://g1.globo.com/economia/noticia/oit-preve-que-n-de-desempregados-no-brasil-chegara-a-136-milhoes-em-2017.ghtml> >. Acesso em: 19 abr. 2017.

O GLOBO. **Internet chega pela 1ª vez a mais de 50% das casas no Brasil, mostra IBGE**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2016/04/internet-chega-pela-1-vez-mais-de-50-das-casas-no-brasil-mostra-ibge.html>>. Acesse em 01 out. 2017

PAESANI, Liliana Minardi . **Direito e Internet: Liberdade de Informação, Privacidade e Responsabilidade Civil**, 7ª edição. Atlas, 10/2014.

PESQUISA NACIONAL POR AMOSTRA DE DOMICÍLIOS 2017. Brasil. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/trabalho/9171-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios-continua-mensal.html?&t=resultados> > Acesso em: out. 2017.

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da Informação - Aplicada a Sistemas de Informação Empresariais**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

RUP, IBM. "Rational Unified Process." Engenharia de Software. In: IBM RUP. **Engenharia de Software**. Local de publicação: 2003. Disponível em: < [https://scholar.google.com.br/scholar?q=ibm+rup&btnG=&hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5](https://scholar.google.com.br/scholar?q=ibm+rup&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5) >. Acesso em: 16 abr. 2017.

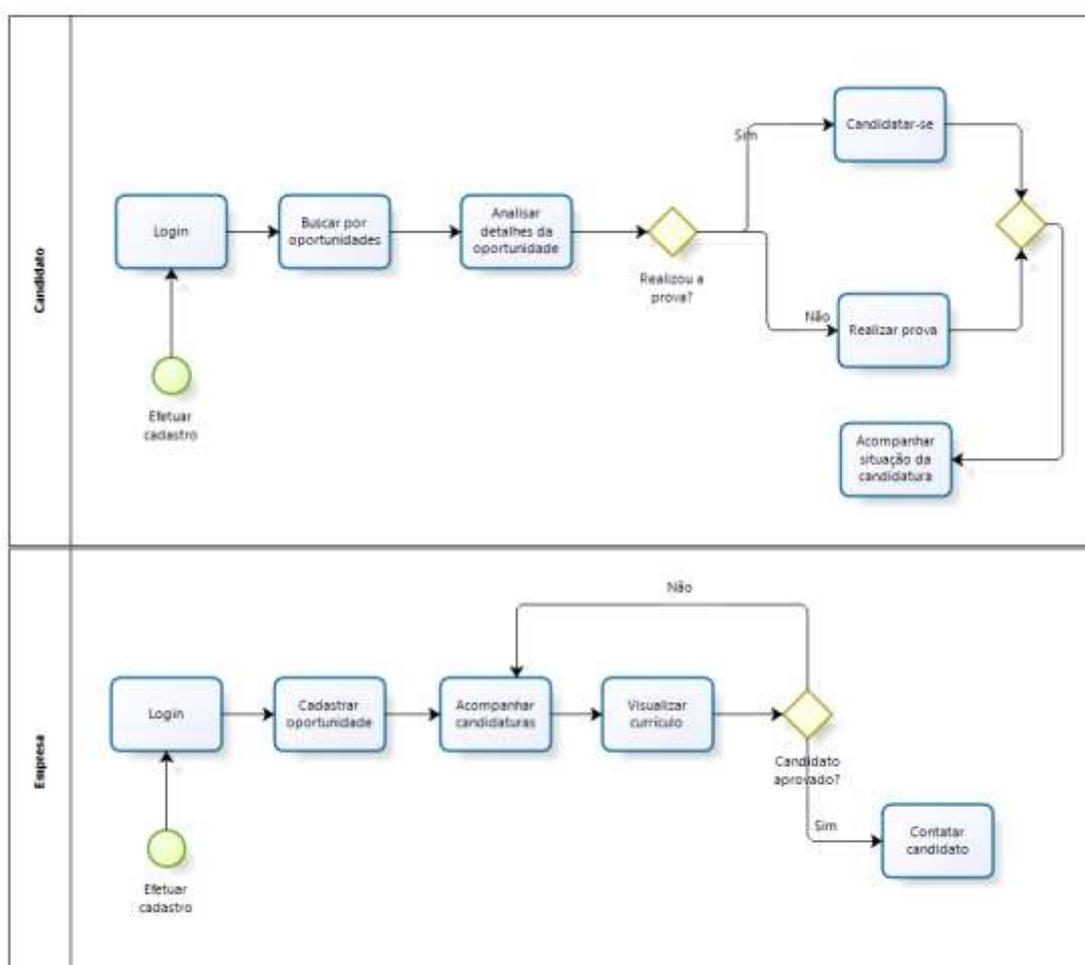
STAIR, Ralph M. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

TOMAÉL, Maria Inês. **Fontes de informação na Internet**. Local: Londrina, Editora Eduel, 2008.

## APÊNDICE A – VISÃO: DIAGRAMA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO

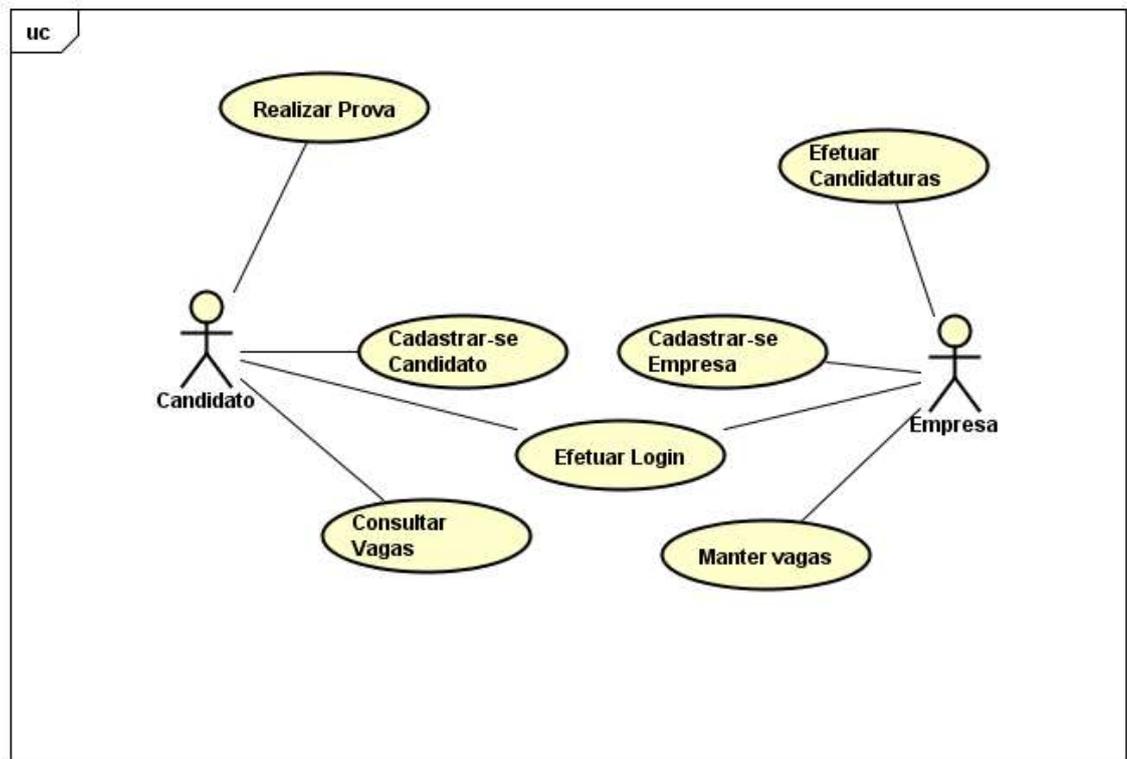
Na Figura 30 está ilustrado o diagrama de processos de negócio dos dois perfis de usuário do Nice Jobs (Empresa e Candidato). O diagrama ilustra o fluxo de atividades dos usuários tais como cadastro e upload de arquivos, cadastro de vagas e busca por oportunidades, acompanhamento de candidaturas, realização da prova, acompanhamento de situação da candidatura, entre outras funcionalidades do sistema.

Figura 30 - DIAGRAMA DE PROCESSOS DE NEGÓCIO NO SISTEMA NICE JOBS



**APÊNDICE B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO NEGOCIAL**

Figura 31 - DIAGRAMA CASO DE USO NEGOCIAL



FONTE: O Autor (2017).

**Funcionalidades:**

**Cadastrar-se:** Nesse caso de uso, os futuros usuários do sistema conseguem se cadastrar de forma autônoma.

**Efetuar Login:** Prover um módulo de login ao sistema, contendo dois tipos de usuários: Empresa e Candidato. O acesso ao sistema é realizado por e-mail e senha. Nenhum módulo pode ser acessado sem estar logado.

**Consultar vagas:** Nesse caso de uso o Candidato pode consultar vagas disponíveis que foram cadastradas pelas Empresas.

**Detalhes da vaga:** Neste módulo é possível visualizar os dados da vaga com mais detalhes e candidatar-se a ela.

**Realizar prova:** Para algumas vagas pré-determinadas pela Empresa, o Candidato é obrigado a realizar uma prova para conseguir se candidatar.

**Manter Vagas:** Neste caso de uso, a Empresa pode cadastrar novas vagas de emprego para que candidatos consigam visualiza-las bem como cadastrar-se.

**Candidaturas:** Neste caso de uso, a Empresa pode analisar os currículos de pessoas que se candidatam às suas vagas, visualizar as notas da prova, e aprovar ou reprovar candidatos.

## APÊNDICE C – GLOSSÁRIO

**Candidato:** é o perfil de usuário que tem acesso aos módulos de informações sobre oportunidades de emprego. É toda e qualquer pessoa que se cadastre no Nice Jobs com algum interesse em vagas de emprego.

**Empresa:** é o perfil de usuário que alimenta o sistema com oportunidades de emprego. Este perfil pode analisar as candidaturas em suas respectivas vagas.

**Usuário:** Termo usado para abranger os dois tipos de perfis: Empresa e Candidato.

**Prova:** Módulo do sistema o qual apresenta questões que devem ser respondidas por Candidatos.

**Currículo:** Documento obrigatório requerido no cadastro que contém dados relativos às experiências profissionais e acadêmicas do Candidato.

**Candidatura:** Representa o ato de que o Candidato teve interesse e se candidatou ao processo seletivo de determinada oportunidade de emprego.

## APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO

**R1.** É obrigatório estar logado no sistema para acessar todos os módulos exceto a tela de cadastro.

**R2.** É obrigatório o envio de um currículo para realizar cadastro de Candidato.

**R3.** Para cadastro de novas oportunidades é necessário uma descrição detalhada dos requisitos da vaga.

**R4.** Para vagas que optarem por realização de provas, torna-se obrigatório a realização para todos os candidatos interessados.

**R5.** Não há limites de candidaturas.

**R6.** A prova pode ser realizada a qualquer momento e não há tempo para realização.

**R7.** Candidatos não podem visualizar perfis de Empresas.

**R8.** Candidatos não podem visualizar perfis de outros Candidatos.

**R9.** Cada questão da prova possui 5 alternativas.

**R10.** A prova possui números variados de questões.

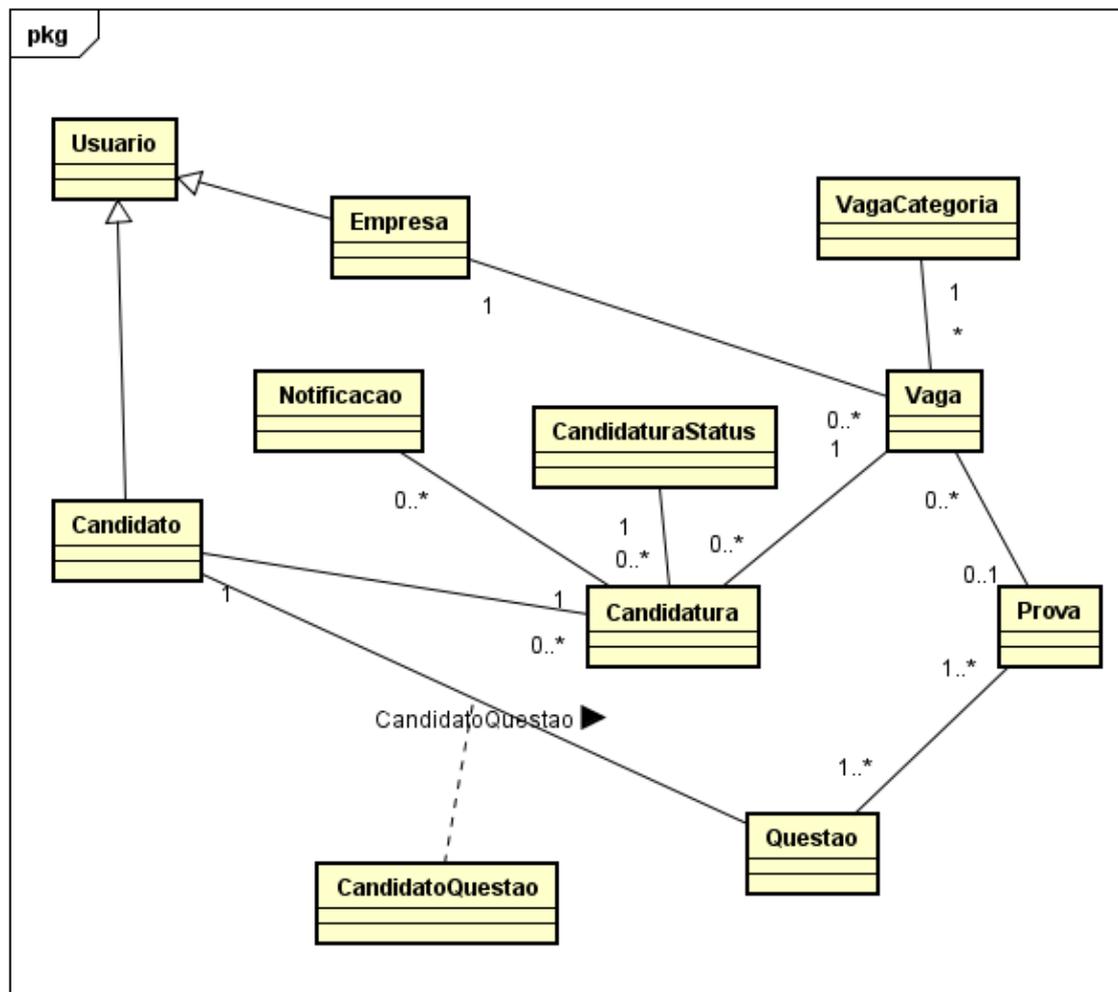
**R11.** As Empresas só podem visualizar dados de Candidatos que se candidataram às suas vagas.

