

FACULDADE DE TECNOLOGIA TECBRASIL - FTEC

CARLOS ANDRE ANTUNES

CLEI EVERIS FLORES

DANIEL RIBEIRO

DIOGO PARADELLA

ELIMAR DA COSTA

GUILHERME ZORZO

LUIS DEMETRIUS TELES

PROJETO CRPO

Este trabalho apresenta um sistema de gerenciamento de escalas e fluxo de documentos.

O sistema realizará o gerenciamento automatizado de horário de escalas, Controle de boletins administrativos internos

Caxias do Sul, Julho de 2016

FACULDADE DE TECNOLOGIA TECBRASIL - FTEC

PROJETO CRPO

Trabalho apresentado para o Curso de Engenharia de Computação, da Faculdade de Tecnologia FTEC como parte dos requisitos para avaliação da disciplina de Engenharia de Software

Orientador: Prof. M.Sc. Thiarlei Machado Macedo

Caxias do Sul, Julho de 2016

RESUMO

Este trabalho de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do curso de Engenharia de Computação da Faculdade de Tecnologia FTEC apresenta uma análise de software para um sistema de gerenciamento de escalas e fluxo de documentos. O sistema automatiza os cadastramento e gerenciamento de horário de escalas, bem como o controle de boletins administrativos internos. A aplicação foi modelada como sistema orientado a objetos por meio da elicitação dos requisitos e com auxílio da linguagem UML por meio dos diagramas de casos de uso, classes e sequencia. O sistema será desenvolvido na linguagem de programação JAVA com banco de dados PostgreSQL. A combinação de software orientado a objetos, UML e JAVA proporcionaram robustez e confiabilidade à aplicação.

Palavras Chaves: Software, Gerenciamento, Aplicativo, Java EE.

Sumário

1.	INTRODUÇÃO	13
2.	METODOLOGIA.....	14
2.2	REQUISITOS DE SOFTWARE	14
2.3	CASO DE USO.....	15
2.4	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA	17
2.5	DIAGRAMA DE CLASSE	18
2.6	DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO	19
2.7	PROTÓTIPO DE TELA.....	20
3.	ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS	20
3.1	ESQUEMA DE REQUISITOS FUNCIONAIS DO CRPO	21
4.	PROTÓTIPOS.....	41
5.	DICIONÁRIOS DE DADOS	64
6.	CASO DE USO.....	79
6.	DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA.....	110
7.	DIAGRAMA DE CLASSE.....	147
8	ER	151
9	PLANO DE TESTES	151
10	LAYOUT	155
11	CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO	157
12	CONCLUSÃO	158
13	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Exemplo de Caso de Uso	15
Figura 2 - Exemplo de Caso de Uso	16
Figura 3 - Exemplo de Diagrama de Sequência	17
Figura 4 - Exemplo de Diagrama de Classes	18
Figura 5 - Exemplo de diagrama ER	19
Figura 6 - Exemplo de Tela Construída	20
Figura 7 - Login	41
Figura 8 - Pagina Inicial	41
Figura 9 - Realizar Substituição Temporária	42
Figura 10 - Consultar Substituição Temporária	42
Figura 11 - Aprovar Indisponibilidade	42
Figura 12 - Aprovar Indisponibilidade - RH.....	43
Figura 13 - Aprovação Rh.....	43
Figura 14 - Aprovação Superior	43
Figura 15 - Cadastro de OPM.....	44
Figura 16 - Cadastro de Companhia	44
Figura 17 - Cadastro de Contingente.....	45
Figura 18 - Cadastro de Escala.....	45
Figura 19 - Cadastro de Estagiários	46
Figura 20 - Cadastro de Funções	46
Figura 21 - Cadastros de textos Informativos.....	46
Figura 22 - Cadastros de Justiça e Disciplina	47
Figura 23 - Cadastro de Licença.....	47
Figura 24 - Cadastro de Perfil	48
Figura 25 - Cadastro de Permissões	48
Figura 26 - Posto ou Graduação	48
Figura 27 - Cadastro de Siglas de Serviço	49
Figura 28 - Cadastro Tipo de Serviço	49
Figura 29 - Cadastro de Unidade	50
Figura 30 - Cadastro de Informativos	50
Figura 31 - Cadastro de Uniforme	51
Figura 32 - Cadastro de Usuários.....	51
Figura 33 - Consultar OPM	52
Figura 34 - Consultar Companhia	52
Figura 35 - Consultar Contingente.....	53
Figura 36 - Consultar Escala de Serviço	53
Figura 37 - Consultar de Estagiário	53
Figura 38 - Consultar Escala Estagiário	54
Figura 39 - Consultar Texto Informativo.....	54
Figura 40 - Consultar Justiça e Disciplina.....	54
Figura 41 - Consultar Licença.....	55
Figura 42 - Consultar Posto / Graduação.....	55
Figura 43 - Consultar Sigla de Linha de Serviço	56
Figura 44 - Consultar Tipos de Serviço	56
Figura 45 - Consultar Unidade	57
Figura 46 - Consultar Informativos	57
Figura 47 - Consultar Uniforme	58

Figura 48 - Importação de Boletim	58
Figura 49 - Consultar Boletim	59
Figura 50 - Importação de Boletim Instrução	59
Figura 51 - Edição de Boletim de Instrução	60
Figura 52 - Edição de Boletim de Instrução	60
Figura 53 - Visualização Boletim de Instrução	61
Figura 54 - Importação de Boletim	61
Figura 55 - Consultar Boletim Diário	62
Figura 56 - Apontamento de Horas	62
Figura 57 - Solicitar Dispensas	62
Figura 58 - Criar Distribuição de Horas Extras	63
Figura 59 - Consultar Distribuição de Horas Extras	63
Figura 60 - Relatórios Gerais	63
Figura 61 - Caso de Uso - Login.....	79
Figura 62 - Caso de Uso - Página Inicial	80
Figura 63 - Caso de Uso - Importar Boletim	81
Figura 64 - Caso de Uso - Visualizar Boletim	82
Figura 65 - Caso de Uso - Solicitar Férias.....	83
Figura 66 - Caso de Uso - Aprovar Férias.....	84
Figura 67 - Caso de Uso - Cadastrar Distribuição de Horas Extras	85
Figura 68 - Caso de Uso - Cadastrar Siglas.....	86
Figura 69 - Caso de Uso - Pesquisar Siglas.....	87
Figura 70 - Caso de Uso - Editar Siglas.....	88
Figura 71 - Caso de Uso - Excluir Siglas.....	89
Figura 72 - Caso de Uso - Aprovar Indisponibilidade.....	90
Figura 73 - Caso de Uso - Cadastrar Perfil	91
Figura 74 - Caso de Uso - Editar Perfil	92
Figura 75 - Caso de Uso - Remover Perfil	93
Figura 76 - Caso de Uso - Cadastrar Licença.....	94
Figura 77 - Caso de Uso - Editar Licença.....	95
Figura 78 - Caso de Uso - Remover Licença.....	96
Figura 79 - Caso de Uso - Cadastrar Estagiário	97
Figura 80 - Caso de Uso - Editar Estagiário	98
Figura 81 - Caso de Uso - Remover Estagiário	99
Figura 82 - Caso de Uso - Cadastro de Funções.....	100
Figura 83 - Caso de Uso - Cadastro de Tipos de Serviço	101
Figura 84 - Caso de Uso - Cadastros Gerais	102
Figura 85 - Caso de Uso - Manter Cadastros de Usuário	103
Figura 86 - Caso de Uso - Apontamento de Horas	104
Figura 87 - Caso de Uso - Aprovar Apontamento	105
Figura 88 - Caso de Uso - Gerenciar Substituição Temporária	106
Figura 89 - Caso de Uso - Cadastrar Substituição Temporária	107
Figura 90 - Caso de Uso - Gerenciar Horas Extras	108
Figura 91 - Caso de Uso - Solicitação de Dispensa e Afastamento	109
Figura 92 - Diagrama de Sequência - Login	110
Figura 93 - Diagrama de Sequência - Página Inicial	111
Figura 94 - Diagrama de Sequência - Aprovar Indisponibilidade e Afastamento	111
Figura 95 - Diagrama de Sequência - Estagiário - Cadastrar.....	112
Figura 96 - Diagrama de Sequência - Estagiário - Editar.....	112

Figura 97 - Diagrama de Sequência - Estagário - Excluir.....	113
Figura 98 - Diagrama de Sequência - L/E ou L/TIP - Cadastrar	113
Figura 99 - Diagrama de Sequência - L/E ou L/TIP - Editar	114
Figura 100 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Cadastrar	115
Figura 101 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Editar	116
Figura 102 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Excluir	117
Figura 103 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Pesquisar	118
Figura 104 - Diagrama de Sequência - Licença - Excluir	119
Figura 105 - Diagrama de Sequência - Função - Cadastrar	120
Figura 106 - Diagrama de Sequência - Função - Editar	121
Figura 107 - Diagrama de Sequência - Função - Excluir	122
Figura 108 - Diagrama de Sequência - Função - Pesquisar	123
Figura 109 - Diagrama de Sequência - Exportar Boletim.....	123
Figura 110 - Diagrama de Sequência - Gerenciar Permissões de Perfil.....	124
Figura 111 - Diagrama de Sequência - Importar Boletim	124
Figura 112 - Diagrama de Sequência - Lançamento de Férias - Aprovar.....	125
Figura 113 - Diagrama de Sequência - Lançamento de Férias - Editar	126
Figura 114 - Diagrama de Sequência - Siglas - Cadastrar	126
Figura 115 - Diagrama de Sequência - Siglas - Editar	127
Figura 116 - Diagrama de Sequência - Siglas - Excluir	128
Figura 117 - Diagrama de Sequência - Siglas - Pesquisar.....	129
Figura 118 - Diagrama de Sequência - Importar Boletim de Instrução	129
Figura 119 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Editar	130
Figura 120 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Pesquisar	131
Figura 121 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Excluir	131
Figura 122 - Diagrama de Sequência - Informativo - Cadastrar	132
Figura 123 - Diagrama de Sequência - Informativo - Editar	133
Figura 124 - Diagrama de Sequência - Informativo - Excluir	134
Figura 125 - Diagrama de Sequência - Informativo - Editar	134
Figura 126 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Cadastrar.....	135
Figura 127 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Editar.....	136
Figura 128 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Excluir	137
Figura 129 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Pesquisar.....	137
Figura 130 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Cadastrar.....	138
Figura 131 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Editar	139
Figura 132 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Excluir	140
Figura 133 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Pesquisar.....	140
Figura 134 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Cadastrar	141
Figura 135 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Editar	142
Figura 136 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Excluir	143
Figura 137 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Pesquisar	144
Figura 138 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Cadastrar	144
Figura 139 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Editar	145
Figura 140 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Excluir	146
Figura 141 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Pesquisar	146
Figura 142 - Diagrama de Classe - Parte 1	147
Figura 143 - Diagrama de Classe - Parte 2	148
Figura 144 - Diagrama de Classe - Parte 3	149
Figura 145 - Diagrama de Classe - Parte 4	150