**R12.** Quando a Empresa aprova uma candidatura, o Candidato receberá uma notificação.

**R13.** É papel da Empresa entrar em contato com o Candidato externamente ao sistema para possíveis agendamentos de entrevista.

## APÊNDICE E – DIAGRAMA DE CLASSES DE NEGÓCIO

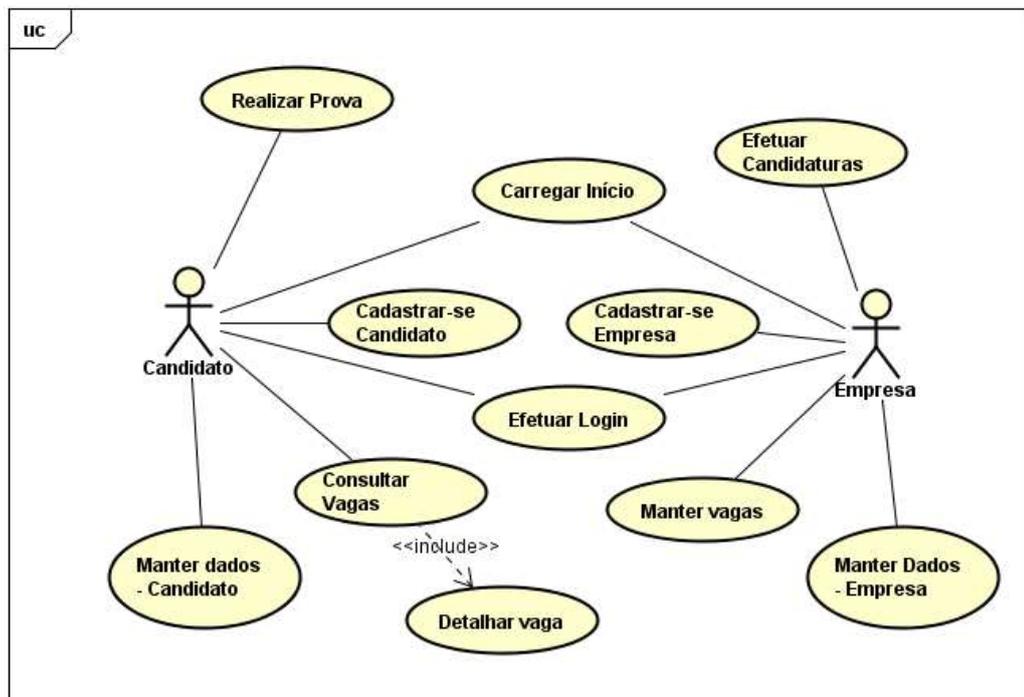
Figura 32 - Diagrama de classes de negócio



FONTE: O Autor (2017).

**APÊNDICE F – DIAGRAMA DE CASOS DE USO COMPLETO**

Figura 33 - Diagrama de casos de uso completo



FONTE: O Autor (2017).

## APÊNDICE G – ESPECIFICAÇÕES DE CASOS DE USO

### UC001 – Carregar Início

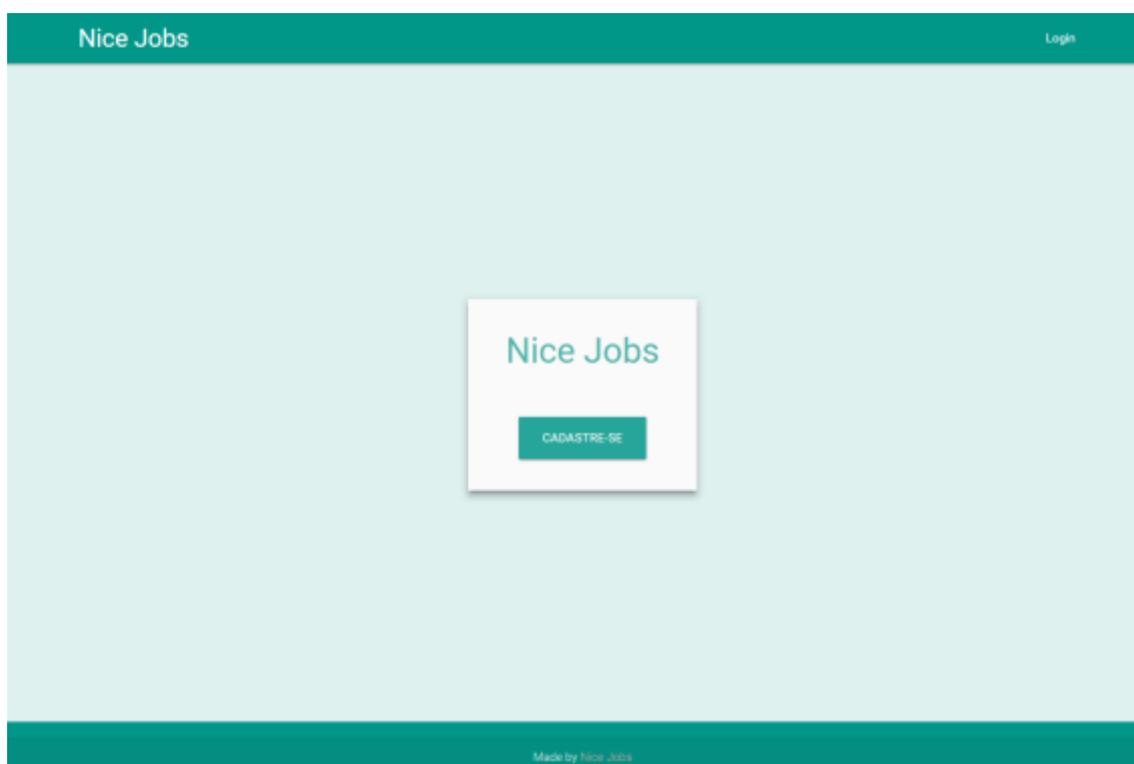
#### Descrição

Esse caso de uso é a página principal do sistema quando o usuário não está logado.

#### Data View

#### DV1 – Carregar Início

Figura 34 - DV1 – CARREGAR INÍCIO



FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Acessar o site da aplicação.

**Pós-condições:** Não estar logado no sistema.

#### Ator Primário

Candidato/Empresa

#### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela DV1.
2. O Candidato/Empresa pressiona o botão “Cadastre-se”. (A1)

3. O sistema direciona para o Use Case UC002 – Cadastrar-se Candidato.

### **Fluxos Alternativos**

**A1.** Usuário pressiona o botão “Login”.

1. O sistema direciona para o Use Case UC004 – Login.

## UC002 – Cadastrar-se Candidato

### Descrição

Esse caso de uso é a tela responsável pelo cadastro de Candidato necessário para que o mesmo possa logar-se no sistema.

### Data View

#### DV2 – Cadastrar-se Candidato

Figura 35 - DV2 CADASTRAR-SE CANDIDATO

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um candidato no sistema Nice Jobs. O formulário é intitulado "Cadastre-se" e possui duas opções de seleção: "Candidato" (selecionada) e "Empresa". Os campos de entrada são: Nome, Email, Senha, Confirma Senha e Cpf. Um botão verde "CURRICULO" está visível. No canto inferior direito do formulário, há os botões "FECHAR" e "CADASTRAR".

FONTE: O Autor (2017).

**Pré-condições:** Acessar o site da aplicação.

**Pós-condições:** Não estar logado no sistema.

### Ator Primário

Candidato

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela DV2.
2. O Candidato insere nome, e-mail, senha, confirmar senha e CPF.
3. O Candidato envia o currículo.
4. O Candidato pressiona o botão "Cadastrar". (A1) (E1) (E2) (E3)
5. O sistema registra os dados.

## **Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão “Cancelar” pressionado.

1. O sistema direciona para o Use Case UC001 – Carregar Início.

## **Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato pressiona o botão “Cadastrar” sem preencher os campos obrigatórios.

1. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente”.

**E2.** O Candidato insere senhas distintas.

1. O sistema apresenta a mensagem “Senhas distintas”.

**E3.** O Candidato insere um CPF inválido.

1. O sistema apresenta a mensagem “CPF inválido!”.

## UC003 – Cadastrar-se Empresa

### Descrição

Este caso de uso é a tela responsável pelo cadastro de Empresa necessário para que a mesma possa logar-se no sistema.

### Data View

### DV3 – Cadastrar-se Empresa

Figura 36 - DV3 – CADASTRAR-SE EMPRESA

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de uma empresa no sistema Nice Jobs. O formulário é intitulado "Cadastre-se" e possui duas opções de seleção: "Candidato" (desselecionada) e "Empresa" (selecionada). Os campos de entrada são: Nome, E-mail, Senha, Confirma Senha e CNPJ. Na base do formulário, há dois botões: "FECHAR" e "CADASTRAR". O sistema possui uma barra superior verde com o nome "Nice Jobs" e um link "Login". Na base da interface, há uma pequena marca d'água "Made by Nice Jobs".

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Acessar o site da aplicação.

**Pós-condições:** Não estar logado no sistema.

### Ator Primário

Empresa

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela DV3.
2. A Empresa insere nome, e-mail, senha, confirmar senha e CNPJ.
3. A Empresa pressiona o botão "Cadastrar". (A1) (E1) (E2)
4. O sistema registra os dados.

**Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão “Cancelar” pressionado.

1. O sistema direciona para o Use Case UC001 – Carregar Início.

**Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato pressiona o botão “Cadastrar” sem preencher os campos obrigatórios.

1. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente”.

**E2.** O Candidato insere senhas distintas.

1. O sistema apresenta a mensagem “Senhas distintas”.

## UC004 – Efetuar Login

### Descrição

Este caso de uso é aonde acontece a geração de provas.

### Data View

### DV4 – Efetuar Login

Figura 37 - DV4 – EFETUAR LOGIN

A imagem mostra a interface de login do sistema 'Nice Jobs'. No topo, há uma barra verde com o nome 'Nice Jobs' à esquerda e 'Login' à direita. O formulário principal é branco e contém o título 'Login' no canto superior esquerdo. Abaixo dele, há dois campos de entrada: 'Email' e 'Senha'. No canto inferior direito do formulário, estão os botões 'FECHAR' e 'LOGAR'. Abaixo do formulário, há um botão verde com o texto 'CADASTRE-SE' em um fundo cinza. Na base da tela, há uma barra verde com o texto 'Made by Nice Jobs'.

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Possuir cadastro no sistema.

### Ator Primário

Candidato/Empresa

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema apresenta a tela DV4.
2. O Candidato/Empresa insere E-mail e Senha.
3. O Candidato/Empresa pressiona o botão “Logar”. (E1) (E2)
4. Direciona para o caso de uso UC005 Consultar Vagas.

**Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato/Empresa não preenche os campos e-mail ou senha.

1. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente”.

**E2.** O Candidato/Empresa inserem um e-mail ou senha incorretos.

1. O sistema apresenta a mensagem “Usuário ou senha inválida”.

## UC005 – Consultar Vagas

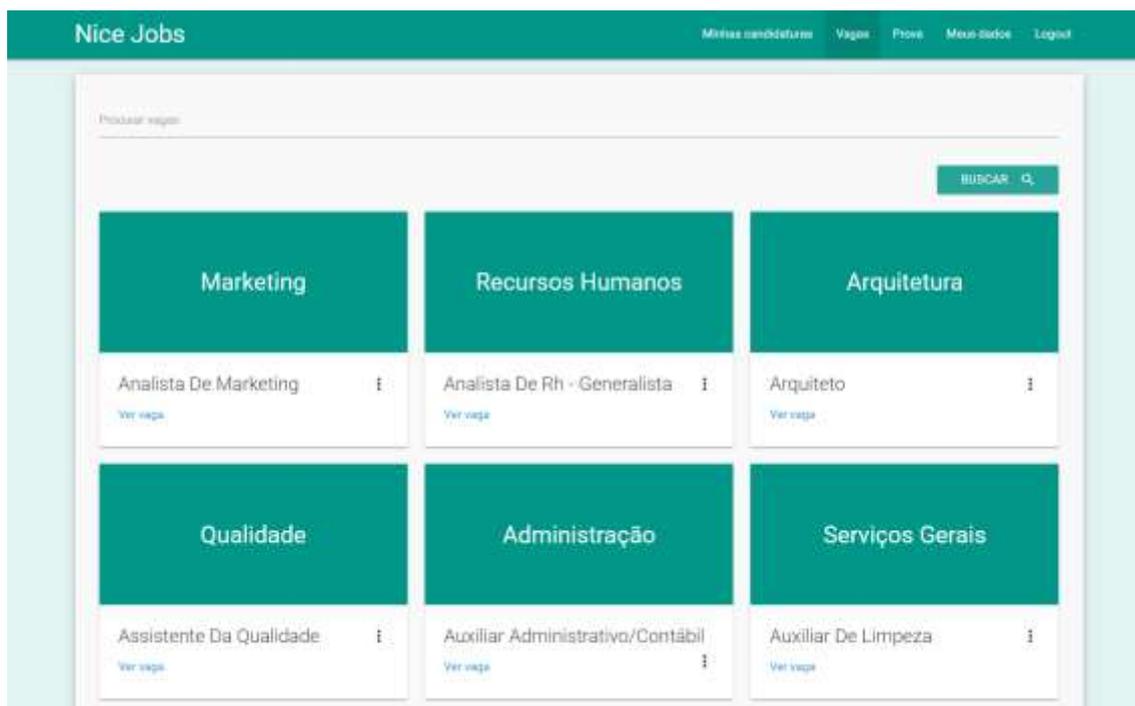
### Descrição

Este caso de uso é a tela inicial de quando um usuário está logado, nessa tela é possível pesquisar por vagas de emprego.

### Data View

#### DV5 – Consultar Vagas

Figura 38 - DV5 – CONSULTAR VAGAS



FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como Candidato.

### Ator Primário

Candidato

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega o grid com as vagas cadastradas no banco.
2. O sistema apresenta a tela DV5.
3. O Candidato preenche os filtros.
4. O Candidato pressiona o botão “Buscar”.
5. O sistema retorna as vagas relativas à busca.
6. O Candidato clica em uma vaga.
7. O sistema direciona para o Use Case UC006 – Detalhar vaga passando **DV5**.

**Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão “Detalhe” pressionado.

1. O sistema apresenta os detalhes da vaga.

## UC006 – Detalhar vaga

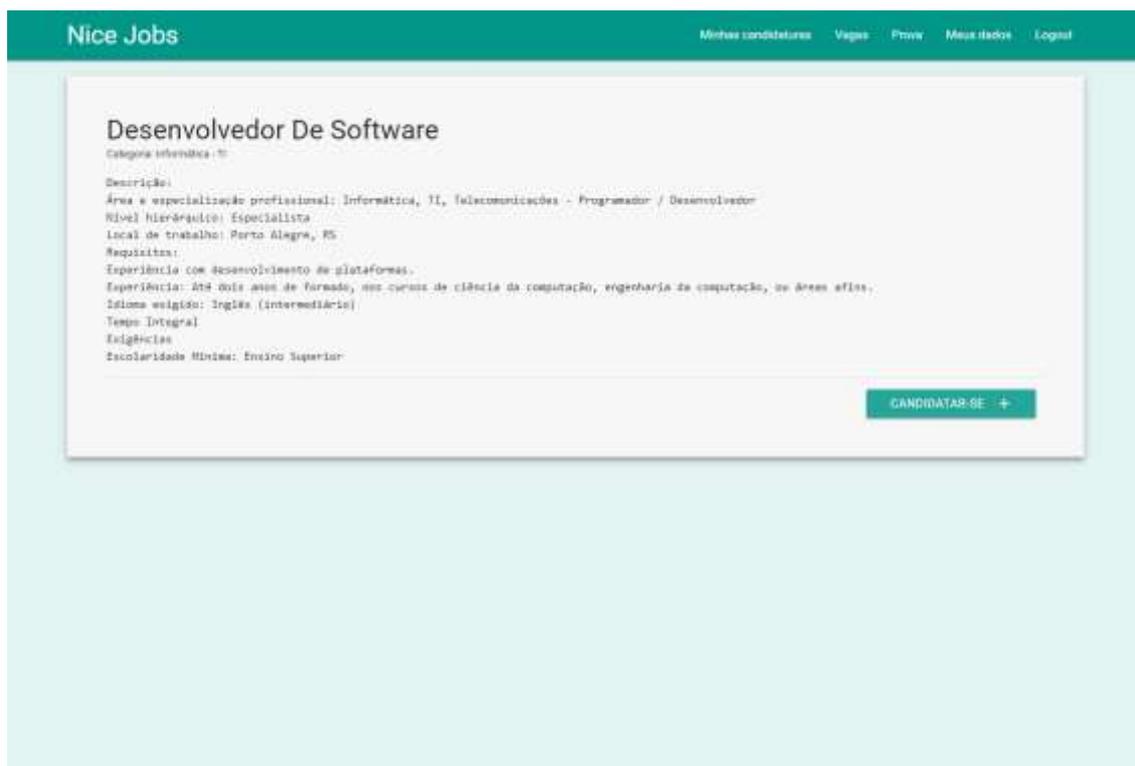
### Descrição

Este caso de uso é onde o sistema apresenta detalhes sobre a vaga de emprego bem como a possibilidade de o candidato candidatar-se.

### Data View

#### DV6 – Detalhar vaga

Figura 39 - DV6 – DETALHAR VAGA



FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como Candidato.

### Ator Primário

Candidato

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados sobre a vaga.
2. O sistema apresenta a tela DV6.
3. O Candidato pressiona o botão “Candidatar-se”. (A1)
4. O sistema registra a candidatura.

**Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato, sem ter realizado a prova, tenta se candidatar em uma vaga que exige a realização da prova.

1. O sistema apresenta a mensagem “É preciso realizar a prova para candidatar-se à esta vaga.”.

## UC007 – Manter Vagas

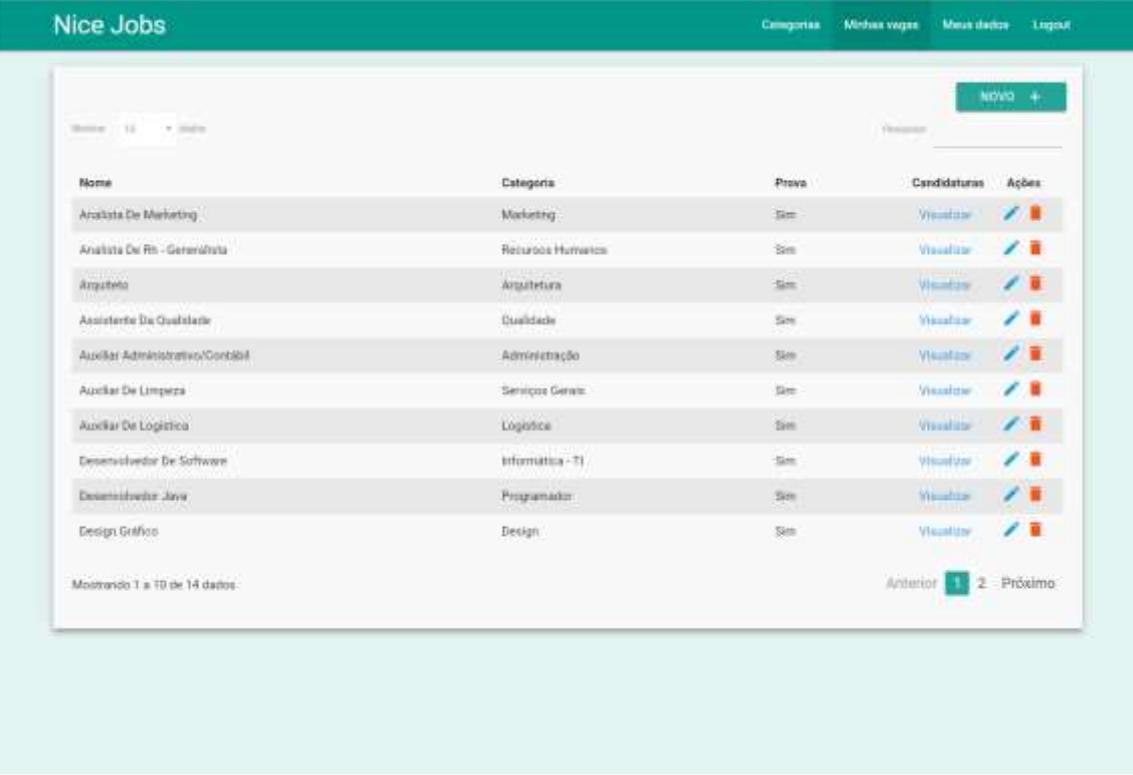
### Descrição

Este caso de uso é aonde a Empresa pode cadastrar suas vagas para posteriormente analisar suas candidaturas.

### Data View

### DV7 – Manter Vagas

Figura 40 - DV7 – MANTER VAGAS



Nome	Categoria	Prova	Candidaturas	Ações
Analista De Marketing	Marketing	Sim	Visualizar	 
Analista De RH - Gerência	Recursos Humanos	Sim	Visualizar	 
Arquiteto	Arquitetura	Sim	Visualizar	 
Assistente De Qualidade	Qualidade	Sim	Visualizar	 
Auxiliar Administrativo/Contábil	Administração	Sim	Visualizar	 
Auxiliar De Limpeza	Serviços Gerais	Sim	Visualizar	 
Auxiliar De Logística	Logística	Sim	Visualizar	 
Desenvolvedor De Software	Informática - TI	Sim	Visualizar	 
Desenvolvedor Java	Programação	Sim	Visualizar	 
Design Gráfico	Design	Sim	Visualizar	 

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como empresa.

### Ator Primário

Empresa

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega o combo “Mostrar dados”.
2. O sistema carrega o grid com as respectivas vagas da Empresa.
3. O sistema apresenta a tela DV7.
4. A Empresa pressiona o botão “Novo”. A(1) A(2) A(3) E(1)
5. O sistema abre um modal para inserção de dados (A4).

## Fluxos Alternativos

**A1.** Botão “Editar” pressionado.

1. O sistema abre o modal de edição de dados passando DV7.

**A2.** Botão “Excluir” pressionado.

1. O sistema pede confirmação.
2. A Empresa pressiona o botão “Sim”.
3. O sistema exclui os dados.

**A3.** Botão “Visualizar pressionado” pressionado.

1. O sistema direciona para o Use Case UC008 – Efetuar Candidaturas, passando DV7.

**A4.** Modal de inserção de nova vaga aberto.

1. O Usuário preenche os campos.
2. O Usuário pressiona o botão “Cadastrar”.
3. O sistema registra os dados.

## Fluxo de Exceção

**E1.** O sistema tenta excluir uma vaga que possui candidaturas.

1. O sistema apresenta a mensagem “Não é possível deletar”.

## UC008 – Efetuar Candidaturas

### Descrição

Este caso de uso é onde a Empresa visualiza as candidaturas para as suas vagas.

### Data View

### DV8 – Efetuar Candidaturas

Figura 41 - DV8 – EFETUAR CANDIDATUAS

Candidato	CPF	Data	Prova	Currículo	Status
Candidato	131.234.124-12	set 30, 2017	4 acertou(s) de 7 questões.	Visualizar	Situação: <b>Aguardando avaliação</b> Ação: <b>Aprovar</b>
Candidato 1	132.341.241-23	set 30, 2017	5 acertou(s) de 7 questões.	Visualizar	Situação: <b>Aguardando avaliação</b> Ação: <b>Aprovar</b>

Mostrando 1 a 2 de 2 dados

Anterior 1 Próximo

FECHAR

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como Empresa.

### Ator Primário

Empresa

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega o grid com as candidaturas da vaga.
2. O sistema apresenta a tela DV8.
3. A Empresa pressiona o botão “Visualizar”.
4. O sistema faz o download do currículo.
5. A Empresa pressiona o botão “Aprovar”. A(1).
6. O sistema registra a aprovação do candidato.

**Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão "Fechar" pressionado.

1. O sistema direciona para o Use Case UC007.

## UC009 – Manter Dados - Empresa

### Descrição

Este caso de uso é onde a Empresa pode atualizar seus dados.

### Data View

### DV9 – Manter Dados - Empresa

Figura 42 – DV9 – MANTER DADOS - EMPRESA

A captura de tela mostra a interface de usuário 'Nice Jobs' com um formulário de 'Alteração de dados'. O formulário possui os seguintes campos:

- Nome:** Campo vazio.
- Empresa:** Campo vazio.
- E-mail:** Campo preenchido com 'empresa@empresa.com'.
- Senha:** Campo com caracteres ocultos por pontos.
- Confirma Senha:** Campo vazio.

Na base do formulário, há dois botões: 'FECHAR' e 'SALVAR'.

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como Empresa.

### Ator Primário

Empresa

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega o os campos com os dados atuais.
2. O sistema apresenta a tela DV9.
3. A Empresa altera o Nome, E-mail, e senha.
4. A Empresa confirma senha.
5. A Empresa a empresa pressiona o botão "Salvar". A(1) E(1) E(2).
6. O sistema atualiza os dados.

**Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão “Fechar” pressionado.

2. O sistema direciona para o Use Case UC007.

**Fluxo de Exceção**

**E1.** A Empresa pressiona o botão “Salvar” sem preencher os campos.

1. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente”.

**E2.** A Empresa pressiona o botão “Salvar” com senhas diferentes.

1. O sistema apresenta a mensagem “Senhas distintas”.

## UC0010 – Manter Dados - Candidato

### Descrição

Este caso de uso é onde o Candidato pode atualizar seus dados.

### Data View

#### DV10 – Manter Dados- Candidato

Figura 43 - DV10 – MANTER DADOS CANDIDATO

FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado como Candidato.

### Ator Primário

Candidato

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega o os campos com os dados atuais.
2. O sistema apresenta a tela DV10.
3. O Candidato altera o Nome, E-mail, senha e cpf.
4. O Candidato confirma senha.
5. O Candidato seleciona a opção de alterar currículo.
6. O sistema habilita o campo de upload de currículo.
7. O Candidato seleciona o currículo.
8. O Candidato pressiona o botão "Salvar". A(1) E(1) E(2).

9. O sistema atualiza os dados.

### **Fluxos Alternativos**

**A1.** Botão "Fechar" pressionado.

3. O sistema direciona para o Use Case UC007.

**A2.** Botão "Meu currículo" pressionado.

1. O sistema faz o download do currículo atual do candidato.

### **Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato pressiona o botão "Salvar" sem preencher os campos.

2. O sistema apresenta a mensagem "Preencha os campos corretamente".

**E2.** O Candidato pressiona o botão "Salvar" com senhas diferentes.

2. O sistema apresenta a mensagem "Senhas distintas".

## UC0011 – Realizar Prova

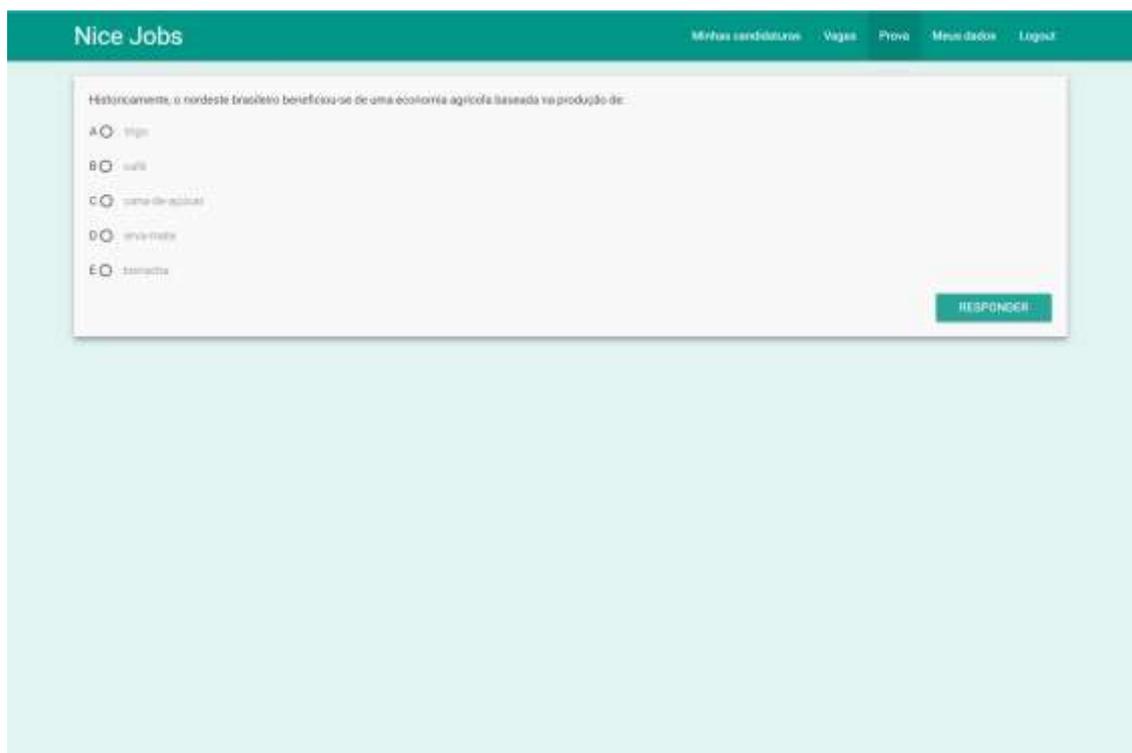
### Descrição

Este caso de uso é aonde o Candidato realiza a prova para avaliação de seus conhecimentos gerais.