Figura 146 - Diagrama de Entidades Relacionais.....	151
Figura 147 - Layout Relatório Plano de Férias	155
Figura 148 - Layout Relatório Boletim Interno	156

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Requisito Funcional Modelo de Requisito Funcional.....	15
Tabela 2 - Modelo de Documentação do Caso de Uso.....	16
Tabela 3 - Tabela de Requisitos Gerais.....	21
Tabela 4 - Tabela de Campos Gerais.....	21
Tabela 5 - Tabela de Mensagens Gerais	22
Tabela 6 - RF1 - Login.....	23
Tabela 7 - RF2 - Pagina Inicial	24
Tabela 8 - RF3 - Importar Boletim	25
Tabela 9 - RF4 - Visualizar Boletim	25
Tabela 10 - RF5 - Cadastro de OPM.....	26
Tabela 11 - RF6 - Cadastro de GPM	26
Tabela 12 - RF7 - Cadastro de Companhias	27
Tabela 13 - RF8 - Cadastro de Postos/Graduações.....	27
Tabela 14 - RF9 - Lançamento De Férias	27
Tabela 15 - RF10 - Cadastro de Funções.....	28
Tabela 16 - RF11 - Cadastro de Tipos de Serviço	28
Tabela 17 - RF12 - Cadastro de Siglas	29
Tabela 18 - RF13 - Cadastro do Uniformes.....	29
Tabela 19 - RF14 - Cadastro de Distribuição de Horas Extras.....	29
Tabela 20 - RF15 - Relatório de Horas Extras/Suplementação.....	30
Tabela 21 - RF16 - Cadastro de Usuários	30
Tabela 22 - RF17 - Apontamento de Horas	30
Tabela 21 - RF18 - Solicitação de Dispensa e Afastamento	30
Tabela 22 - RF19 - Aprovar Indisponibilidade e Afastamento	31
Tabela 23 - RF20 - Quadro de Efetivo	31
Tabela 24 - RF21 - Aprovação Indisponibilidade e Afastamento (Superior).....	32
Tabela 25 - RF22 - Aprovação Indisponibilidade E Afastamento (RH).....	32
Tabela 26 - RF23 - Substituição Temporária (RH)	33
Tabela 27 - RF24 - Importar Boletim de Instrução Pt 2 Boletim Diário	33
Tabela 28 - RF25 - Gerenciamento de Boletim de Instrução.....	34
Tabela 29 - RF26 - Gerenciamento Texto de Informativo Pt 3 Boletim Diário	34
Tabela 30 - RF27 - Gerenciamento de Informativo	35
Tabela 31 - RF28 - Gerenciamento de Justiça e Disciplina Pt 4 Boletim Diário	36
Tabela 32 - RF29 - Gerador de Boletim Diário	36
Tabela 33 - RF30 - Gerenciador de Boletim Diário	37
Tabela 34 - RF31 - Gerenciamento do Estagiário	37
Tabela 35 - RF32 - Gerenciamento De Perfil	38
Tabela 36 - RF33 - Gerenciamento de L/E e L/TIP	38
Tabela 37 - RF34 - Gerenciamento de Substituição temporária	39
Tabela 38 - RF35 - Gerenciamento de Carga Horária	39
Tabela 41 - Dicionário da Entidade - Usuario	64
Tabela 42 - Dicionário da Entidade - OPM.....	65
Tabela 43 - Dicionário da Entidade - GPM.....	65
Tabela 44 - Dicionário da Entidade - Companhia	66
Tabela 45 - Dicionário da Entidade - Posto Gaduacao	66
Tabela 46 - Dicionário da Entidade - Funcao	66
Tabela 47 - Dicionário da Entidade - Tipo Servico	67

Tabela 48 - Dicionário da Entidade - Uniforme	67
Tabela 49 - Dicionário da Entidade - Pelotão	67
Tabela 50 - Dicionário da Entidade - Texto Informativo.....	68
Tabela 51 - Dicionário da Entidade - Informativo.....	68
Tabela 52 - Dicionário da Entidade - Justica Disciplina.....	69
Tabela 53 - Dicionário da Entidade - Boletim Diario.....	69
Tabela 54 - Dicionário da Entidade - Sigla	69
Tabela 55 - Dicionário da Entidade - Distribuicao de Horas Extras	70
Tabela 56 - Dicionário da Entidade - Apontamento de Horas.....	70
Tabela 57 - Dicionário da Entidade - Solicitacao de Dispensa Afastamento	71
Tabela 58 - Dicionário da Entidade - Substituicao Temporaria	71
Tabela 59 - Dicionário da Entidade - Estagiario	72
Tabela 60 - Dicionário da Entidade - Perfil Acesso	73
Tabela 61 - Dicionário da Entidade - Licença.....	73
Tabela 62 - Dicionário da Entidade - Quadro Efetivo	74
Tabela 63 - Dicionário da Entidade - Arquivo Importado	75
Tabela 64 - Dicionário da Entidade - Cidade.....	75
Tabela 65 - Dicionário da Entidade - Férias	76
Tabela 66 - Dicionário da Entidade - Aprovacao Apontamento Horas.....	76
Tabela 67 - Dicionário da Entidade - Boletim Instrucao	77
Tabela 68 - Dicionário da Entidade - Aprovacao Dispensa Afastamento	77
Tabela 69 - Dicionário da Entidade - Boletim	78
Tabela 70 - Dicionário da Entidade - Tipo Servico Uniforme.....	78
Tabela 71 - Caso de Uso - Login.....	79
Tabela 72 - Caso de Uso - Página Inicial	80
Tabela 73 - Caso de Uso - Importar Boletim.....	81
Tabela 74 - Caso de Uso - Visualizar Boletim.....	82
Tabela 75 - Caso de Uso - Solicitar Férias	83
Tabela 76 - Caso de Uso - Aprovar Férias	84
Tabela 77 - Caso de Uso - Cadastrar Distribuição de Horas Extras.....	85
Tabela 78 - Caso de Uso - Cadastrar Siglas	86
Tabela 79 - Caso de Uso - Pesquisar Siglas	87
Tabela 80 - Caso de Uso - Editar Siglas	88
Tabela 81 - Caso de Uso - Excluir Siglas	89
Tabela 82 - Caso de Uso - Aprovar Indisponibilidade	90
Tabela 83 - Caso de Uso - Cadastrar perfil	91
Tabela 84 - Caso de Uso - Editar perfil	92
Tabela 85 - Caso de Uso - Remover perfil	93
Tabela 86 - Caso de Uso - Cadastrar Licença	94
Tabela 87 - Caso de Uso - Editar Licença	95
Tabela 88 - Caso de Uso - Remover Licença	96
Tabela 89 - Caso de Uso - Cadastrar Estagiário	97
Tabela 90 - Caso de Uso - Editar Estagiário	98
Tabela 91 - Caso de Uso - Remover Estagiário	99
Tabela 92 - Caso de Uso - Cadastro de Funções	100
Tabela 93 - Caso de Uso - Cadastro de Tipos de Serviço	101
Tabela 94 - Caso de Uso - Cadastros Gerais	102
Tabela 95 - Caso de Uso - Manter Cadastros de Usuário	103
Tabela 96 - Caso de Uso - Apontamento de Horas.....	104

Tabela 97 - Caso de Uso - Aprovar Apontamento	105
Tabela 98 - Caso de Uso - Gerenciar Substituição Temporária	106
Tabela 99 - Caso de Uso - Cadastrar Substituição Temporária.....	107
Tabela 100 - Caso de Uso - Gerenciar Horas Extras.....	108
Tabela 101 - Caso de Uso - Solicitação de Dispensa e Afastamento	109

LISTA DE SIGLAS

ER -Entidade Relacionamento

ID - Identificador

RF - Requisito Funcional

RG - Requisito Geral

RNF - Requisito Não Funcional

UML - Unified Modeling Language

RH - Recursos Humanos

OPM - Organização de Policia Militar

CRPO - Comando Regional de Patrulhamento Ostensivo

SD - Soldado

CB - Cabo

3ºSGT - 3º Sargento

2º SGT - 2º Sargento

1º SGT - 1º Sargento

SUB TEN - Subtenente

2º TEN - 2º Tenente

1º TEN - 1º Tenente

CAP - Capitão

MAJ - Major

TEN CEL - Tenente Coronel

CEL - Coronel

GPM - Grupo de Policia Militar

PEL - Pelotão

QOEM - Quadro de Oficias do Estado Maior

QPM - Quadro de Policia Miitar

1. INTRODUÇÃO

Órgãos públicos da área de segurança não possuem sistemas que facilitem o trabalho no expediente e que contribuam para que a informação seja confiável. Atualmente órgãos públicos da área de segurança utilizam ferramentas redundantes (planilhas e arquivos de texto por exemplo) para gerenciar escalas e pagamentos e gerar relatórios.

As ferramentas utilizadas dificultam o trabalho e ocupam muito tempo do servidor público. Tudo é feito manualmente, sem o auxílio de um sistema para fazer o trabalho maçante, isto faz com que as possibilidades de erro aumentem e o servidor público acaba tendo retrabalho. Também não existe uma base de dados confiável e sim uma coleção de arquivos, o que aumenta a redundância de informação.

O cliente não possui um sistema de gerenciamento de controle de horários e escala, todas as informações estão distribuídas em diversas planilhas e em sistemas paralelos. Não tem um controle de segurança das informações, controle de usuários e acessos e controle automatizado das atualizações dos Boletins Administrativos Internos. Por isso temos o objetivo de automatizar o processo de cadastramento e gerenciamento de horários e escalas. Automatizar o controle de Boletins Administrativos Internos. Controle e segurança das informações.

2. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento do trabalho a abordagem orientada a objetos será empregada, para o desenvolvimento do sistema web. Os objetos do sistema estão divididos em estereótipos que são: Model, Controle e Apresentação. Para o modelo gerado será utilizado a linguagem UML por meio dos diagramas de Casos de Uso, Classes, Sequência.

Sistemas orientados a objetos visam definir classes de objetos e seus relacionamentos que modelam o sistema. Esses sistemas são mais fáceis de mudar quando comparados a abordagens estruturadas. O objeto contém dados e operações para serem manipulados (SOMMERVILLE, 2011).

A UML é uma linguagem padrão para modelagem orientada a objetos. O objetivo da UML é fornecer múltiplas visões do sistema sob variados aspectos por meio de diagramas divididos em estruturais e comportamentais. Desta maneira é possível atingir a completude da modelagem (GUEDES, 2011).

2.2 REQUISITOS DE SOFTWARE

Os requisitos de software são classificados com requisitos funcionais (RF) e requisitos não funcionais (RNF). Os requisitos funcionais são declarações de serviços que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas. Os requisitos não funcionais são considerados restrições ao sistema tanto para funções como para serviços. Os requisitos que são aplicados a todo o sistema são conhecidos neste trabalho como requisitos gerais (RG), porém eles podem ser diretamente vinculados a determinado requisito funcional.