### Data View

#### DV11 – Realizar Prova

Figura 44 - DV11 – REALIZAR PROVA



FONTE: O Autor (2017).

**Pré- condições:** Estar logado no sistema como Candidato.

### Ator Primário

Candidato

### Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega a primeira pergunta.
2. O sistema apresenta a tela DV11.
3. O usuário seleciona uma resposta.
4. O usuário pressiona o botão “Responder”. (E1)
5. O sistema registra a resposta e avança para a próxima pergunta.
6. O sistema repete desde o item “1.” até finalizar a prova.
7. O sistema apresenta o resultado da prova.

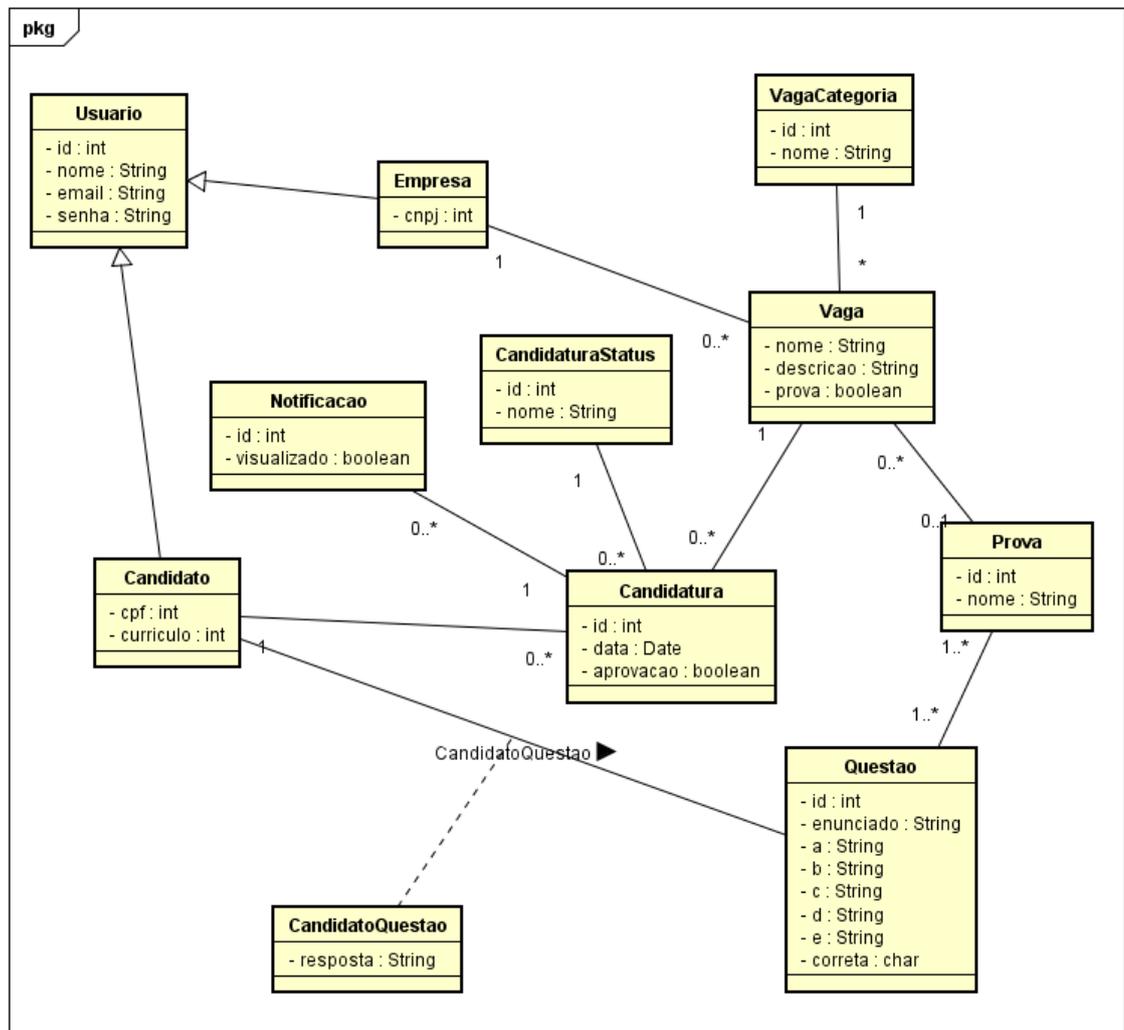
**Fluxo de Exceção**

**E1.** O Candidato pressiona o botão “Responder” sem selecionar uma resposta.

1. O sistema apresenta a mensagem “Selecione uma resposta”.

## APÊNDICE H – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS

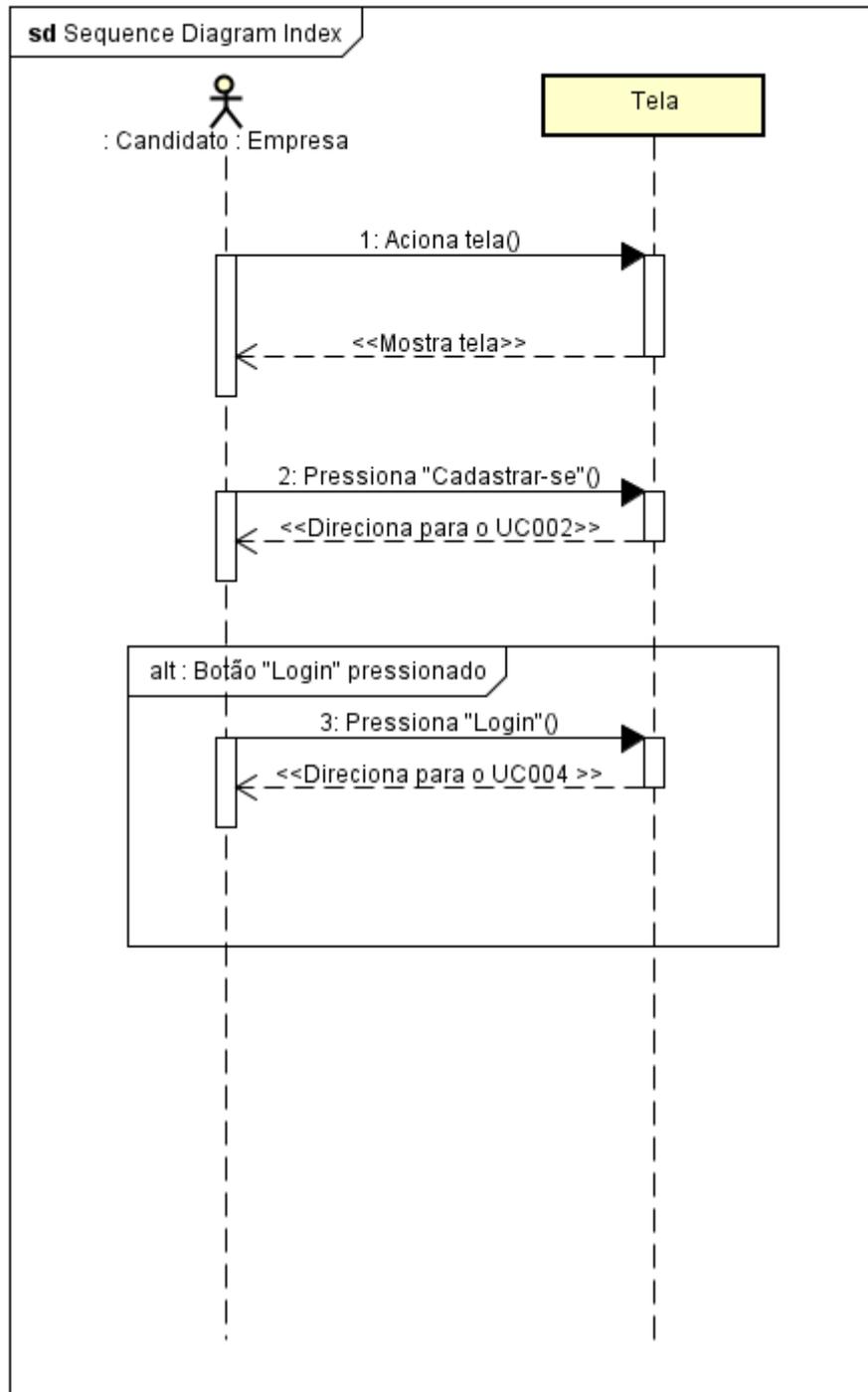
Figura 45 - DIAGRAMA DE CLASSES



FONTE: O Autor (2017).

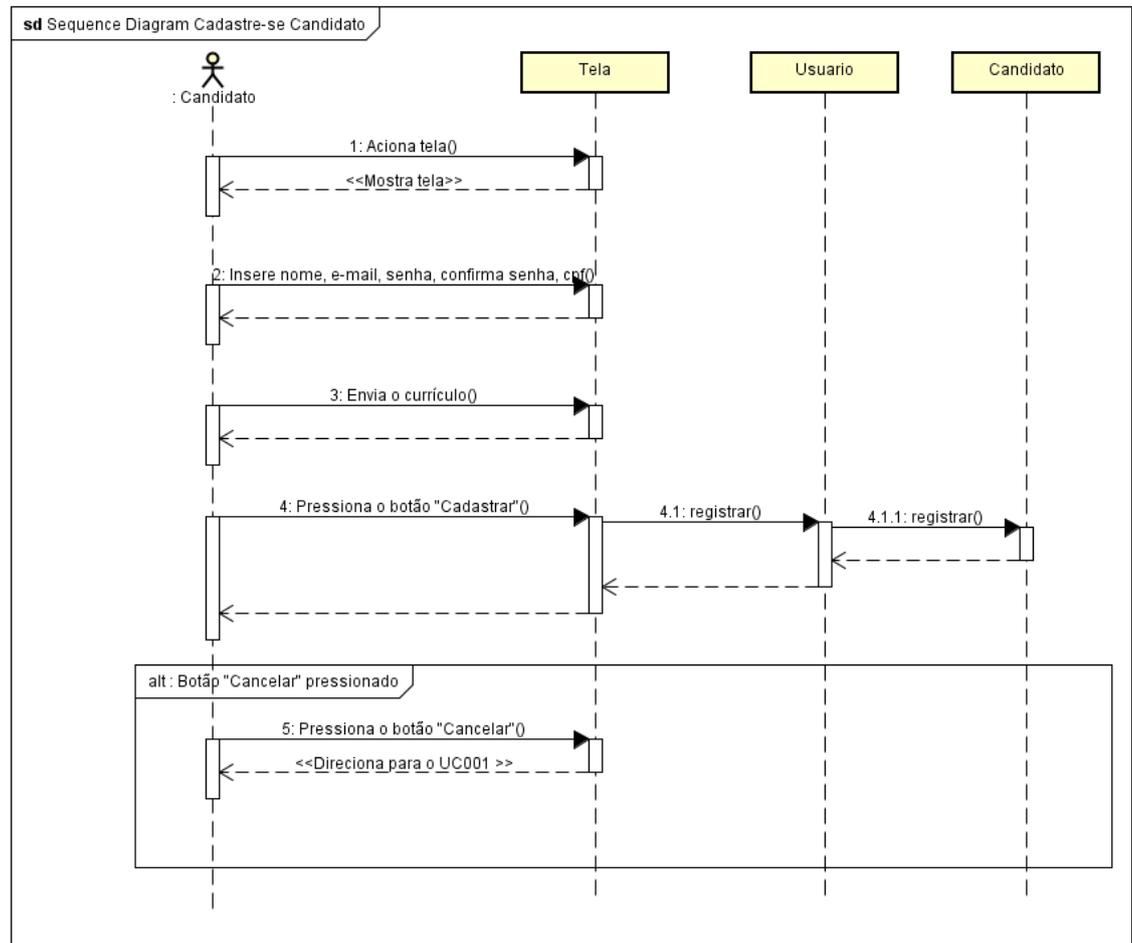
## APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

Figura 46 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CARREGAR INÍCIO



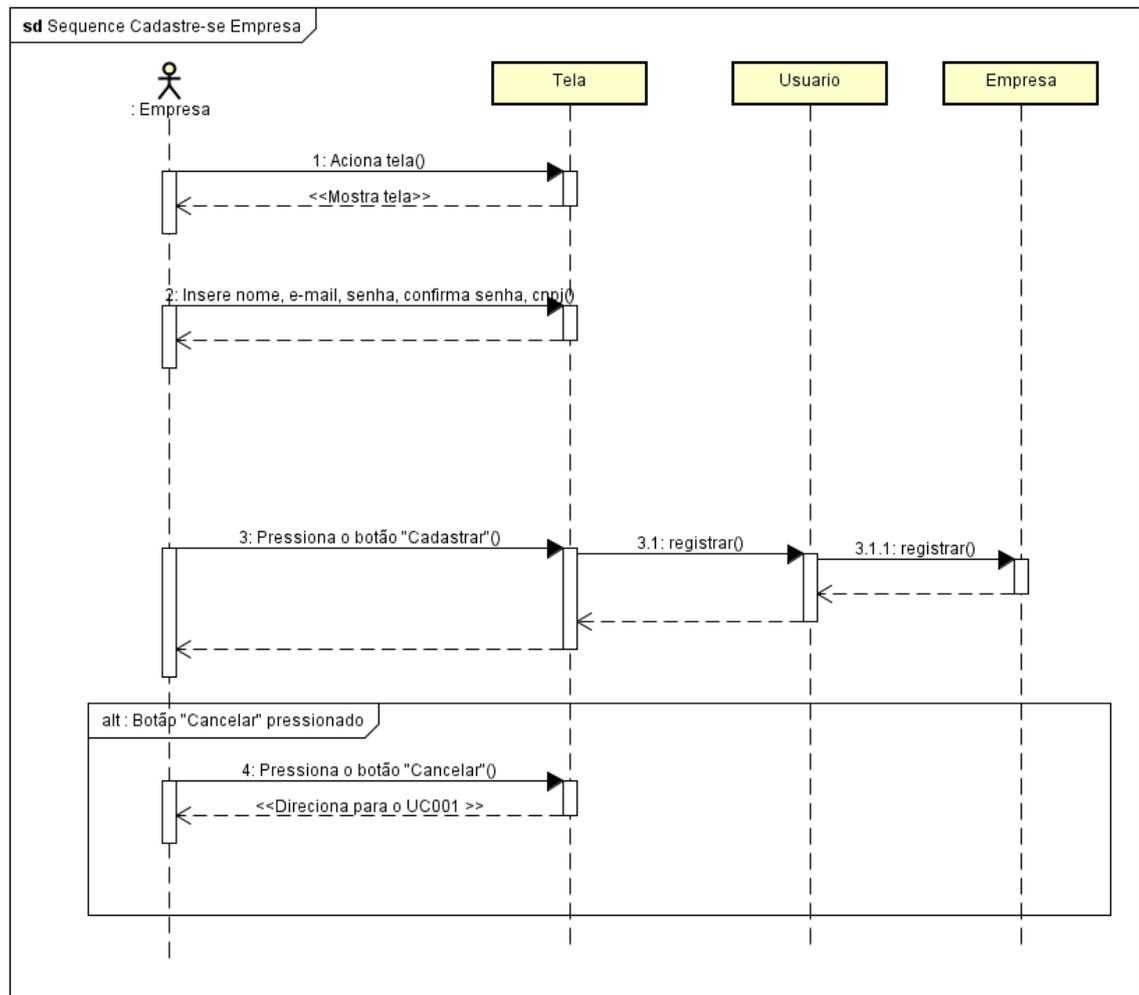
FONTE: O Autor (2017).