Ao longo do documento os requisitos serão apresentados de forma simples por meio de tabelas que apresentam a descrição do requisito funcional e os requisitos não funcionais associados ao requisito descrito. A Tabela 1 apresenta o modelo de tabela para os requisitos funcionais. Os requisitos serão incrementados de um em um e os não funcionais associados recebem o número do funcional e é adicionado uma segunda numeração, para exemplificar o primeiro requisito será o RF1 e os requisitos associados são RNF1.1 até RNF1.x.

Tabela 1 - Requisito Funcional Modelo de Requisito Funcional

RF1 – Requisito Funcional Modelo de Requisito Funcional	
Descrição: Descrição do requisito funcional.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
RNF 1.x	Requisito 1.1 não funcional.

Fonte: O Autor (2016)

2.3 CASO DE USO

O diagrama de casos de uso apresenta uma visão em linguagem simples do comportamento externo do sistema, ou seja, apresenta as funcionalidades (GUEDES, 2011).

Este diagrama é composto por dois itens principais, sendo estes os atores e casos de uso. Os atores representam os papéis dos usuários que interagem com o sistema, são representados pelo desenho de um boneco. Os casos de uso referem-se a serviços, tarefas ou funcionalidades e que podem ser utilizados pelos atores do sistema (GUEDES, 2011). A Figura 1 apresenta os dois componentes de um diagrama de casos de uso.

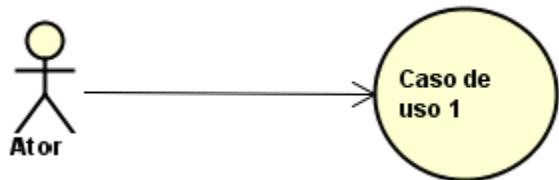


Figura 1- Exemplo de Caso de Uso

Fonte: O Autor (2016)

O diagrama de casos de uso possui associações que podem ser estabelecidas entre atores, atores e casos de uso ou entre casos de uso. Os relacionamentos entre casos de uso são classificados como inclusão (*include*), extensão (*extends*) e generalização/especialização.

A generalização faz com que um caso de uso herde o comportamento e associações de outro caso de uso. O desenho da generalização é uma seta apontando para o caso de uso geral e a outra ponta do traço é ligada aos casos de uso especialistas. A inclusão, representada pelo simbolo <<include>>, é utilizada quando dois ou mais casos de uso possuem uma situação em comum, obrigando o caso de uso a incluir a situação do outro. A inclusão é desenhada por uma linha tracejada com uma seta em uma das extremidades, já as associações de extensão, representada pelo simbolo <<extend>>, re descrevem cenários

opcionais entre casos de uso. A extensão é representada por uma linha tracejada com uma seta em uma extremidade apontando para o caso de uso que extende. A Figura 2 exemplifica as associações de casos de uso.

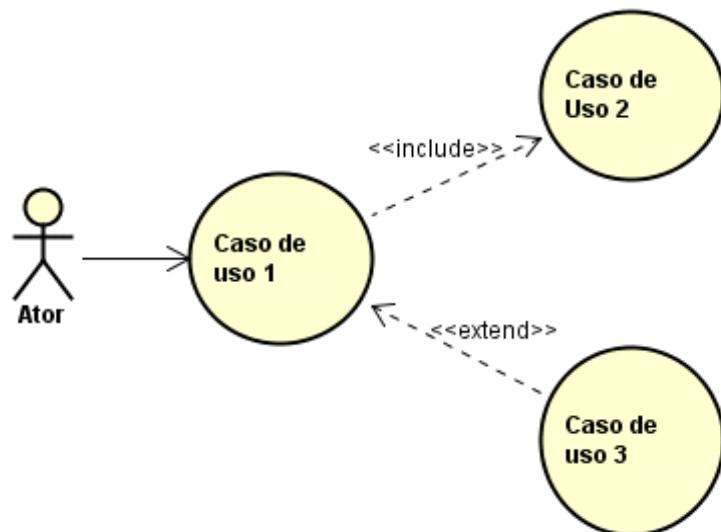


Figura 2 - Exemplo de Caso de Uso

Fonte: O Autor (2015)

Cada caso de uso presente no diagrama é associado a uma tabela de documentação. Esta documentação descreve o caso de uso por meio de uma linguagem simples. Para exemplificar o padrão adotado neste trabalho segue a Tabela 2. Os atores relacionados, as condições de início e término, a sequência de passos do caso de uso e as exceções que podem ocorrer são descritas abaixo.

Tabela 2 - Modelo de Documentação do Caso de Uso

Caso de Uso	Nome do caso de uso
Descrição	Descritivo do caso de uso.
Atores	O ator do caso de uso.
Pré-Condição	Condição inicial do sistema para que o caso de uso seja executado.
Pós-Condição	Estado final do sistema após a execução do caso de uso.
Requisitos Associados	Identificador e nome do requisito associado, este requisito deve ser apresentado na seção de requisitos do sistema.
Fluxo Principal:	

1 Ação do sistema

Tratamento das Exceções:

1.a Ocorreu uma exceção durante a execução da ação do sistema

Fonte: O Autor (2016)

2.4 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Os diagramas de sequência são uma representação visual que representam a sequência de um processo, demonstrando as trocas de mensagens entre os objetos.

A figura do Ator representa o usuário que possui ligação com o próximo objeto, a Tela do sistema, a ação do usuário na tela dispara um evento chamado de Função. Essa função é representada por uma seta, horizontal, indicando a próxima função que será disparada pelo próximo objeto. As setas seguem uma sequencia lógica e podem ter mensagens de retorno, essas mensagens são representadas por setas no sentido contrário.

Cada objeto possui uma linha de vida, representada por uma linha tracejada, essa linha contem o tempo de vida até que a função se complete.

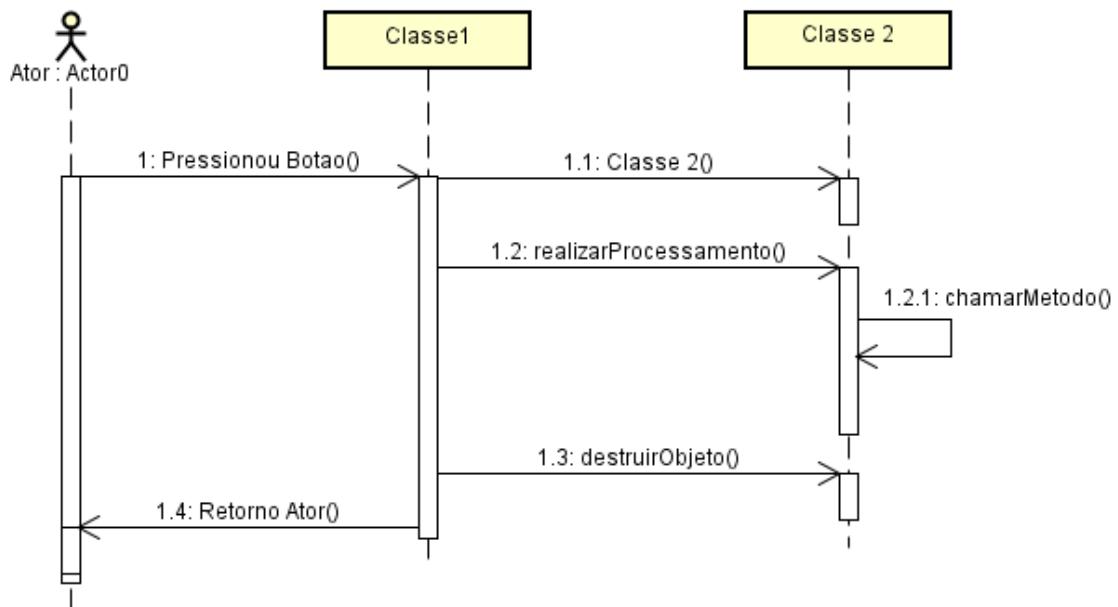


Figura 3 - Exemplo de Diagrama de Sequência

Fonte: O Autor (2016)

2.5 DIAGRAMA DE CLASSE

Serve para visualizar as classes que compõem o sistema e os seus respectivos atributos e métodos bem como o relacionamento e transmissão de informações entre as classes. A principal preocupação do diagrama de classes é definir a estrutura lógica do sistema (GUEDES, 2011).

A classe possui três divisões para o nome da classe, atributos e métodos. A visibilidade pública é representada por meio de um sinal de mais (+) o atributo e para o método. Quando o atributo for privado da classe, ou seja, somente acessível dentro da própria classe será representado sinal de menos (-). Os métodos *get* e *set* atributos privados das classes serão omitidos no diagrama de classes, mas estarão presentes na implementação.

As classes poderão possuir um estereótipo que indica que a classe realiza uma função diferente das demais. Para este projeto serão utilizados três estereótipos conforme descrito anteriormente. O *Apresentação* indica que a classe realiza a comunicação entre os atores e o sistema. O *Controle* faz o intermédio entre as classes *Apresentação* e as demais do sistema. O *Model* torna explícito que a classe é uma entidade, ou seja, contém as informações recebidas ou geradas pelo sistema.

Outro elemento importante do diagrama de classes são as associações que conectam as classes. A associação binária indica o relacionamento entre duas classes a seta indica o sentido que as informações são transmitidas, sem a flecha as informações trafegam em ambos os sentidos. Nas extremidades da reta que liga as duas classes existem as multiplicidades que indicam o número máximo e mínimo de objeto envolvidos na associação, quando este valor for omitido entende-se que significa “1..1”.

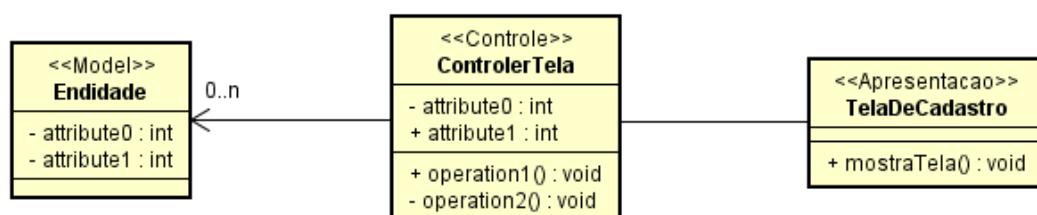


Figura 4 - Exemplo de Diagrama de Classes

Fonte: O Autor (2016)

2.6 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

Fornece uma descrição abstrata, dos dados que serão armazenados no banco de dados, pertencendo ao modelo conceitual. O modelo conceitual registra os dados que podem ser gravados no banco de dados, mas não especifica como estes dados serão armazenados no banco.

O diagrama de ER é composto basicamente de entidades e relacionamentos. O conjunto de objetos da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados, são as entidades. Elas são representadas graficamente com um retângulo que possui o nome da entidade. O relacionamento tem por definição como conjunto de associações entre entidades. Os relacionamentos são representados por um losango com o nome do mesmo. Cada relacionamento possui um certo número de associações com outra entidade (cardinalidade), tendo um valor mínimo e um valor máximo.

As entidades e os relacionamentos podem possuir atributos. Os atributos representam os dados da ocorrência. São representados graficamente por um círculo conectado a caixa de entidade ou relacionamento. Quando este atributo for representado por um círculo preenchido na cor preta significa que este é um atributo identificador. O conceito de herança é aplicado também aos diagramas ER, representado por um triângulo entre a classe pais e filha.

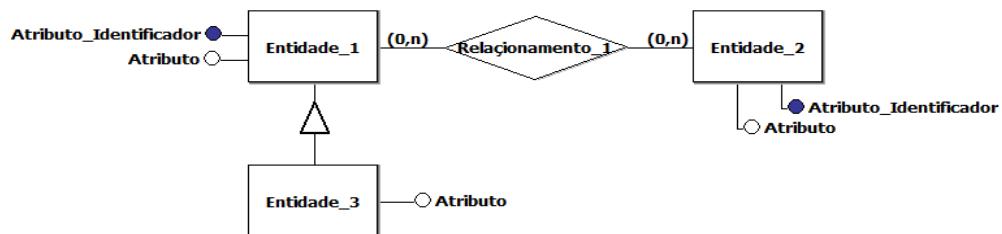


Figura 5 - Exemplo de diagrama ER

Fonte: O Autor (2016)

2.7 PROTÓTIPO DE TELA

As telas foram prototipadas em como modelagem por meio de código e Html e folhas de estilos em CSS. Já visando uma melhor visualização do cliente como será o sistema, possibilitando mais rapidez em futuras mudanças.

A Figura 6 apresenta um modelo de tela construída com algumas listagem e componentes para o uso.

Funções		Nome da Função		Nº Vagas	Ativo		
1	CH	Chefe do CRPO serra		1	Sim		
2	CHP1	Chefe do P1		1	Sim		
3	CHP4	Chefe do P4		1	Sim		
4	CHP3	Chefe do P3		1	Sim		
5	ANLP1	Analista do P1		4	Sim		
6	ANLP2	Analista do P2		7	Sim		

Figura 6 - Exemplo de Tela Construída

Fonte: O Autor (2016)

3. ESPECIFICAÇÃO DOS REQUISITOS

Os requisitos de software são classificados com requisitos funcionais (RF) e requisitos não funcionais (RNF). Os RF podem ser definidos como “São declarações de serviços que o sistema deve fornecer, de como o sistema deve reagir a entradas específicas e de como o sistema deve se comportar em determinadas situações. Os RNF são considerados restrições ao sistema tanto para funções como para serviços.

3.1 ESQUEMA DE REQUISITOS FUNCIONAIS DO CRPO

Abaixo será descrito todos os requisitos levantados para o desenvolvimento do sistema.

Tabela 3 - Tabela de Requisitos Gerais

Tabela de Requisitos Gerais	
RG 1	O usuário deve estar cadastrado no sistema.
RG 2	O usuário deve estar logado no sistema.
RG 3	O login com usuário Administrador permite acesso a todas as funcionalidades do sistema.
RG 4	Os demais usuários que efetuarem o login terão acesso ao conteúdo e áreas do sistema referente ao seu nível de acesso, definido pelo administrador.
RG 5	O sistema deverá identificar e mostrar qual usuário está logado, mostrando seu nome e foto cadastrado no sistema.
RG 6	O sistema deve estar protegido de Sql Injection e Script Injection com validações na página Html via Javascript e no servidor de hospedagem.
RG 7	Campos “Nomes de Cadastro” devem ser validados se já existe outro cadastro com o mesmo nome, caso exista o sistema deve exibir a mensagem MG 6.
RG 8	Campo “Id” será gerada pelo sistema.
RG 9	Deverá ser gerado log para cada decisão tomada no sistema com posto/graduação, nome e qual função utilizou.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 4 - Tabela de Campos Gerais

Tabela de Campos Gerais	
CG 1	Campo Senha terá as seguintes exigências: Tipo Password, que deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 8 e máximo 16) e conter letras (maiúsculas ou minúsculas), números (mínimo 1 e máximo 4) e caracteres especiais (mínimo 1 e máximo 4). A senha será mantida na base de dados criptografada.
CG 2	Campo “Usuário” deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 8 e máximo 16).
CG 3	Campo Cidade terá as seguintes exigências: Combobox, contendo todas as cidades do estado Rio Grande do Sul.
CG 4	Campo “Nome” deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 1 e máximo 30).
CG 5	Campo “Nome” deve validar se não existem outros cadastros com o mesmo nome, se sim o sistema deverá apresentar a mensagem MG 6.
CG 6	Campo “Código” deve validar se não existem outros cadastros com o mesmo código, se sim o sistema deverá apresentar a mensagem MG 11.
CG 7	Campo “Sigla” deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 1 e máximo 10).
CG 8	Campo “nomePessoa” deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 1 e máximo 40).
CG 9	Campo “numeroVagas” deverá aceitar números inteiros positivos ou zero.
CG 10	Campo “ativadoDesativado” receberá um valor booleano.
CG 11	Campo “ID” deve ser gerado pelo sistema.
CG 12	Campo “descricao” deve ser formado por caracteres alfanuméricos (mínimo 1 e máximo 255).
CG 13	Campos “dataInício” e “dataFim” deve ser do tipo calendar e gerar um valor positivo, caso contrário o sistema deverá exibir a mensagem MG 15.

CG 14	Campo “unidade” será uma busca dentre as unidades cadastradas.
CG 15	Campo “hora” deve gerar um valor positivo, caso contrário o sistema deverá exibir a mensagem MG 16.
CG 16	O período de vigência será “dataMensal”.
CG 17	Campo “email” deve ser alfanumérico e conter as regras de validação (<code>([w-]+(?:\.[w-]+)*@((?:[w-]+\.)*\w[\w-]{0,66})\.(?:[a-z]{2,6})(?:\.[a-z]{2})</code>).
CG 18	Campo “dataNascimento” deve ser do tipo calendar dd/mm/yyyy.
CG 19	Campo booleano.
CG 20	Campo “estado” deve conter 2 caracteres.
CG 21	Campo “Semestre” será do tipo numérico.
CG 22	Campo “AG” (Agencia Bancária) será do tipo numérico.
CG 23	Campo “CC” (Conta Corrente) será do tipo numérico.
CG 24	Campo “Banco” (Nome do Banco) será do tipo Text.
CG 25	Campo “diasTrabalhados” será numérico.
CG 26	Campo “postoGraduacao” será do tipo Text.
CG 27	Campo “idFinc” (Identificação do Funcionário) será do tipo Numérico.
CG 28	Campo “opm” (Nome da Organização de Polícia Militar) será do tipo Text.
CG 29	Campo “tempoLicenca” será do tipo DateTime.
CG 30	Campo “ordemAutorizacao” será do tipo Text.
CG 31	Campo “tipoLicenca” será do tipo Text.
CG 32	Campo “função” será do tipo Text.
CG 33	Campo “substituto” será do tipo Text.
CG 34	Campo “titularFuncao” será do tipo Text.
CG 35	Checkbox de permissões: Aprovar solicitação subordinados; excluir solicitação subordinados; solicitar dispensa, solicitar licença, ediar mapas, imprimir relatórios, visualizar relatórios.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 5 - Tabela de Mensagens Gerais

Tabela de Mensagens Gerais	
MG 1	Usuário inserido não corresponde a nenhuma conta cadastrada.
MG 2	A Senha inserida está incorreta.
MG 3	Não foi possível realizar a importação do arquivo “xxxxxx.doc”.
MG 4	Arquivo importado com sucesso!
MG 5	Você realmente deseja excluir esse arquivo? “Sim” “Não”
MG 6	Nome já está cadastrado!
MG 7	CEP inválido!
MG 8	Cadastro não pode ser excluído!
MG 9	A Sede ‘nomeSede’, situada na Cidade de ‘cidadeSede’ está vinculada a Unidade ‘nomeUnidade’, para realizar a operação por favor realocar os vínculos.
MG 10	A Unidade ‘nomeUnidade’ situada na cidade de ‘nomeCompanhia’, para realizar a operação por favor realocar os vínculos.
MG 11	Código já está cadastrado!
MG 12	A Companhia ‘nomeCompanhia’ está vinculado aos Servidores ‘postoGraduacao’ ‘nomeDoUsuario’ idFunc. ‘idFunc’, para realizar a operação por favor realocar os vínculos.
MG 13	A solicitação de férias para o período de ‘periodoSolicitacao’ foi ‘situacaoSolicitacao’.
MG 14	O usuário P/G: ‘postoGraduacao’, Nome: ‘nomeDoUsuario’ Id Func. ‘idFunc’ está vinculado a esta função.
MG 15	Data inválida.
MG 16	Hora inválida.
MG 17	O id_func solicitou dispensa na data: data.

MG 18	Você deseja confirma a operação “Sim” “Não”
MG 19	Operação concluída com sucesso!
MG 20	Selecione onde deseja salvar o arquivo.
MG 21	Excluído com sucesso.
MG 22	Ocorreu um erro ao Excluir a informação <ERRO>
MG 23	Informação alterada com sucesso.
MG 24	Arquivo gerado com sucesso.
MG 25	Ocorreu um erro ao gerar o arquivo <ERRO>
MG 26	Seu perfil de acesso está sem superior imediato, entre em contato com o administrador.
MG 27	Solicitação concedida com sucesso!
MG 28	Solicitação de Indisponibilidade e Afastamento aprovado por <usuário que aprovou>
MG 29	Sua solicitação de Aprovação foi concedida!
MG 30	Cadastro de perfil concluído com sucesso!
MG 31	<CAMPO> é obrigatório.
MG 32	Falha de conexão com banco de dados: Erro <ERRO>.
MG 33	<DADO> já existe.
MG 34	Deseja realmente excluir o perfil <NOME DO PERFIL>?
MG 35	Deseja solicitar licença para o período de <INICIO> à <FIM>?
MG 36	Solicitação de licença salvo com sucesso.
MG 37	Deseja salvar esta modificação?
MG 38	Deseja remover esta solicitação?
MG 39	Solicitação removida com sucesso.
MG 40	Deseja realmente excluir o estagiário <NOME DO ESTAGIÁRIO>?

Fonte: O Autor (2016)

Esta é a área aonde o usuário efetuara a validação do seu *usuário* para ter acesso ao sistema, pois somente após a validação dos dados informados o usuário terá a cesso as funções do sistema.