Figura 47 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR-SE CANDIDATO



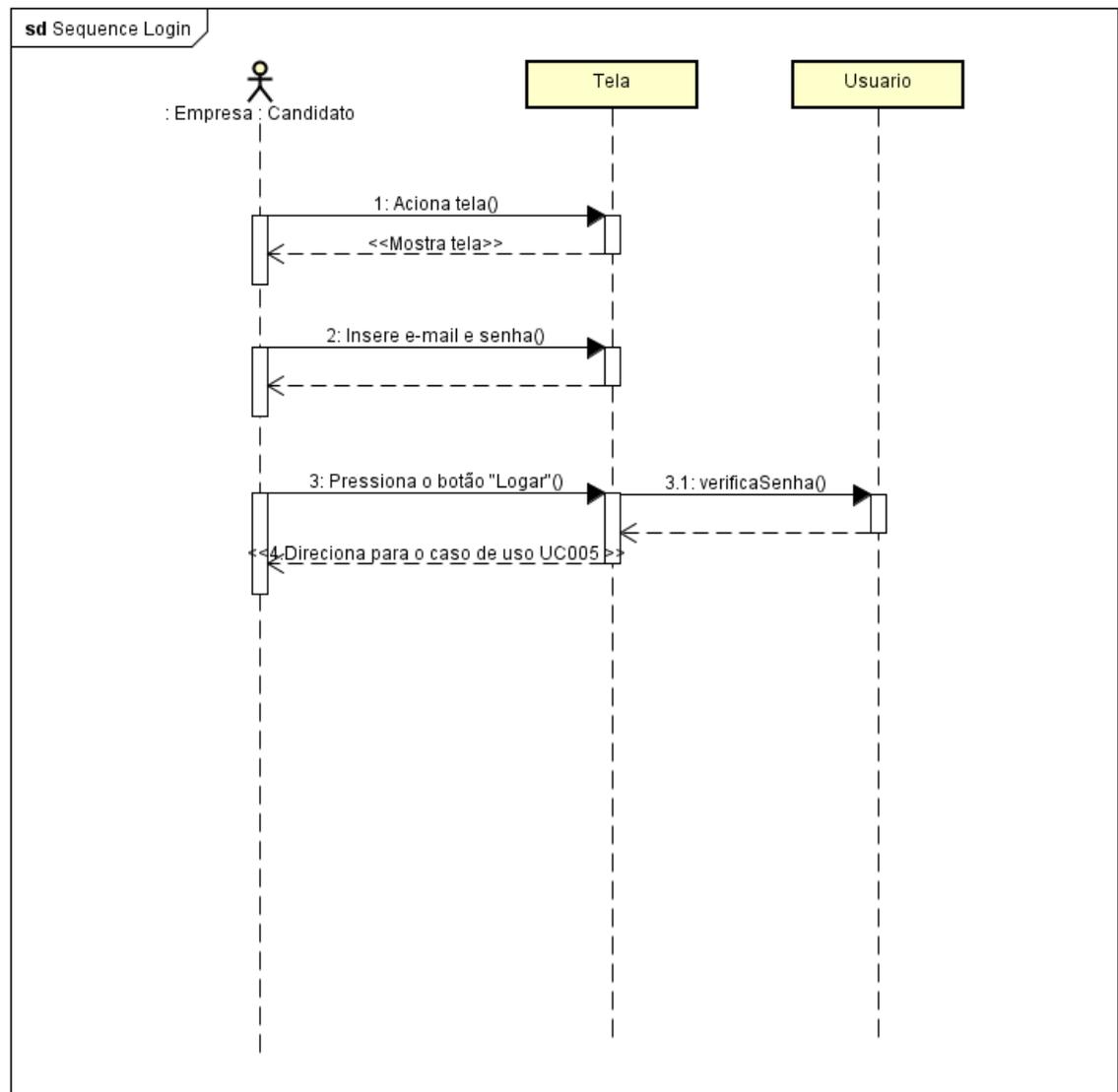
FONTE: O Autor (2017).

Figura 48 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CADASTRAR-SE EMPRESA



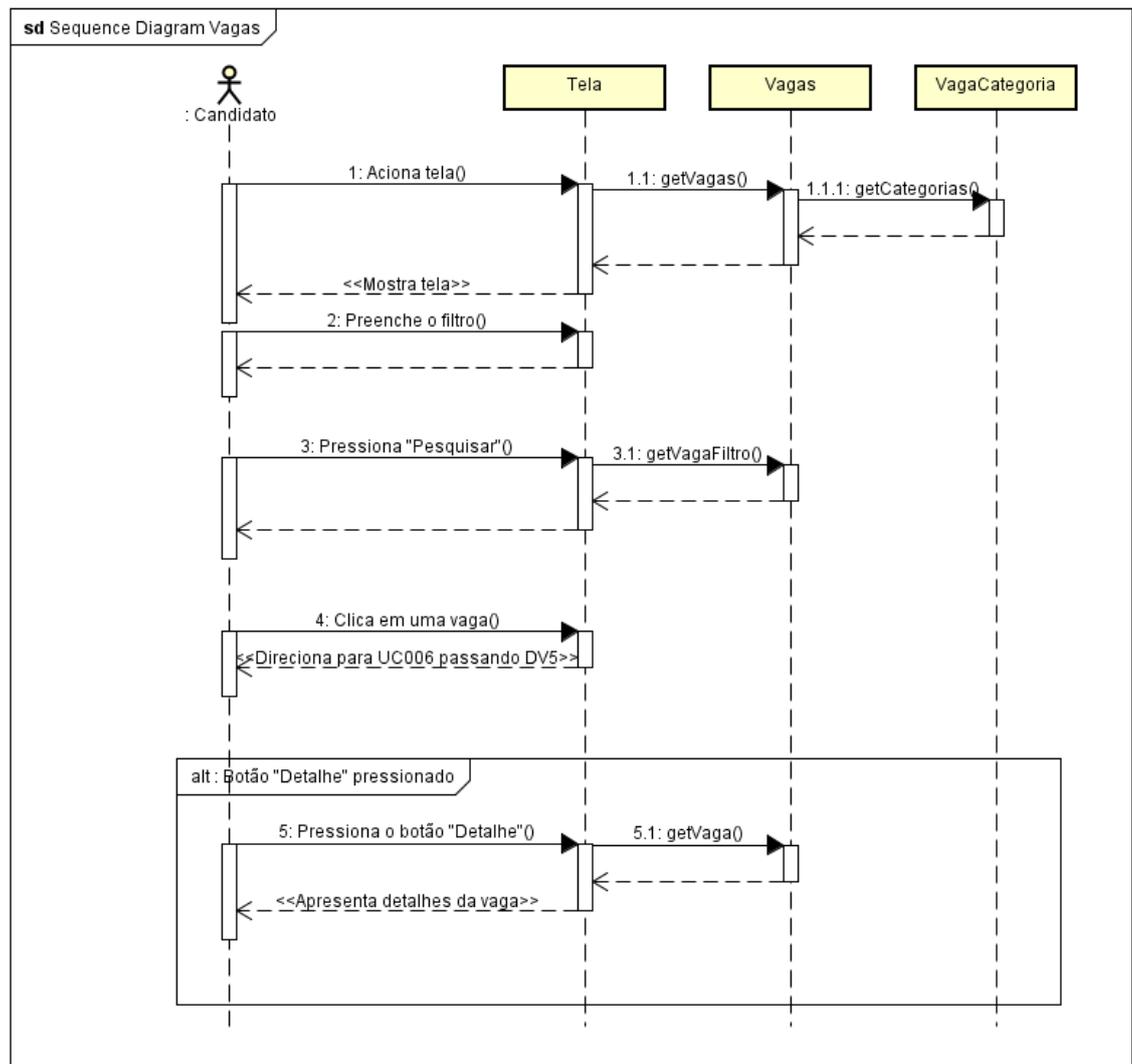
FONTE: O Autor (2017).

Figura 49 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – EFETUAR LOGIN



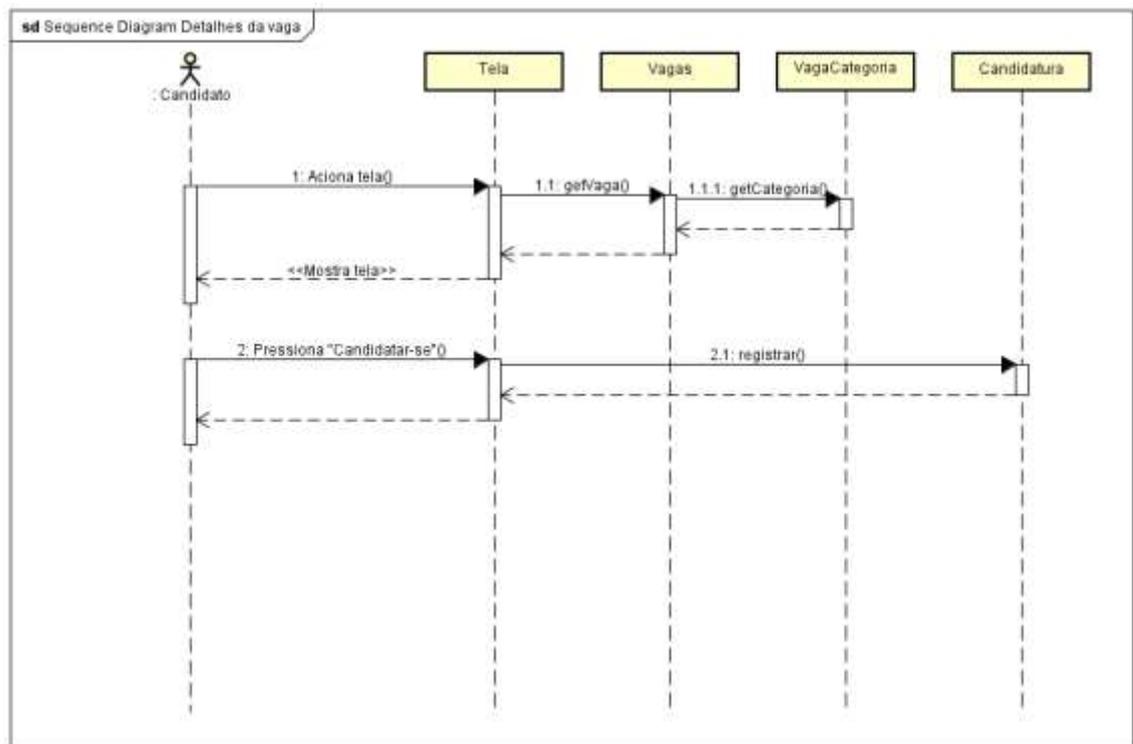
FONTE: O Autor (2017).

Figura 50 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – CONSULTAR VAGAS



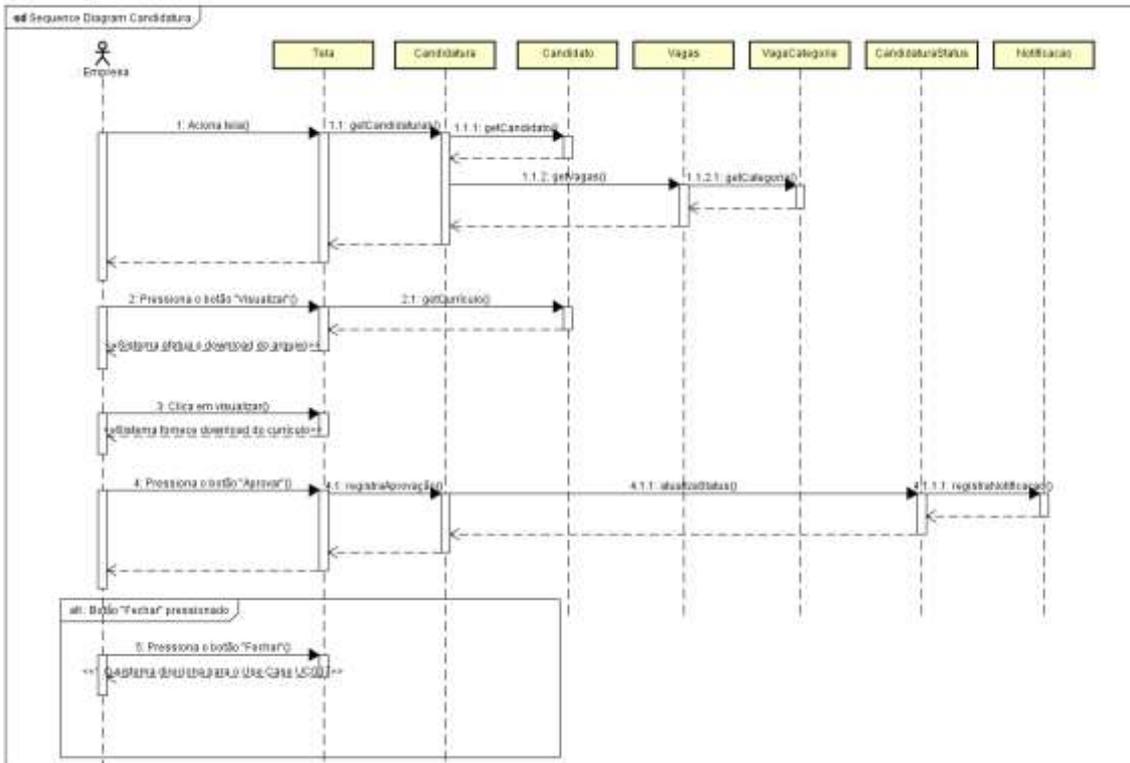
FONTE: O Autor (2017).