Tabela 6 - RF1 - Login

F1 – Login	
Descrição: Para se ter acesso a funcionalidade do sistema será necessária efetuar o login. O processo de autenticação acontecerá após o usuário informar o usuário e senha e o sistema validar as informações com os dados cadastrados no sistema.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 1.1	O usuário terá a opção de recuperar a senha clicando no link <i>Recuperar Senha</i> presente na interface.
NF 1.2	O sistema deverá enviar e-mail de recuperar senha somente aos e-mails previamente cadastrados no sistema.
NF 1.3	O sistema deverá enviar para o e-mail do usuário um link para fazer a troca de senha no sistema respeitando os requisitos de criação de senha.
NF 1.4	O sistema deverá substituir a senha existente pela nova senha gerada quando houver a ação do usuário para recuperar senha.
NF 1.5	Ao clicar em <i>Logar</i> , o sistema deve validar se o campo de <i>Usuário</i> e <i>Senha</i> estão preenchidos e se a conta está cadastrada e a Senha está correta, caso contrário será apresentado a mensagem MG 1 para usuário incorreto e MG 2 para senha incorreta;
NF 1.6	Ao clicar no campo de <i>e-mail</i> ou <i>senha</i> os valores contidos deverão ser selecionados;
NF 1.7	A tela de <i>Login</i> deve conter os campos NG 1 e NG 2.

Fonte: O Autor (2016)

A página inicial tem como objetivo mostrar informações previas dos relatórios e notificações geradas a partir dos logs de acesso de uma forma rápida e com design de fácil entendimento.

Tabela 7 - RF2 - Pagina Inicial

F2 – Pagina inicial	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 2.1	O sistema deverá mostrar a quantidade de solicitações de dispensa aguardando liberação em tempo real de processamento, essa informação será obtida através da consulta do Boletim de dispensa e/ou afastamento presente na base de dados.
NF 2.2	O sistema deverá mostrar a quantidade de solicitações de dispensa aguardando liberação em tempo real de processamento, essa informação será obtida através da consulta do Boletim de dispensa e/ou afastamento presente na base de dados.
NF 2.3	O sistema deverá mostrar a quantidade de Efetivo disponível, essa informação será obtida através da consulta do Boletim de efetivo disponível presente na base de dados.
NF 2.4	O sistema deverá mostrar a quantidade de Efetivo geral, essa informação será obtida através da consulta do Boletim de efetivo geral presente na base de dados.
NF 2.5	O sistema deverá mostrar a quantidade de Solicitações de supervisão aguardando liberação, essa informação será obtida através das ações de outros usuários que necessitam de supervisão superior.
NF 2.6	Ao clicar no índice de <i>Solicitações de dispensa</i> o sistema deverá redirecionar para a página <i>Solicitar dispensa</i> .
NF 2.7	Ao clicar no índice de <i>Efetivo disponível</i> o sistema deverá redirecionar para a página <i>Relatórios gerais</i> .
NF 2.8	Ao clicar no índice de <i>Efetivo geral</i> o sistema deverá redirecionar para a página <i>Relatórios gerais</i> .
NF 2.9	Ao clicar no índice de <i>Solicitação de supervisão</i> o sistema deverá redirecionar para a página <i>Aprovação superior</i> .

Fonte: O Autor (2016)

A página importar boletim tem como objetivo efetuar a importação do boletim externo em formato .doc para dentro da base de dados do sistema. O sistema deverá extrair do boletim os dados referentes aos integrantes do contingente atual do CRPO, e tratar as informações de acordo com os requisitos necessários.

Tabela 8 - RF3 - Importar Boletim

F3 – Importar Boletim	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 3.1	O sistema deverá importar somente arquivo com a extensão .doc para sua base de dados.
NF 3.2	O sistema deverá manter o nome original do arquivo importado.
NF 3.3	O sistema deverá criar um novo arquivo com a extensão .doc associando ao seu nome a data de importação e o número do boletim importado.
NF 3.4	O sistema deverá extraír do arquivo importado apenas as informações dos integrantes do contingente do CRPO pela comparação do campo “ID do funcionário” presente na base de dados do sistema e no arquivo importado.
NF 3.5	O sistema deverá disponibilizar para <i>download</i> ambos arquivos.
NF 3.6	O sistema deverá manter backup de ambos arquivos.
NF 3.7	O sistema deverá inserir as informações extraídas do arquivo importado no arquivo criado sem efetuar nenhuma alteração nos dados.
NF 3.8	O sistema deverá usar a mesma formatação dos dados importados no arquivo criado.
NF 3.9	O sistema deverá guardar na sua base de dados a data, hora e usuário que efetuou a importação.
NF 3.10	O sistema deverá gerar um Log registrando o usuário, data e hora que efetuou a ação.
NF 3.11	O sistema deverá ter o campo input file com o nome “Escolher” para que o usuário possa localizar o arquivo a ser importado.
NF 3.12	O sistema deverá ter um button do tipo submit com o nome “Importar” para que o usuário possa disparar a ação.
NF 3.13	Caso não seja possível realizar a ação de importar arquivo para a base de dados o sistema apresentará a mensagem MG 3.
NF 3.14	Quando houver sucesso na importação do arquivo para a base de dados o sistema apresentará a mensagem MG 4.

Fonte: O Autor (2016)

A página visualizar boletim tem como objetivo servir de interface para que o usuário possa visualizar os boletins na sua base de dados. Nesta página o usuário terá acesso todos os boletins cadastrados no sistema podendo visualizar, excluir e exportar.

Tabela 9 - RF4 - Visualizar Boletim

F4 – Visualizar Boletim	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 4.1	O sistema deverá mostrar em um <i>Grid</i> todos os boletins cadastrados em sua base de dados.
NF 4.2	O sistema deverá mostrar no <i>Grid</i> a “data de importação”, “número” e “nome” do respectivo item cadastrado na sua base de dados.
NF 4.3	O sistema deverá mostrar no <i>Grid</i> um <i>Button</i> “Excluir” que terá a função de excluir os boletins associados da base de dados.
NF 4.4	O sistema deverá mostrar no <i>Grid</i> um <i>Button</i> “Exportar” que terá a função de efetuar o

	<i>download</i> dos boletins associados.
NF 4.5	O sistema deverá mostrar o conteúdo do boletim em uma tela <i>Modal</i> sem sair da respectiva página quando o usuário efetuar a ação de clicar encima do boletim mostrado no <i>Grid</i> .
NF 4.6	O sistema deverá gerar um <i>Log</i> quando o usuário efetuar a ação de “ <i>Exportar</i> ” e “ <i>Excluir</i> ”.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 10 - RF5 - Cadastro de OPM

F5 – Cadastro de OPM

Descrição: A sede será o primeiro cadastro necessário para o uso do sistema. Vinculado a ele se encontram os cadastros de unidades, companhias e servidores, respectivamente. Conterá todos os campos da tabela *sede*, contendo seus devidos tipos.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 5.1	Campos CG 3, CG 4, CG 5, devem ser preenchidos obrigatoriamente
NF 5.2	A Sede deve ser cadastrada em uma cidade que exista no cadastro do IBGE, validando também se o CEP informado corresponde a essa cidade, caso contrário o sistema apresentará a mensagem MG 7.
NF 5.3	O cadastro só poderá ser excluído se não houver nenhuma unidade vinculada, ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.
NF 5.4	Se ao Remover um cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 9.
NF 5.5	Para a sede ser desativada, todas as unidades e companhias adjacentes terão que estar alocadas a outras sedes.
NF 5.6	Se ao Desativar um cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 9.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 11 - RF6 - Cadastro de GPM

F6 – Cadastro de GPM

Descrição: Assim que tiver uma sede cadastrada será possível vincular a ela uma unidade. O cadastro de cada unidade será necessário para se cadastrar as companhias, que é onde estarão contidos os servidores de cada unidade, e conterá os campos da tabela *unidade*, contendo seus devidos tipos.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 6.1	Campos CG 3, CG 4, CG 5, devem ser preenchidos obrigatoriamente
NF 6.2	A Unidade deve ser cadastrada em uma cidade que exista no cadastro do IBGE, validando também se o CEP informado corresponde a essa cidade, caso contrário o sistema apresentará a mensagem MG 7.
NF 6.3	O cadastro só poderá ser excluído se não houver nenhuma unidade vinculada, ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.
NF 6.4	Para o cadastro ser desativado, todas as companhias adjacentes terão que estar alocadas a outras Unidades.
NF 6.5	Se ao remover um cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 10.
NF 6.6	Se ao Desativar um cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 10.
NF 6.7	Na unidade será estipulado o número de servidores previstos para cada posto.
MF 6.8	Todas as Unidades devem estar associada a uma OPM (Tabela 8 RF5 - Cadastro de OPM).

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 12 - RF7 - Cadastro de Companhias

F7 – Cadastro de Companhias	
Descrição: As companhias cadastradas é onde serão alocados os servidores, conforme o que foi definido anteriormente no cadastro da unidade. Conterá todos os campos da tabela de <i>companhias</i> , com seus devidos tipos.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 7.1	Campos CG 3, CG 4, CG 5, devem ser preenchidos obrigatoriamente
NF 7.2	Para realizar um novo cadastro será validado se não existe um local com o mesmo nome e na mesma cidade, se sim o sistema apresentará a mensagem MG 6.
NF 7.3	O cadastro só poderá ser excluído se não houver nenhuma unidade vinculada, ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.
NF 7.4	O número de servidores cadastrados para cada posto não pode ultrapassar o limite estipulado no cadastro da unidade.
NF 7.5	É permitido um servidor ser cadastrado em uma companhia com um posto diferente da sua apenas se o mesmo for registrado como substituto para a nova posto.
NF 7.6	Se ao Remover um cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 12.
NF 7.7	Se ao Demover u cadastro ele estiver vinculado a alguma unidade o sistema deverá mostrar a mensagem MG 12.
NF 7.8	Todas as companhias devem estar associadas a uma Unidade (Tabela 9 RF6 - Cadastro de GPM).

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 13 - RF8 - Cadastro de Postos/Graduações

F8 – Cadastro de Postos/Graduações	
Descrição: O cadastro de postos será feito seguindo uma hierarquia, contendo um superior e um inferior. Esse posto será utilizado para determinar a graduação de cada servidor e consequentemente seus superiores e seus subordinados. O cadastro conterá os campos da tabela de <i>postoGraduacao</i> , com seus devidos tipos.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 8.1	Campos CG 3, CG 4, CG 6, devem ser preenchidos obrigatoriamente.
NF 8.2	O cadastro só poderá ser excluído se não nunca tiver sido ocupado por um servidor, ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.
NF 8.3	O cadastro de postos é um pré-requisito para poder definir sua quantidade em cada companhia e para se cadastrar servidores, pois cada servidor precisa obrigatoriamente possuir um posto.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 14 - RF9 - Lançamento De Férias

F9 – Lançamento de férias	
Descrição: O lançamento de férias de cada servidor deverá passar por aprovação de seu superior. Suas demais definições de tempo a ser usufruído, tempo mínimo de serviço para ter direito e afins são definidos conforme a legislação. Os campos do lançamento serão conforme os campos da tabela <i>lancamentosFerias</i> .	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 9.1	O servidor só poderá solicitar férias com 30 dias de antecedência do seu início, conforme previsto atualmente na legislação.