Figura 51 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - DEWTALHAR VAGA



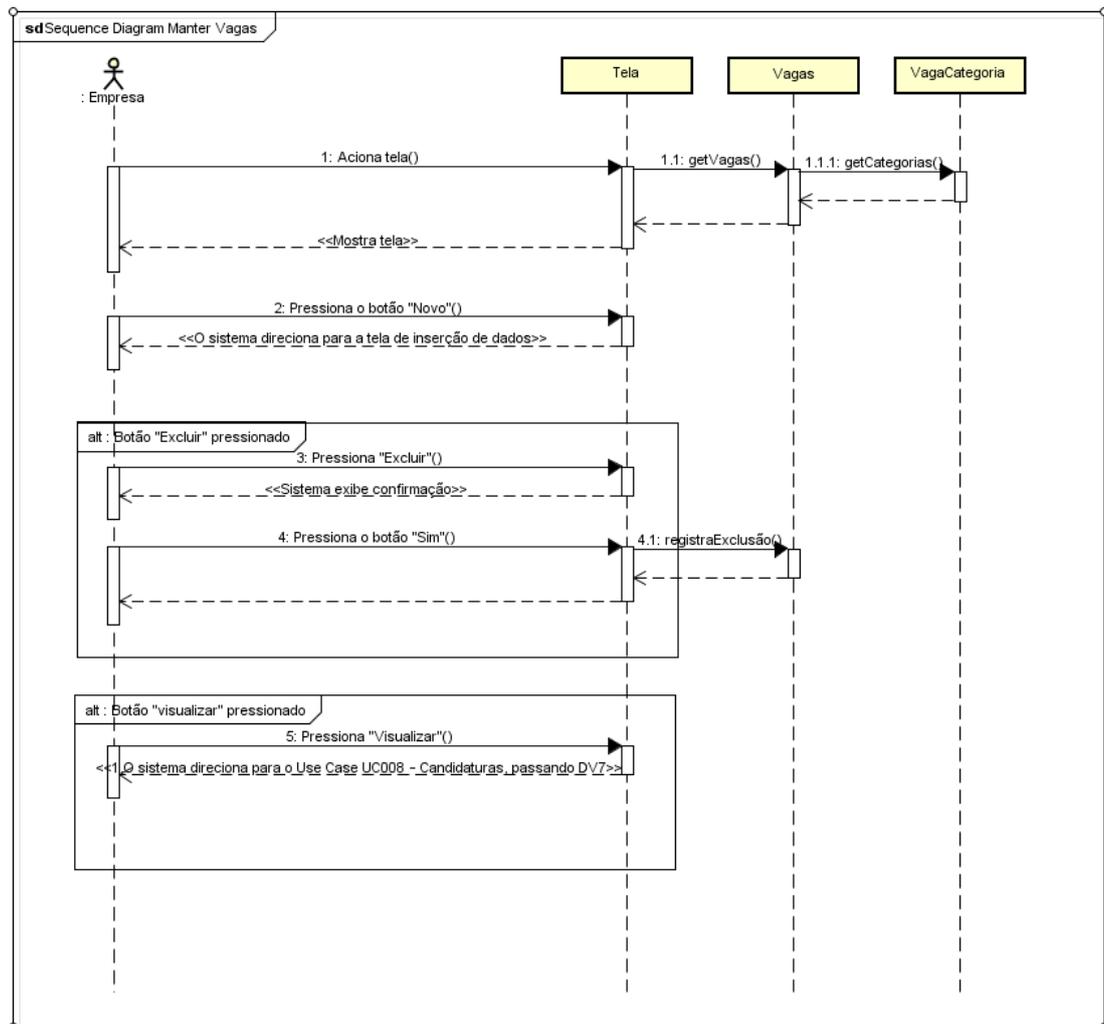
FONTE: O Autor (2017).

Figura 52 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA - EFETUAR CANDIDATURA



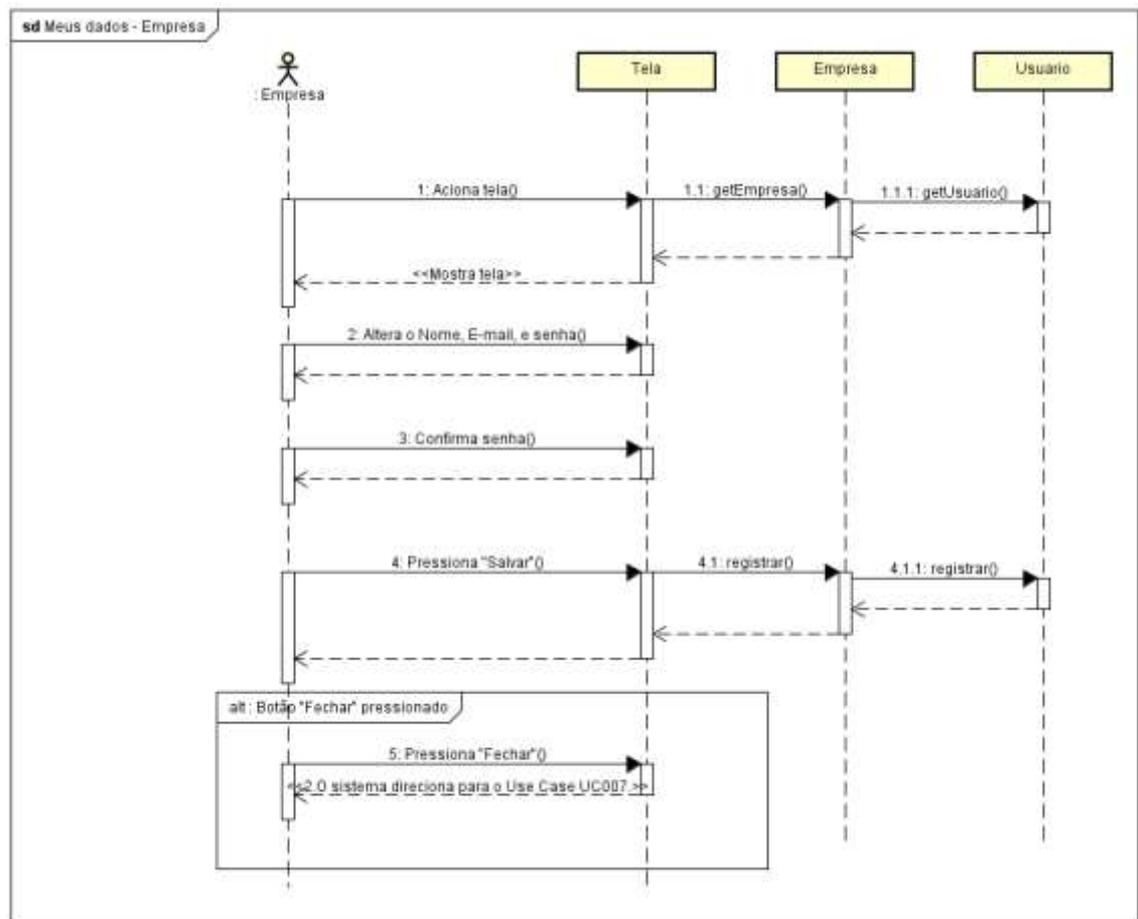
FONTE: O Autor (2017).

Figura 53 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER VAGAS



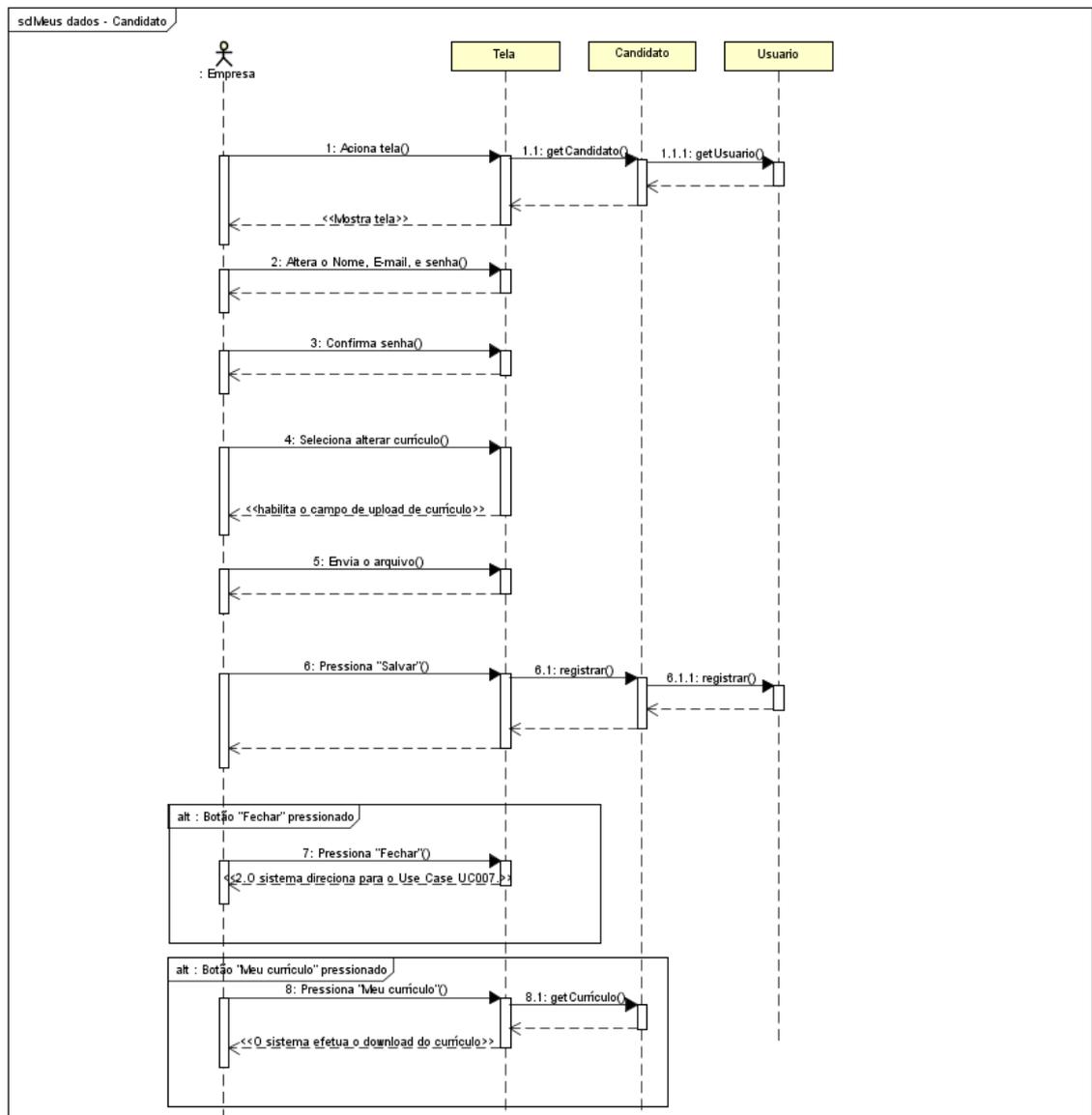
FONTE: O Autor (2017).

Figura 54 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER DADOS - EMPRESA



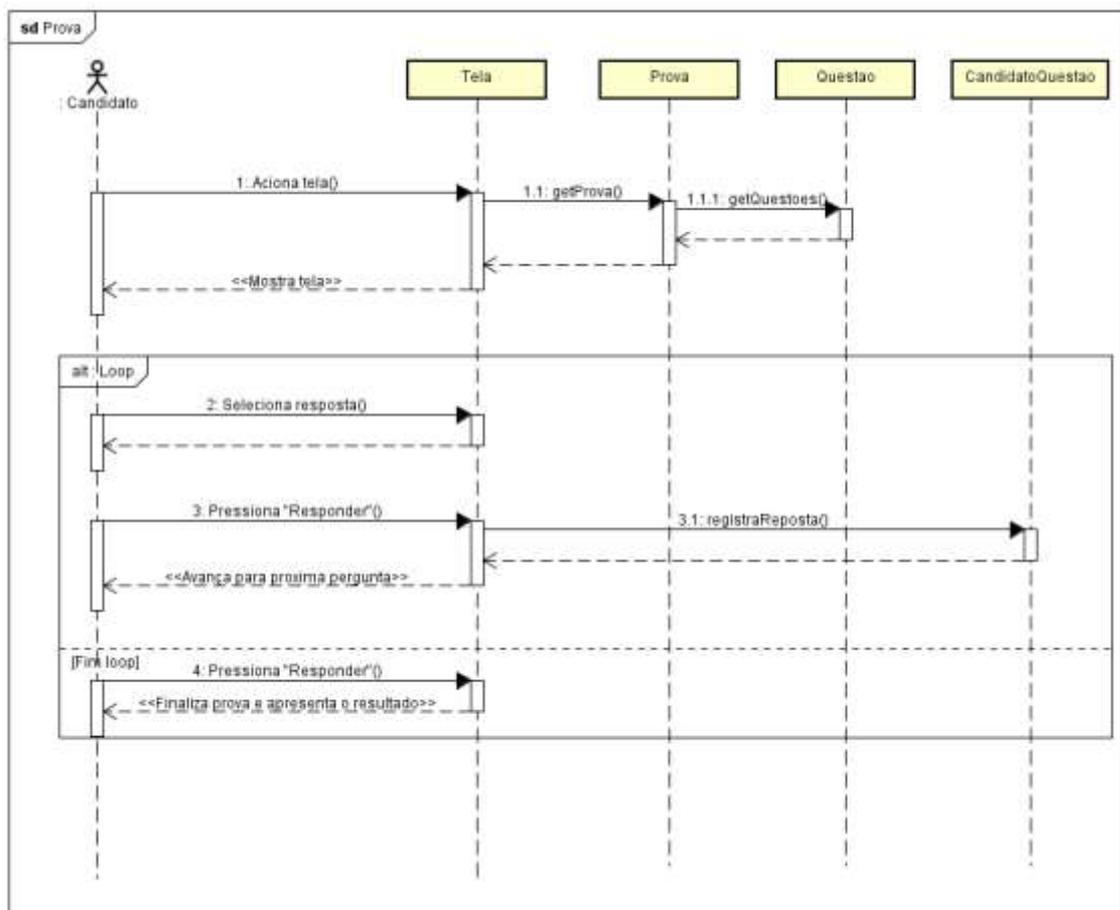
FONTE: O Autor (2017).

Figura 55 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – MANTER DADOS - CANDIDATO



FONTE: O Autor (2017).

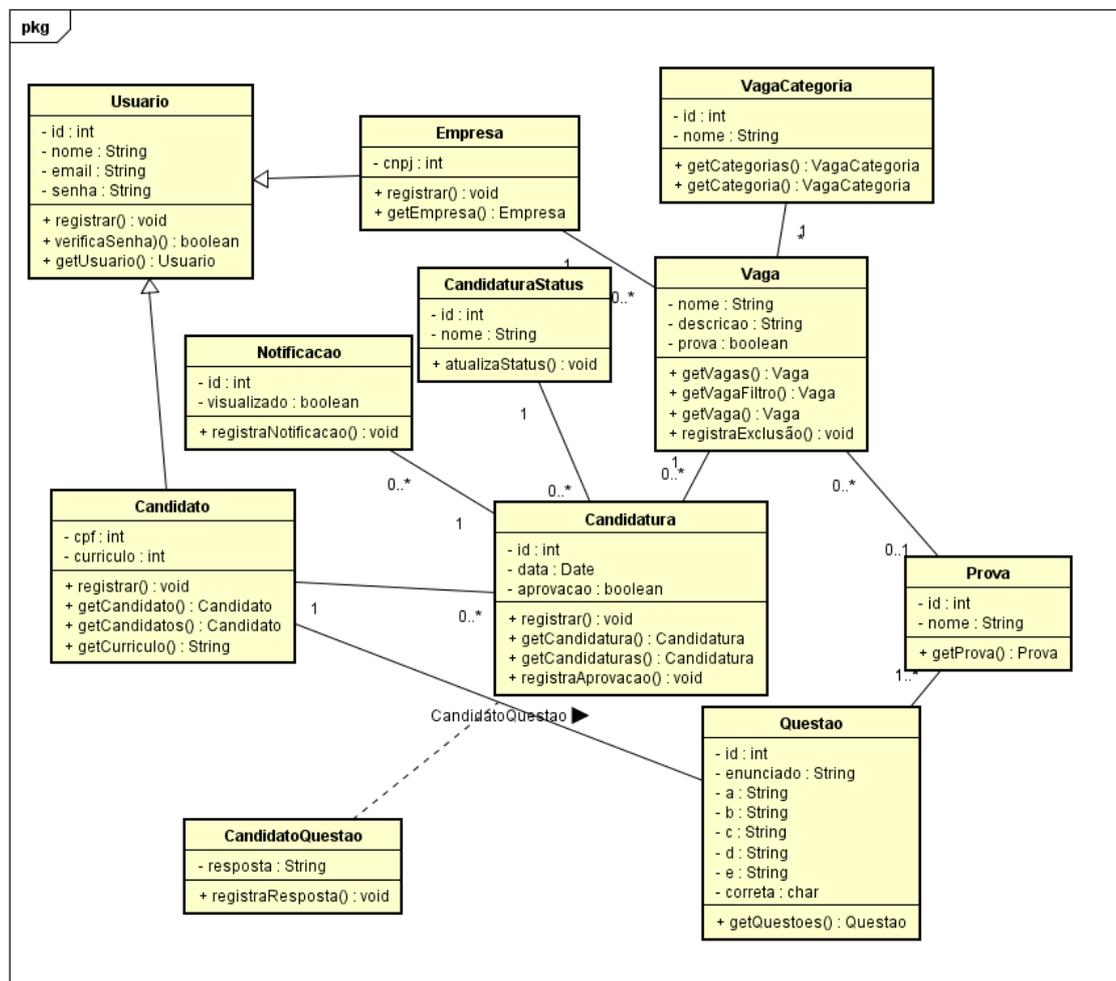
Figura 56 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA – REALIZAR PROVA



FONTE: O Autor (2017)

## APÊNDICE J – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS

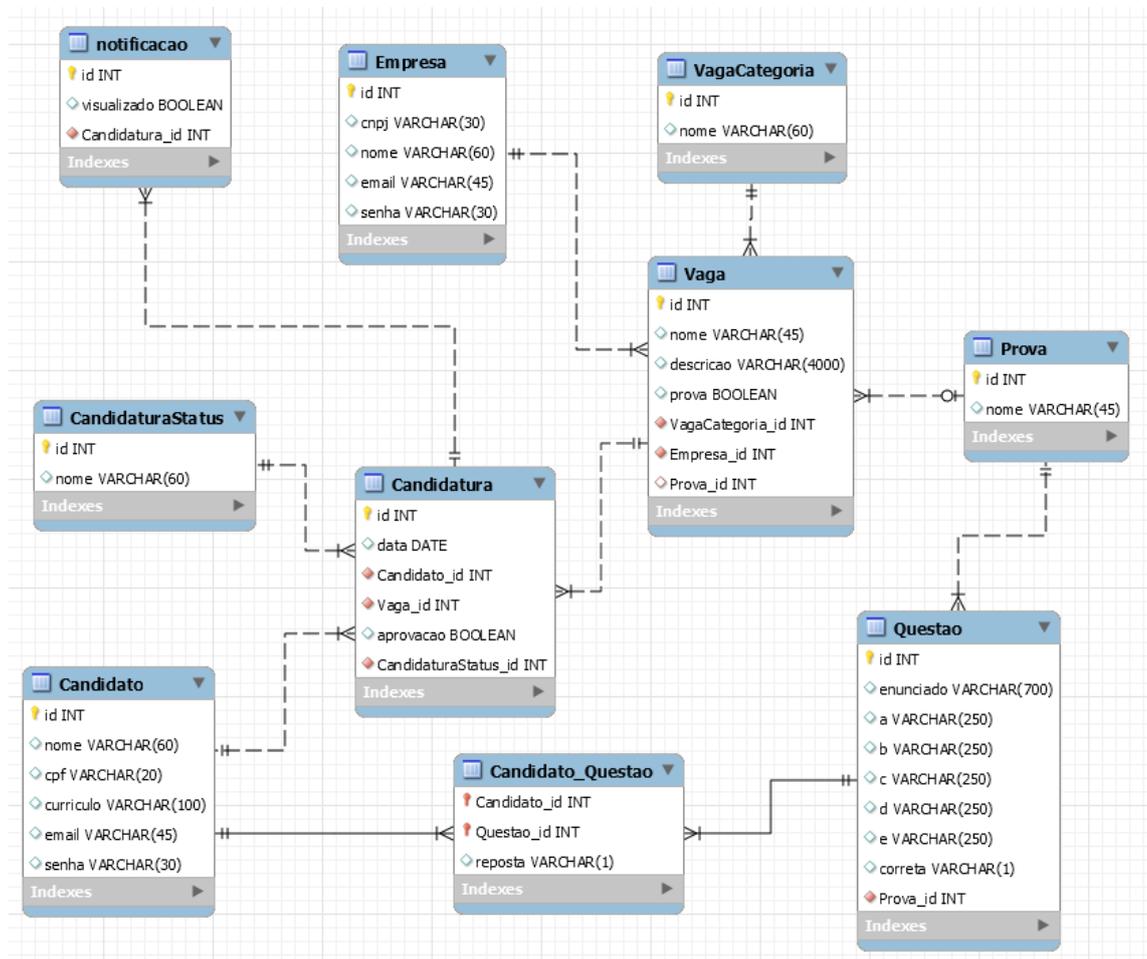
Figura 57 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS



FONTE: o autor (2017).

## APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS

Figura 58 – MODELO FÍSICO DE DADOS



FONTE: O Autor (2017).

## APÊNDICE L – PLANO DE TESTES

### NICE JOBS

#### Objetivo do Documento

Descrever plano de teste do software Nice Jobs, e determinar os tipos de testes a serem aplicados com o objetivo de avaliar a conformidade dos requisitos e verificação do Sistema implementado.

Tabela 4 - Ambiente de Teste

Nome do Elemento de Software	Versão	Tipo e Outras Observações
Internet Explorer		Navegador da Internet
Google Chrome		Navegador da Internet
Mozilla Firefox		Navegador da Internet

FONTE: o autor (2017).

#### Materiais de Apoio

- Regras de Negocio.
- Glossário.
- Diagramas de Caso de Uso.
- Especificação dos Casos de Uso.
- Diagramas de Classes.
- Diagramas de Sequencia.

Tabela 5 - Plano de Testes

Caso de Uso	Tipo de Teste	Caso de Teste	Técnica de Teste	Ator
UC - 0002 – Cadastre-se Candidato	Usabilidade	Caso de teste UC - 0002 – Cadastre-se Candidato	Teste de Sistema	Candidato
UC - 0003 – Cadastre-se Empresa	Usabilidade	Caso de teste UC - 0003 – Cadastre-se Empresa	Teste de Sistema	Empresa
UC - 0004 – Login	Usabilidade	Caso de teste UC - 0004 – Login	Teste de Sistema	Usuário
UC - 0005 – Vagas	Usabilidade	Caso de teste UC - 0005 – Vagas	Teste de Sistema	Empresa
UC - 0008 – Candidatura	Usabilidade	Caso de teste UC-008 – Candidatura	Teste de Sistema	Candidato

## APÊNDICE M – CASOS DE TESTES

Tabela 6 - Caso de Teste Cadastre-se Candidato

Caso de Uso		UC002 – Cadastre-se Candidato			
Pré-condições		1. Acessar o site da aplicação. 2. O usuário não deve estar logado.			
Elaborador		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Elaboração	10/10/2017	
Executor		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Execução	10/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	Resultado Encontrado
01	Acessar o site da aplicação.	Preenchimento incorreto dos campos obrigatórios.	Pressionar o botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Preencha os campos corretamente”.	O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente” e destaca os campos. (Figura 59)
02	Caso de Teste 01 executado.	Preenchimento incorreto das senhas.	Pressionar o botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Senhas distintas”.	O sistema apresenta a mensagem “Senhas distintas”. (Figura 60)
03	Inserir um CPF inválido.	Preenchimento incorreto do CPF.	Pressionar o botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “CPF inválido!”	O sistema apresenta a mensagem “CPF inválido!”. (Figura 61)
04	Dados corretos.	Preenchimento dos campos.	Clicar no botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Dados cadastrados com sucesso” e direcionar para o UC001 – Index.	O sistema apresenta a mensagem “Dados cadastrados com sucesso” e direciona para o UC001 – Index. (Figura 62)

FONTE: o autor (2017).

Figura 59 - EVIDÊNCIA 1

Cadastre-se

● Candidato ○ Empresa

Nome

E-mail

Senha

Confirma Senha:

Cpf

CURRÍCULO

FECHAR CADASTRAR

Preencha os campos corretamente

FONTE: o autor (2017).

Figura 60 - EVIDÊNCIA 2

Cadastre-se

● Candidato ○ Empresa

Nome

Sergio

E-mail

meuemail@meuemail.com

Senha

Confirma Senha:

Cpf

CURRÍCULO

FECHAR CADASTRAR

Senhas distintas!

FONTE: o autor (2017).

Figura 61 - EVIDÊNCIA 3

Cadastre-se

Candidato  Empresa

Nome  
Sergio

E-mail  
meuemail@meuemoli.com

Senha  
\*\*\*

Confirma Senha  
\*\*\*

CPF  
123.123.123-13

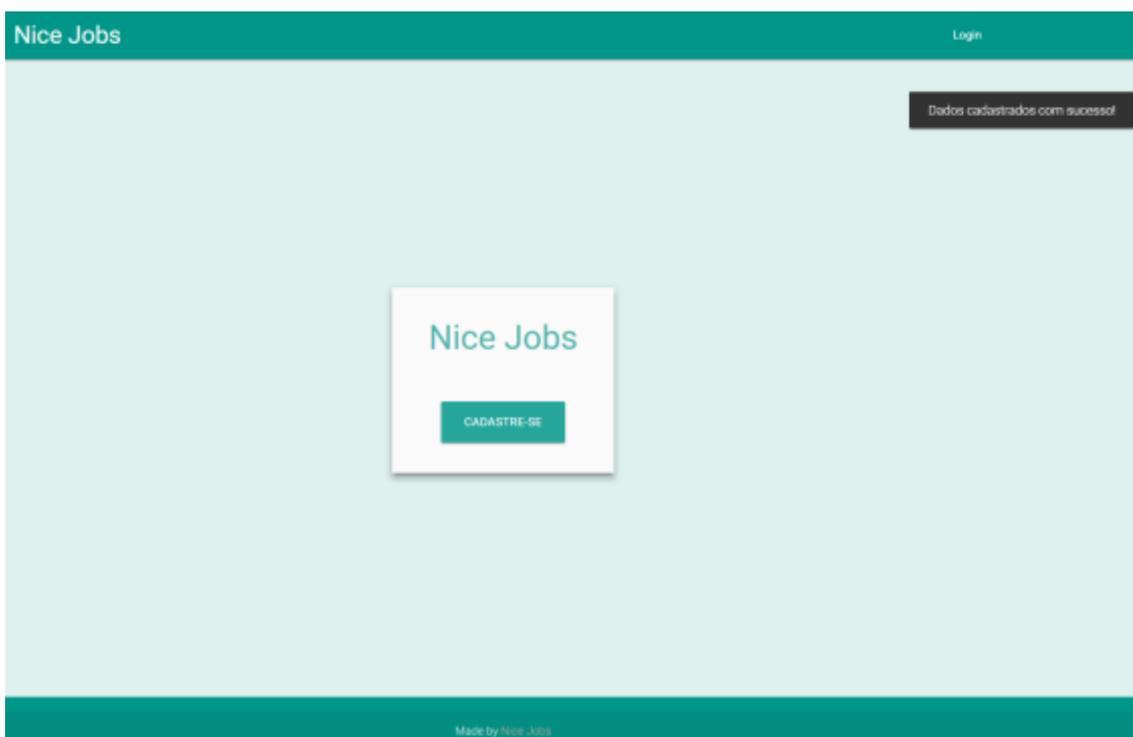
[CURRÍCULO](#)

FECHAR CADASTRAR

CPF inválido

FONTE: o autor (2017).

Figura 62 - EVIDÊNCIA 4



FONTE: o autor (2017).

Tabela 7 - Caso de Teste Cadastre-se Empresa

Caso de Uso		UC003 – Cadastre-se Empresa			
Pré-condições		1. Acessar o site da aplicação. 2. O usuário não deve estar logado.			
Elaborador		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Elaboração	10/10/2017	
Executor		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Execução	10/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	Resultado Encontrado
01	Acessar o site da aplicação.	Preenchimento incorreto dos campos obrigatórios.	Pressionar o botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Preencha os campos corretamente”.	O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos corretamente” e destaca os campos. (Figura 63)
02	Caso de Teste 01 executado.	Preenchimento incorreto das senhas.	Pressionar o botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Senhas distintas”.	O sistema apresenta a mensagem “Senhas distintas”. (Figura 64)
03	Dados corretos.	Preenchimento dos campos.	Clicar no botão “Cadastrar”.	Apresentar a mensagem de alerta “Dados cadastrados com sucesso” e direcionar para o UC001 – Index.	O sistema apresenta a mensagem “Empresa cadastrada com sucesso” e direciona para o UC001 – Index. (Figura 65)

FONTE: o autor (2017).

Figura 63 - EVIDÊNCIA 5

**Cadastre-se**

Candidato  Empresa

Nome  
\_\_\_\_\_

E-mail  
\_\_\_\_\_

Senha \_\_\_\_\_ Confirma Senha: \_\_\_\_\_

Cnpj  
\_\_\_\_\_

FECHAR CADASTRAR

Preencha os campos corretamente!

FONTE: o autor (2017).

Figura 64 - EVIDÊNCIA 6

**Cadastre-se**

Candidato  Empresa

Nome  
Minha Empresa

E-mail  
empresa@meuemail.com

Senha ..... Confirma Senha: .....