NF 9.2	O tempo solicitado nas férias não poderá ser superior ao que o servidor tem de direito, conforme o seu tempo de serviço menos a quantidade de dias de férias já retirados desde a contratação.
NF 9.3	A quantidade de dias mínima não pode ser inferior do que o previsto na lei.
NF 9.4	A tela de <i>Lançamentos de Férias</i> terá um botão tipo <i>submit</i> de envio do lançamento para o seu superior imediato, para obter a aprovação.
NF 9.5	A aprovação das férias só poderá ser feita pelo seu superior ou caso não seja possível pelo substituto do superior.
NF 9.6	Caso o servidor não possua um superior o processo de aprovação deverá ser feito por alguém com posto equivalente ou alguém autorizado, mas nunca por si próprio.
NF 9.7	No período em que um servidor estiver de férias será bloqueado o lançamento de horas trabalhadas para o mesmo. Essa informação deverá aparecer no boletim da organização.
NF 9.8	A aprovação ou reprovação da solicitação de férias irá gerar uma notificação ao solicitante o sistema deverá exibir a mensagem MG 13.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 15 - RF10 - Cadastro de Funções

F10 – Cadastro de Funções	
Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de funções por meio de cadastro. O cadastro conterá as informações: id, sigla, nome, número de vagas, ativo. O cadastro pode ser incluído, removido e/ou editado.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 10.1	Campos CG 7, CG 8, CG 9, CG 10, CG 11.
NF 10.2	Para a cadastro só pode ser excluído ou desativado, se não estiver vinculado a um usuário e exibir a mensagem MG 5.
NF 10.3	Se ao remover um cadastro ele estiver vinculado a algum usuário o sistema deverá mostrar a mensagem MG 14.
NF 10.4	Se ao Desativar um cadastro ele estiver vinculado a algum usuário o sistema deverá mostrar a mensagem MG 14.
NF 10.5	Deve ser estipulado o número de vagas para a função na hora do cadastro.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 16 - RF11 - Cadastro de Tipos de Serviço

F11 – Cadastro de Tipos de Serviço	
Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de tipos de serviço por meio de cadastro. O cadastro conterá as informações: id, sigla, nome, função, ativo e uniformes. O cadastro pode ser incluído, removido e/ou editado.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 11.1	Um tipo de serviço poderá ter “n” uniformes.
NF 11.2	Campos CG 7, CG 8, CG 9, CG 10, CG 11.
NF 11.3	Ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.
NF 11.4	O Tipo de Serviço deve estar associado a um Uniforme (Tabela 16 RF13 - Cadastro do Uniformes).
NF 11.5	O Tipo de Serviço deve estar associado a uma Função (Tabela 13 RF10 - Cadastro de

	Funções).
--	-----------

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 17 - RF12 - Cadastro de Siglas

F12 – Cadastro de Siglas

Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de siglas por meio de cadastro. O cadastro conterá as informações: id, sigla, nome. O cadastro pode ser incluído, removido e/ou editado.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 12.1	Campos CG 7, CG 8, CG 11 .
NF 12.2	Ao selecionar a opção excluir o sistema deverá apresentar a mensagem MG 5.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 18 - RF13 - Cadastro do Uniformes

F13 – Cadastro de Uniformes

Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de uniformes por meio de cadastro. OCadastro conterá as informações: id, sigla, nome, descrição. O cadastro pode ser incluído, Removido e/ou editado.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 13.1	Campos CG 7, CG 8, CG 11, CG 12.
NF 13.2	O uniforme poderá ser associado a vários Tipos de Serviços (Tabela 14 RF11 - Cadastro de Tipos de Serviço).
NF 13.3	A ação de remover deverá ser confirmada.
NF 13.4	O cadastro deve conter uma breve descrição contendo as partes utilizadas no Uniforme.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 19 - RF14 - Cadastro de Distribuição de Horas Extras

F14 – Cadastro de Distribuição de Hora Extra

Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de distribuição de horas extras por meio de cadastro. O cadastro conterá as informações: id, unidade, horas e período de vigência. O cadastro pode ser incluído, removido e/ou editado.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 14.1	Campos CG 11, CG 14, CG 15, CG 16.
NF 14.2	O uniforme poderá ser associado a vários tipos de serviços.
NF 14.3	Ao selecionar a opção excluir o sistema deve exibir a mensagem MG 5.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 20 - RF15 - Relatório de Horas Extras/Suplementação

F15 – Gerenciamento de Distribuição de Hora Extra

Descrição: O sistema deverá permitir visualização/impressão de relatório para a análise de informações referente a horas extras e suplementação, mostrando os dados de unidade, horas extras, suplementação e período de tempo.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 15.1	O relatório será gerado a partir de filtros de cidade, unidade, quantidade de horas extras/suplementação e período de tempo.
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 21 - RF16 - Cadastro de Usuários

F16 – Cadastro de Usuários

Descrição: Manter e gerenciar os cadastros de usuários. Adicionar novos usuários, alterar ou excluir cadastros já existentes.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 16.1	Campos CG 5, CG 11, CG 17, CG 18, CG 19, CG 20, CG 1.
NF 16.2	Usuário deve possuir um email válido para cadastrar.
NF 16.3	Gravar log de controle de criação, alteração ou exclusão de usuários.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 22 - RF17 - Apontamento de Horas

F17 – Apontamento de Horas

Descrição: Horas cadastradas pelo usuário, possibilitando o gerenciando as atividades registrando as horas trabalhadas, extras, descontos, faltas e atrasos.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 17.1	O registro das horas tem o prazo de 48 horas para serem cadastradas e conferidas.
NF 17.2	O registro de horas deve possuir hora Início e Hora Final campo CG 15.
NF 17.3	A cada 6 horas registradas pelo usuário será contabilizado como uma “Etapa” realizada.
NF 17.4	Os campos de identificação do usuário já serão exibidos e não podem ser alterados para não haver divergências nas informações.
NF 17.5	Os registros de horas ficam salvas no usuário logado.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 23 - RF18 - Solicitação de Dispensa e Afastamento

F18 – Solicitação de Dispensa e Afastamento

Descrição: A Solicitação de Dispensa e Afastamento é realizada para um Oficial de Posto Superior do solicitante, após o pedido deve aguardar a sua aprovação que será feita pelo Oficial responsável pelo CRPO.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 18.1	Os campos de identificação do usuário: CG 11, Posto, CG 8 e Unidade já serão exibidos e não podem ser alterados para não haver divergências nas informações.
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

NF 18.2	A solicitação fica registrada no histórico usuário logado.
NF 18.3	Campos CG 12.
NF 18.4	A solicitação deve possuir campos Data Inicial e Data Final obrigatórios, gerando um valor positivo e maior que a data atual.
NF 18.5	A solicitação deve ser encaminhada para o Oficial com o posto superior do usuário solicitante.
NF 18.6	O oficial superior recebe a mensagem para encaminhar a solicitação para o Oficial responsável pelo CRPO e aguarda a sua aprovação.
NF 18.7	O oficial superior receberá uma mensagem e um Email com a mensagem MG 18.
NF 18.8	A solicitação deve ser feita com o prazo mínimo de 48 horas.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 24 - RF19 - Aprovar Indisponibilidade e Afastamento

F19 – Aprovar Indisponibilidade e Afastamento

Descrição: Após o Oficial responsável pelo CRPO receber a mensagem do solicitante, ele tem o prazo de 24 horas para realizar a sua aprovação ou negação, de acordo com a sua necessidade.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 19.1	O responsável pelo CRPO receberá uma mensagem e um email com a mensagem MG 18.
NF 19.2	A solicitação deve ser aprovada ou negada.
NF 19.3	Prazo para a Aprovação é de 24 Horas após o registro da solicitação.
NF 19.4	O registro da Solicitação fica salva no histórico do usuário logado.
NF 19.5	Após registrar e salvar a aprovação ou a negação da solicitação, um email informando a situação será enviado ao Oficial solicitante e seu Superior.
NF 19.6	Após registrar e salvar a situação da solicitação ela não poderá ser alterada.
NF 19.7	As informações sobre os registros das solicitações ficam registradas em banco e ficam disponíveis para ser consultadas por usuários que possuem a permissão para o acesso a essas informações.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 25 - RF20 - Quadro de Efetivo

F20 – Quadro de Efetivo

Descrição: Contém a quantidade de usuários cadastrados no sistema, permitindo o gerenciamento do efetivo, tendo informações de quantos usuários estão de serviço, quantos usuários estão indisponíveis e quantos usuários seriam necessário para completar o efetivo total.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 20.1	Pesquisar a quantidade de usuários cadastrados.
NF 20.2	Registrar a quantidade total necessária do Efetivo.
NF 20.3	Pesquisar quantidade de usuário em serviço.
NF 20.4	Pesquisar quantidade de usuários indisponíveis.
NF 20.5	Pesquisar quantidade de usuários disponíveis para serviço.
NF 20.6	Pesquisar quantidade de usuários por unidade.
NF 20.7	Pesquisar quantidade de usuários da unidade que estão em outras unidades.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 26 - RF21 - Aprovação Indisponibilidade e Afastamento (Superior)**F21 – Aprovação de indisponibilidade e afastamento (Superior)**

Descrição: A consulta conterá as informações Id Func, nome do servidor, posto/graduação, função exercida, motivo do afastamento, data de início e término. O usuário com permissão superior pode negar o registro ou permitir, onde nos dois casos são atualizados em banco de dados e é gerado um log para controle. O Superior poderá gerenciar as indisponibilidades/afastamentos dos usuários, o gerenciamento consiste em permitir/aprovar essas indisponibilidades/afastamentos, ou negar/não aprovar. Onde o botão permitir/aprovar irá diminuir essas horas de indisponibilidades/afastamentos no total de horas que o usuário relacionado tem que trabalhar no mês. E onde o botão negar vai gerar um conflito com o apontamento do usuário.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 21.1	Os campos devem ser apenas para consulta, não permitir editar.
NF 21.2	O botão de pesquisa deve pesquisar pelo campo CG 11.
NF 21.3	A operação negar e permitir devem ter mensagem MG 18.
NF 21.4	Operação concluída, deve informar a mensagem MG 19.
NF 21.5	Na consulta tem que ter uma coluna para indicar se o registro foi negado ou permitido ou está Pendente para aprovação (cor verde permitido, cor vermelho negado e cor amarela pendente).
NF 21.6	Botão negar deve conter o campo CG 12.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 27 - RF22 - Aprovação Indisponibilidade E Afastamento (RH)**F22 – Aprovação de indisponibilidade e afastamento (RH)**

Descrição: A consulta conterá as informações Id Func, nome do servidor, posto/graduação, função exercida, motivo do afastamento, data de início e término, e dados do superior (idfunc, nome do servidor, posto/graduação, função exercida). O usuário com permissão superior pode negar o registro ou permitir, onde nos dois casos são atualizados em banco de dados e é gerado um log para controle. A Aprovação do RH vai depender da aprovação do Superior, o gerenciamento consiste em permitir/aprovar essas indisponibilidades/afastamentos, ou negar/não aprovar. Onde o botão permitir/aprovar irá diminuir essas horas de indisponibilidades/afastamentos no total de horas que o usuário relacionado tem que trabalhar no mês. E onde o botão negar vai gerar um conflito com o apontamento do usuário.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 22.1	Os campos devem ser apenas para consulta, não permitir editar.
NF 22.2	O botão de pesquisa deve pesquisar pelo campo CG 11.
NF 22.3	A operação negar e permitir devem ter mensagem MG 18.
NF 22.4	Operação concluída, deve informar a mensagem MG 19.
NF 21.5	Na consulta tem que ter uma coluna para indicar se o registro foi negado ou permitido ou está Pendente para aprovação (cor verde permitido, cor vermelho negado e cor amarela pendente).
NF 21.6	Botão negar deve conter o campo CG 12.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 28 - RF23 - Substituição Temporária (RH)

F23 – Substituição temporária

Descrição: O Sistema deverá gerenciar a substituição temporária dos servidores públicos. Esse cadastro é feito quando um servidor deixa de exercer a sua função e passa a exercer uma função temporária para suprir as necessidades do quartel. A consulta e o cadastro conterão as informações Id Func, nome do servidor, posto/graduação, Cargo assumido, situação do cargo, ocupante, motivo de indisponibilidade, função superior exercida, data da assunção, data da dispensa, nº de dias a pagar (a definir), nº e data do BI público (a definir), nº boletim.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 23.1	Os campos devem ser apenas para consulta, não permitir editar.
NF 23.2	O botão de pesquisa deve pesquisar pelo campo CG 11.
NF 23.3	Campo situação do cargo será CG 19.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 29 - RF24 - Importar Boletim de Instrução Pt 2 Boletim Diário

F24 – Importar Boletim de Instrução Pt 2 Boletim Diário

Descrição: O sistema permitirá a importação do *Boletim de Instrução* no formato doc ou docx. A importação terá a opção de importação de Boletim geral e Boletim CRPO. O usuário terá acesso a todas as informações importadas nesse processo.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 24.1	A tela de <i>Importar Boletim de Instrução</i> terá um campo <i>input file</i> para escolha do arquivo que permitirá apenas aos formatos doc ou docx, caso contrário o sistema exibirá a mensagem MG 3.
NF 24.2	A tela de Importar Boletim de Instrução terá um campo dropdown com duas opções, que irá determinará qual layout será usado como modelo de importação: Boletim geral (layout disponível em boletim_geral.doc) e Boletim unitário (layout disponível em boletim_unitario.doc).
NF 24.3	A tela <i>Importar Boletim de Instrução</i> terá um botão de submit para importar o documento.
NF 24.4	O sistema não permitirá a importação se não for escolhida a origem do boletim e mostrará a mensagem MG 20.
NF 24.5	O sistema validará a Origem escolhida para fazer a importação dos dados.
NF 24.6	O sistema validará se o documento selecionado tem a extensão doc ou docx.
NF 24.7	O sistema deverá importar todas as informações obtidas para uma base de dados. As tabelas e os campos em que a informação deverá ser gravada estão especificadas no arquivo do layout padrão utilizado.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 30 - RF25 - Gerenciamento de Boletim de Instrução

F25 – Gerenciamento de Boletim de Instrução	
Descrição: O sistema permitirá o gerenciamento das informações importadas dos Boletins de Instruções. As informações serão agrupadas por data. As informações poderão ser removidas e/ou editadas. A edição conterá as informações: <i>id_func</i> , <i>nomeFunc</i> , <i>Descrição</i> , <i>Data</i> .	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 25.1	A tela de gerenciamento terá um campo select com opções numéricas: 20,50 e 100.
NF 25.2	A tela de gerenciamento terá com grid com as colunas ID Func, Nome e Data, alimentado com as respectivas informações existentes na tabela <i>boletim_de_instrucao</i> .
NF 25.3	O campo CG 12 obtido referente a <i>id_func</i> do Boletim de Instrução importado, podendo ser alterado.
NF 25.4	O campo CG 13 trará a data obtida no Boletim de Instrução, não podendo ser editada.
NF 25.5	A ação de excluir o sistema deverá exibir a mensagem MG 5.
NF 25.6	O botão <i>Remover</i> irá excluir da tabela <i>boletim_de_instrucao</i> a informação equivalente a opção selecionada no <i>grid</i> , conforme o que foi carregado nessa linha. Também irá remover a linha selecionada do <i>grid</i> e reordená-lo ainda respeitando o limite definido no <i>select</i> na RNF ***.1.
NF 25.7	O botão <i>Remover</i> só irá executar sua função após a confirmação do usuário. Essa confirmação será feita com um <i>alert</i> com a mensagem MG 5, com as opções <i>Sim</i> e <i>Cancelar</i> . Se a exclusão tiver êxito irá aparecer a mensagem MG 21 e se tiver uma falha mostrará a mensagem MG 8.
NF 25.8	O botão <i>Edita</i> irá abrir um <i>view</i> com todos os campos preenchidos conforme o definido na tabela <i>boletim_de_instrucao</i> e os botões <i>Salvar</i> e <i>Cancelar</i> . Essas informações serão equivalentes a opção selecionada no <i>grid</i> , conforme o que foi carregado na linha selecionada.
NF 25.9	Todos os campos do <i>view</i> podem ser editados, exceto o campo da <i>idFunc</i> e o campo de data.
NF 25.10	O campo <i>Salvar</i> da <i>view</i> irá alterar as informações da tabela <i>boletim_de_instrucao</i> seguindo os campos equivalentes ao que foi carregado anteriormente. Ele irá se basear nos campos <i>id_func</i> e <i>data</i> para fazer a alteração e mostrará a mensagem MG 22 se ocorrer um erro durante a gravação e a mensagem MG 23 se a alteração tiver êxito.
NF 25.11	O botão <i>Cancelar</i> irá fechar o <i>view</i> e retornar a parte anterior que exibia o <i>grid</i> .

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 31 - RF26 - Gerenciamento Texto de Informativo Pt 3 Boletim Diário

F26 – Gerenciamento Texto de Informativo Pt 3 Boletim Diário	
Descrição: O sistema permitirá o gerenciamento de textos padrões para terceira parte do Boletim Diário por meio de cadastro. O cadastro conterá os campos: <i>id</i> , <i>tipoInfo</i> , <i>descricao</i> . O cadastro pode ser incluso, removido e/ou editado.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 26.1	A página terá o layout definido conforme os arquivos de layout padrão do sistema para cadastro, com os botões <i>Incluir</i> , <i>Editar</i> ou <i>Remover</i> . Seu <i>grid</i> terá as colunas <i>id</i> e <i>descricao</i> .
NF 26.2	O botão <i>Incluir</i> irá abrir um <i>view</i> com os campos equivalentes aos da tabela <i>texto_padrao</i> em branco.
NF 26.3	O botão <i>Editar</i> irá abrir um <i>view</i> com os campos equivalentes aos da tabela

	<i>texto_padrao</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no grid da página com base no <i>id</i> .
NF 26.4	O botão <i>Remover</i> irá excluir tabela <i>texto_padrao</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no grid da página com base no <i>id</i> . Essa função só será executada após confirmação feita com um <i>alert</i> com a mensagem MG 5, com as opções <i>Sim</i> e <i>Cancelar</i> . Se a exclusão tiver êxito irá aparecer a mensagem MG23 e se tiver uma falha mostrará a mensagem MG 22
NF 26.5	Se a opção selecionada for <i>Incluir</i> , campo <i>id</i> do view será gerado pelo sistema, seguindo o sequencial do campo <i>id</i> da tabela <i>texto_padrao</i> . Esse campo não poderá ser editado.
NF 26.6	O campo <i>tipo_info</i> será um dropdown com as seguintes opções: <i>Afastamento, Licenças (todas), Substituições, Transferências, Movimentação sanitária, Entrega de Uniformes, Ação e contenção, Operações que participou, Diversas</i> .
NF 26.7	O campo <i>texto</i> será um campo texto onde será inserido o texto padrão de cada tipo de informação com suas devidas flats.
NF 26.8	A view irá conter dois botões, escritos <i>Salvar</i> e <i>Cancelar</i> .
NF 26.9	O botão <i>Salvar</i> irá gravar na tabela <i>texto_padrao</i> as informações do view, caso a opção selecionada for <i>incluir ou alterar</i> as informações na mesma tabela baseado no <i>id</i> se a opção selecionada na página for <i>editar</i> .
NF 26.10	O botão <i>Cancelar</i> irá fechar o view e retornar a parte anterior que exibia o grid.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 32 - RF27 - Gerenciamento de Informativo

F27 – Gerenciamento de Informativo

Descrição: O sistema permitirá o gerenciamento de informativos para Boletim Diário por meio de cadastros. O cadastro conterá os campos: *id, id_func, nomeFunc, tipoInf, periodoIni, periodoFin, dias*. O cadastro poderá ser incluso, editado e/ou removido.

Requisitos Não-Funcionais Associados

NF 27.1	A página terá o layout definido conforme os arquivos de layout padrão do sistema para cadastro, com os botões <i>Incluir, Editar</i> ou <i>Remover</i> . Seu grid terá as colunas <i>id, idFunc, dataInicio</i> e <i>dataFinal</i> .
NF 27.2	O botão <i>Incluir</i> irá abrir um view com os campos equivalentes aos da tabela <i>boletim_diario</i> em branco.
NF 27.3	O botão <i>Editar</i> irá abrir um view com os campos equivalentes aos da tabela <i>boletim_diario</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no grid da página com base no <i>id</i> .
NF 27.4	O botão <i>Remover</i> irá excluir tabela <i>boletim_diario</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no grid da página com base no <i>id</i> . Essa função só será executada após confirmação feita com um <i>alert</i> com a mensagem MG 5, com as opções <i>Sim</i> e <i>Cancelar</i> . Se a exclusão tiver êxito irá aparecer a mensagem MG 21 e se tiver uma falha mostrará a mensagem MG 22.
NF 27.5	Se a opção selecionada for <i>Incluir</i> , campo <i>id</i> do view será gerado pelo sistema, seguindo o sequencial do campo <i>id</i> da tabela <i>boletim_diario</i> . Esse campo não poderá ser editado.
NF 27.6	O campo <i>id_func</i> será um select com todos os cadastros de servidores ativos contidos na tabela <i>servidores</i> , podendo ser selecionado qualquer quantidade de servidores. As colunas que serão exibidas são <i>id_func</i> e <i>nome_func</i> .
NF 27.7	O campo <i>tipo_info</i> será um dropdown com as seguintes opções: <i>Afastamento, Licenças(todas), Substituições, Transferências, Movimentação sanitária, Entrega de Uniformes, Ação e contenção, Operações que participou, Diversas</i> .
NF 27.9	A view irá conter dois botões, escritos <i>Salvar</i> e <i>Cancelar</i> .
NF 27.10	O botão <i>Salvar</i> irá gravar na tabela <i>boletim_diario</i> as informações do view, caso a opção selecionada for <i>Incluir</i> ou alterar as informações na mesma tabela baseado no <i>id</i> se a opção selecionada na página for <i>Editar</i> .