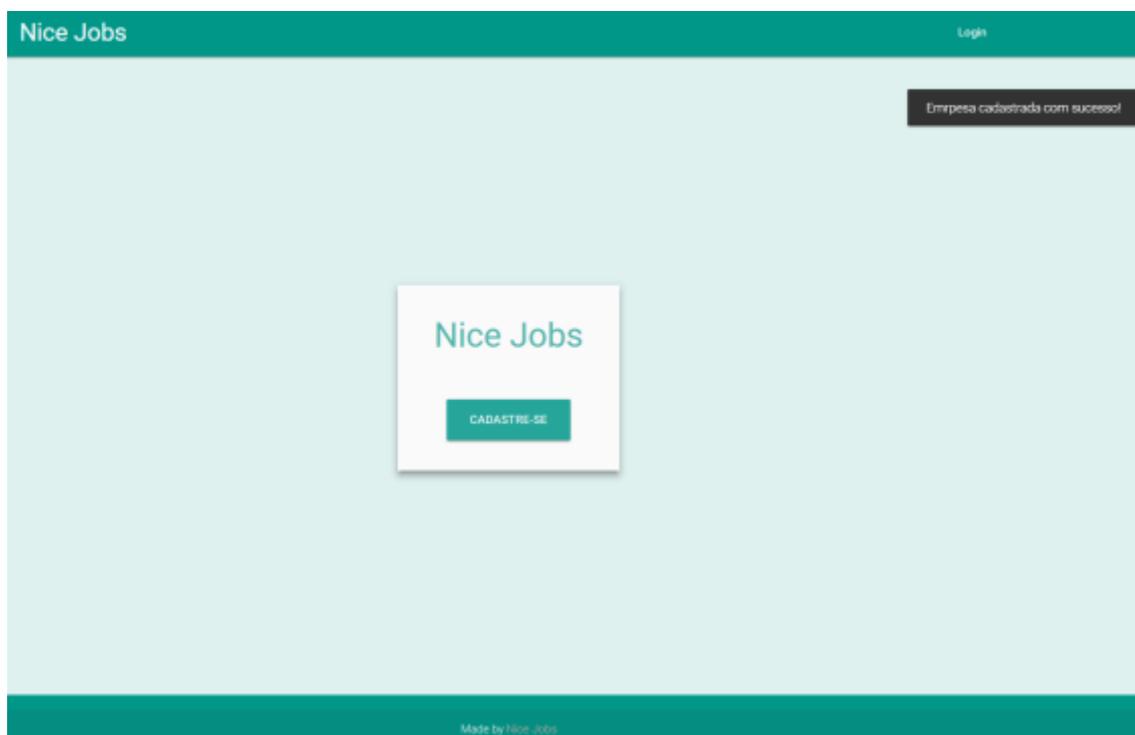
Cnpj  
\_\_\_\_\_

FECHAR CADASTRAR

Senhas distintas!

FONTE: o autor (2017).

Figura 65 - EVIDÊNCIA 7



FONTE: o autor (2017).

Tabela 8 - Caso de Teste Login

Caso de Uso		UC004 – Login			
Pré-condições		1. Acessar o site da aplicação. 2. O usuário não deve estar logado como Candidato.			
Elaborador		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Elaboração	10/10/2017	
Executor		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Execução	10/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	Resultado Encontrado
01	Acessar o site da aplicação.	Não preenchimento dos campos e-mail e senha.	Pressionar o botão “Logar”.	Apresentar uma mensagem de alerta.	O sistema apresentou a mensagem “Preencha os campos corretamente”. (Figura 66)
02	Caso de Teste 01 executado.	Preenchimento de e-mail e senha que não existem.	Pressionar o botão “Logar”.	Apresentar uma mensagem de alerta “Usuário ou senha inválida”.	O sistema apresentou a mensagem “Usuário ou senha inválida”. (Figura 67)
03	Preencher corretamente os campos	Preenchimento correto dos campos.	Pressionar o botão “Logar”.	Direcionar para o caso de uso UC005 Vagas.	O sistema direciona para o caso de uso UC005 Vagas. (Figura 68)

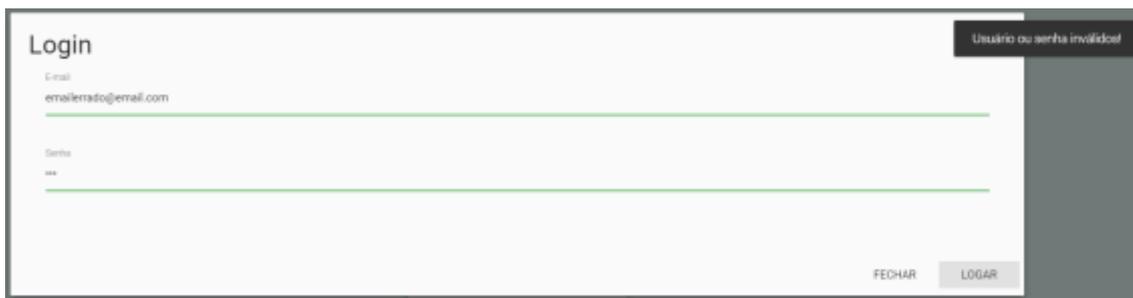
FONTE: o autor (2017).

Figura 66 - EVIDÊNCIA 8

A imagem mostra uma interface de usuário para login. No topo, há o título "Login" e uma mensagem de alerta: "Preencha os campos obrigatórios". Abaixo, há dois campos de entrada: "Email" e "Senha", ambos vazios. No canto inferior direito, há dois botões: "FECHAR" e "LOGAR".

FONTE: o autor (2017).

Figura 67 - EVIDÊNCIA 9

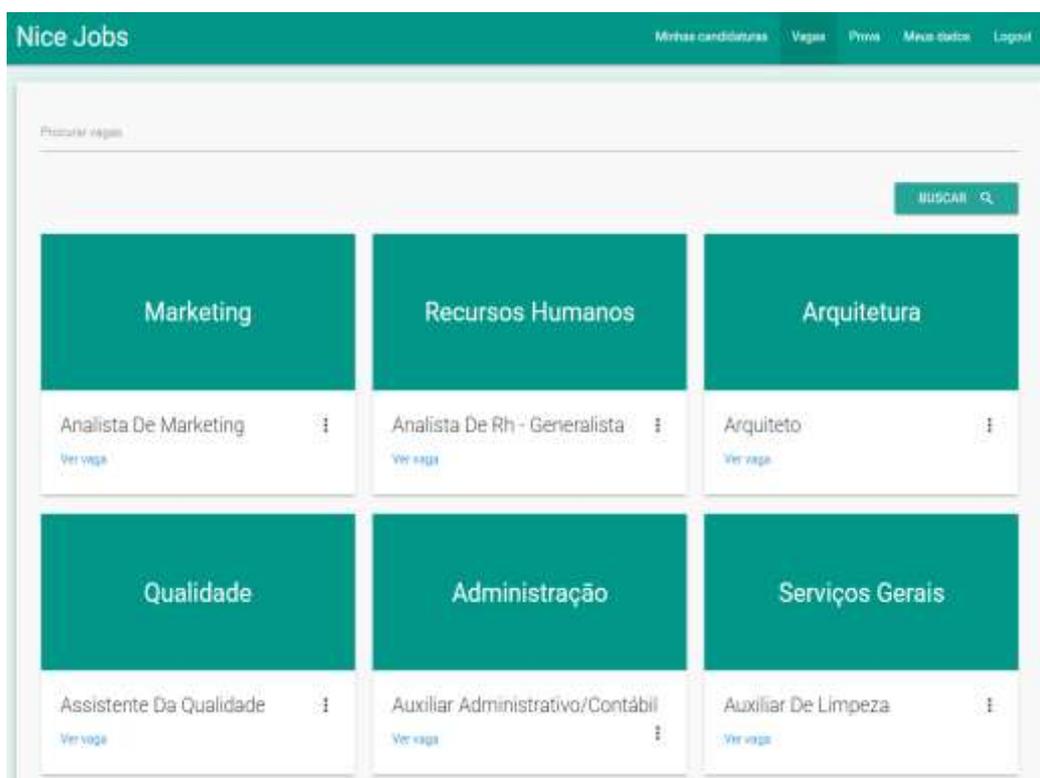


The screenshot shows a login form with the following elements:

- Header:** "Login" on the left and "Usuário ou senha inválidos!" on the right.
- Form Fields:** "E-mail" with the value "emailentado@email.com" and "Senha" with three asterisks.
- Buttons:** "FECHAR" and "LOGAR" at the bottom right.

FONTE: o autor (2017).

Figura 68 - EVIDÊNCIA 10



The screenshot displays the "Nice Jobs" job portal interface. At the top, there is a navigation bar with the logo "Nice Jobs" and links for "Minhas candidaturas", "Vagas", "Perfil", "Meus dados", and "Logout". Below the navigation bar, there is a search bar with the text "Procurar vagas" and a "BUSCAR" button. The main content area is divided into six job categories, each with a list of job titles and a "Ver vaga" link:

Marketing	Recursos Humanos	Arquitetura
Analista De Marketing <a href="#">Ver vaga</a>	Analista De Rh - Generalista <a href="#">Ver vaga</a>	Arquiteto <a href="#">Ver vaga</a>
Qualidade	Administração	Serviços Gerais
Assistente Da Qualidade <a href="#">Ver vaga</a>	Auxiliar Administrativo/Contábil <a href="#">Ver vaga</a>	Auxiliar De Limpeza <a href="#">Ver vaga</a>

FONTE: o autor (2017).

Tabela 9 - Caso de Teste Vagas

Caso de Uso		UC005 – Vagas			
Pré-condições		1. Acessar o site da aplicação. 2. O usuário não deve estar logado como Candidato.			
Elaborador		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Elaboração	10/10/2017	
Executor		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Execução	10/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	Resultado Encontrado
01	Acessar o site da aplicação como Candidato.	Preenchimento do campo de busca.	Pressionar o botão “Buscar”.	Apresentar as vagas que o usuário buscou.	O sistema retornou as vagas relativas à busca. (Figura 69)
02	Clicar no botão de detalhes (três pontos na vertical).	Clique no botão detalhes (três pontos na vertical).	Pressionar o botão “Detalhes”.	Apresentar dados da vaga na mesma tela.	O sistema apresenta os dados da vaga sem trocar de tela. (Figura 70)
03	Clicar sobre uma vaga.	Clique sobre uma vaga.	Clicar sobre uma vaga.	Direcionar para o Use Case UC006 – Detalhes da vaga.	O sistema direcionou para o Use Case UC006 – Detalhes da vaga. (Figura 71)

FONTE: o autor (2017).

Figura 69 - EVIDÊNCIA 11



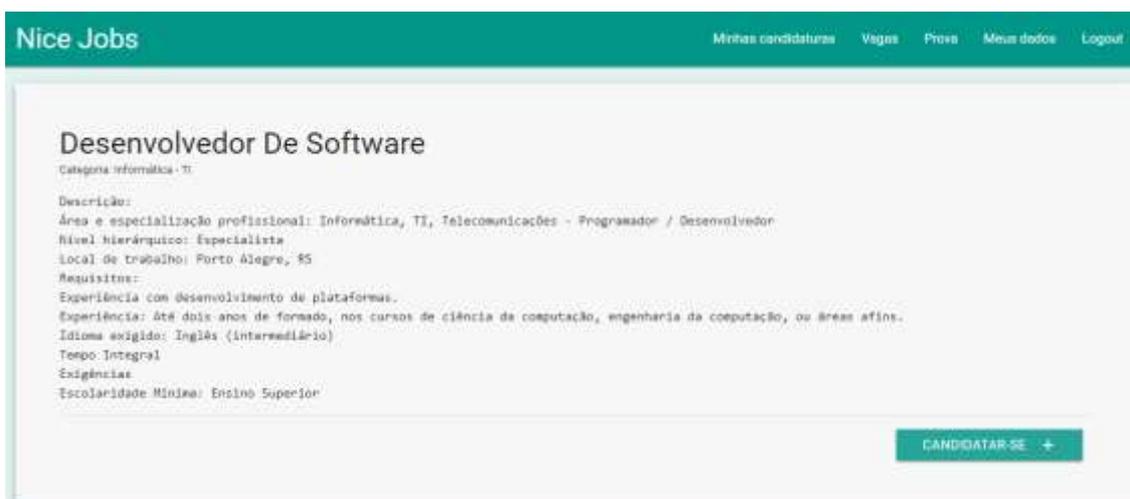
FONTE: o autor (2017).

Figura 70 - EVIDÊNCIA 12



FONTE: o autor (2017).

Figura 71 - EVIDÊNCIA 13



FONTE: o autor (2017).

Tabela 10 - Caso de Teste Candidatura

Caso de Uso		UC008 – Candidatura			
Pré-condições		1. Acessar o site da aplicação. 2. O usuário não deve estar logado como Candidato.			
Elaborador		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Elaboração	10/10/2017	
Executor		Sergio Francisco Poyer Junior	Data de Execução	10/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	Resultado Encontrado
01	Acessar o site da aplicação como Empresa.	Sem dados de entrada.	Aguardar carregamento.	Carregar o grid com as candidaturas da vaga.	O sistema carregou o grid com as candidaturas da vaga. (Figura 72)
02	Clicar no botão “Visualizar”.	Sem dados de entrada.	Pressionar o botão “Visualizar”.	Realizar o download do currículo.	O sistema fez o download do currículo
03	Clicar no botão “Aprovar”.	Sem dados de entrada.	Pressionar o botão “Aprovar”.	Registro da aprovação do candidato.	O sistema registrou a aprovação do candidato. (Figura 73)
04	Clicar no botão “Fechar”.	Sem dados de entrada.	Clicar no botão “Fechar”.	Direcionar para o Use Case UC007.	O sistema direcionou para o Use Case UC007.

FONTE: o autor (2017).

Figura 72 - EVIDÊNCIA 14

Candidaturas

Mostrar: 10 + dados

Preparar

Candidato	CPF	Data	Prova	Curriculo	Status
Candidato 1	132.341.341-23	set 30, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Situação: <b>Aguardando avaliação</b> Ação: <a href="#">Aprovar</a>
Candidato 3	324.123.412-34	out 5, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Situação: <b>Aprovado</b> Ação: <a href="#">Desaprovar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 dados

Anterior **1** Próximo

FECHAR

FONTE: o autor (2017).

Figura 73 - EVIDÊNCIA 15

Candidaturas

Mostrar: 10 + dados

Preparar

Candidato	CPF	Data	Prova	Curriculo	Status
Candidato 1	132.341.341-23	set 30, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Situação: <b>Aprovado</b> Ação: <a href="#">Desaprovar</a>
Candidato 3	324.123.412-34	out 5, 2017	5 acerto(s) de 7 questões	<a href="#">Visualizar</a>	Situação: <b>Aprovado</b> Ação: <a href="#">Desaprovar</a>

Mostrando 1 a 2 de 2 dados

Anterior **1** Próximo

FECHAR

FONTE: o autor (2017).