NF 27.11	O botão <i>Cancelar</i> irá fechar o <i>view</i> e retornar a parte anterior que exibia o <i>grid</i> .
Fonte: O Autor (2016)	

Tabela 33 - RF28 - Gerenciamento de Justiça e Disciplina Pt 4 Boletim Diário

F28 – Gerenciamento de Justiça e Disciplina Pt 4 Boletim Diário	
Descrição: O sistema permitirá o Gerenciamento de justiça e disciplina por meio de cadastros. O cadastro conterá os campos: <i>id</i> , <i>descricao</i> , <i>data</i> . O cadastro poderá ser incluso, editado e/ou removido.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 28.1	A página terá o layout definido conforme os arquivos de layout padrão do sistema para cadastro, com os botões <i>Incluir</i> , <i>Editar</i> ou <i>Remover</i> . Seu <i>grid</i> terá as colunas <i>id</i> e <i>descricao</i> .
NF 28.2	O botão <i>Incluir</i> irá abrir um <i>view</i> com os campos equivalentes aos da tabela <i>justica_disciplina</i> em branco.
NF 28.3	O botão <i>Editar</i> irá abrir um <i>view</i> com os campos equivalentes aos da tabela <i>justica_disciplina</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no <i>grid</i> da página com base no <i>id</i> .
NF 28.4	O botão <i>Remover</i> irá excluir tabela <i>justica_disciplina</i> , preenchidos conforme a opção selecionada no <i>grid</i> da página com base no <i>id</i> . Essa função só será executada após confirmação feita com um <i>alert</i> com a mensagem MG 5, com as opções <i>Sim</i> e <i>Cancelar</i> . Se a exclusão tiver êxito irá aparecer a mensagem MG 21 e se tiver uma falha mostrará a mensagem MG 22.
NF 28.5	Se a opção selecionada for <i>incluir</i> , campo <i>id</i> do <i>view</i> será gerado pelo sistema, seguindo o sequencial do campo <i>id</i> da tabela <i>justica_disciplina</i> . Esse campo não poderá ser editado.
NF 28.6	A <i>view</i> irá conter dois botões, escritos <i>Salvar</i> e <i>Cancelar</i> .
NF 28.7	O botão <i>Salvar</i> irá gravar na tabela <i>justica_disciplina</i> as informações do <i>view</i> , caso a opção selecionada for <i>incluir</i> ou <i>alterar</i> as informações na mesma tabela baseado no <i>id</i> se a opção selecionada na página for <i>Editar</i> .
NF 28.8	O botão <i>Cancelar</i> irá fechar o <i>view</i> e retornar a parte anterior que exibia o <i>grid</i> .

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 34 - RF29 - Gerador de Boletim Diário

F29 – Gerador de Boletim Diário	
Descrição: O sistema permitirá a geração do Boletim Diario de forma automática. A geração ocorrerá através de uma tela com um botão gerar que irá gerar o boletim para a data informada no campo <i>data</i> . Se houver um boletim existente com a mesma data será sobreescrito na tabela <i>boletim_diario</i> .	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 29.1	A tela <i>Gerador de Boletim Diário</i> terá um campo de data, preenchido inicialmente com a data atual e um campo <i>submit</i> escrito <i>gerar</i> .
NF 29.2	O botão <i>Gerar</i> irá executar sua função somente se o campo <i>data</i> estiver preenchido.
NF 29.3	A geração do boletim será feita dinamicamente conforme os dados cadastrados nas 4 partes (escala diária, instrução, informativo e justiça e disciplina) buscando as informações pela a data estabelecida antes da geração e gravado em um arquivo pdf.
NF 29.4	Se a geração for bem-sucedida aparecerá a mensagem MG 24. Caso ocorra algum erro aparecerá a mensagem MG 25 e o arquivo pdf não será gerado.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 35 - RF30 - Gerenciador de Boletim Diário

F30 – Gerenciador de Boletim Diário	
Descrição: O sistema permitirá a <i>Visualização do Boletim Diário</i> para que o mesmo passe pelos processos de aprovação necessários.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 30.1	A tela de <i>Visualização do Boletim Diário</i> seguirá o layout padrão para páginas de consulta e terá 3 botões: <i>Visualizar</i> , <i>Imprimir</i> e <i>Enviar</i> . Na página também terá um campo de data, com o valor inicial sendo a data corrente.
NF 30.2	Os botões <i>Visualizar</i> e <i>Imprimir</i> irão gerar um arquivo em pdf com todas as informações da tabela <i>boletim_diario</i> , mostrando as informações da data indicada. Se ocorrer uma falha ao gerar o arquivo será mostrada a mensagem MG 25 e as funções restantes desses botões não serão executadas.
NF 30.3	O botão <i>Visualizar</i> irá abrir o pdf em uma nova guia do navegador.
NF 30.4	O botão <i>Imprimir</i> irá abrir o pdf em uma nova guia do navegador, junto com a caixa de impressão.
NF 30.5	O botão <i>Enviar</i> enviará o boletim aos responsáveis por ele, conforme o estipulado nas <i>pendências do sistema por usuário</i> .

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 36 - RF31 - Gerenciamento do Estagiário

F31 – Gerenciamento de Estagiários	
Descrição: O sistema deverá permitir o gerenciamento de estagiários por meio de cadastro de estagiários. O cadastro do estagiário conterá as informações nome, semestre, vigência de contrato, ag/CC banco, dias trabalhados. O cadastro pode ser incluído, removido e/ou editado somente com perfil de acesso Chefe P1, auxP1 e Administrador.	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 31.1	Ao informar os dias trabalhados, o sistema deverá calcular vale-transporte (um por dia trabalhado) e apresentar na tela em um campo desabilitado para edição.
NF 31.2	Campos CG8, CG21, CG16, CG22, CG23, CG24, CG25.
NF 31.3	Ao informar os dias trabalhados, o sistema deverá calcular a quantidade de horas trabalhadas (4 * dias trabalhados) e apresentar na tela em um campo desabilitado para edição.
NF 31.4	O sistema deverá notificar ao servidor responsável o fechamento de contrato com estagiários com 17 dias de antecedência.
NF 31.5	Deverá existir o botão “providencia tomada” na notificação, que só desaparecerá quando o servidor clicar no botão.
NF 31.6	Para excluir um usuário, o mesmo deve estar cadastrado e será mostrado na tela a mensagem MG 5.
NF 31.7	Deverá existir uma tela de listagem de estagiários
NF 31.8	A listagem de usuários deverá ser do contrato com menos prazo para vencer até o com mais prazo
NF 31.9	Conforme o prazo diminui, a cor da linha na listagem vai mudando de cor, sendo que deve ser cor default para prazos com mais de 17 dias, amarelo para 17 dias à 10 dias, e vermelho para menos de 10 dias.
NF 31.10	O usuário poderá escolher a forma de ordenação mais adequada, podendo ser crescente ou decrescente dos campos CG8, CG21, CG16.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 37 - RF32 - Gerenciamento De Perfil

F32 – Gerenciamento de perfil	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 32.1	O sistema deverá possuir perfis de acesso relacionados com a função que o servidor executa dentro da corporação. O usuário administrador do sistema poderá adicionar, editar e remover perfis e suas permissões no sistema.
NF 32.2	O administrador poderá gerenciar permissões através de checkboxes.
NF 32.3	O campo “superior” é obrigatório e deverá ser preenchido com o superior imediato do servidor.
NF 32.4	Em funções temporárias a permissão é cumulativa.
NF 32.5	Para o usuário gerenciar suas permissões, deverão ser usadas abas. Ex: Quando o servidor está com a aba “Comunicação Social”, ele só possuiará as permissões do perfil selecionado. Se estiver temporariamente na função de “Auxiliar P1” e deseja executar alguma função deste perfil, deverá selecionar a aba “Auxiliar P1”
NF 32.6	Deverá ser gerado log para cada decisão tomada no sistema com p/g, nome e qual função utilizou.
NF 32.7	Deverá existir uma listagem de permissões que informe quais os perfis de permissão e a quem os mesmo se reportam como função “superior imediato” e quem são as suas funções subordinadas
NF 32.8	Sempre que uma função for excluída, deverá ser informado qual são as funções subordinadas e qual é a função superior.
NF 32.9	Todo perfil de permissão só poderá ter um perfil de permissão “superior”
NF 32.10	Todos os perfis sem perfil superior deverão aparecer em uma lista
NF 32.11	Os usuários com perfil sem superior deverão ter suas funções dependentes de aprovação bloqueadas.
NF 32.12	Os usuários com perfil sem superior deverão ser notificados com a mensagem MG 26.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 38 - RF33 - Gerenciamento de L/E e L/TIP

F33 – Gerenciamento de L/E e L/TIP	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 33.1	No pedido do usuário deverão existir os campos CG26, CG 8, CG 27, CG 28, CG31, CG29, CG 13, CG 13, CG 30.
NF 33.2	Os campos CG26, CG 8, CG 27, CG 28 deverão vir preenchidos com as informações do usuário logado.
NF 33.3	O usuário deverá escolher um tipo de licença e quantos dias gostaria de tirar no tempo de licença.
NF 33.4	O usuário só poderá escolher as opções 30, 60 ou 90 dias no tempo de licença.
NF 33.5	O a data de término será preenchida automaticamente de acordo com o número de dias escolhido.
NF 33.6	O campo ordem de autorização deverá vir em branco e desabilitado para o usuário que solicita.

NF 33.7	Todas as licenças deverão ser listadas.
NF 33.8	O usuário poderá escolher a ordem da listagem, com crescente e decrescente nos campos CG26, CG 8, CG 27, CG 28, CG31, CG29, CG 13, CG 13, CG 30.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 39 - RF34 - Gerenciamento de Substituição temporária

F34 – Gerenciamento de substituição	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 34.1	No cadastro de substituição deverão existir os campos CG 26, CG 8, CG 27, CG 28, CG 32, para os dois servidores, o CG 33 e o CG 34.
NF 34.2	Deverão também existir os campos CG 12, CG 13.
NF 34.3	A substituição deverá ser autorizada pelo servidor com a função de “chefe” do departamento,
NF 34.4	Deverá ser criado um feedback para o militar responsável pelo gerenciamento de substituição
NF 34.5	Enquanto a substituição não é aprovada, o seu status será “Aguardando”
NF 34.6	Caso a substituição seja aprovada, o seu status será “Concedido”
NF 34.6	Caso a substituição seja, o seu status será “Negado”
NF 34.7	A substituição deverá ser inserida no “Mapa de indisponibilidade”.
NF 34.8	Após a autorização do “chefe” do departamento, será exibida uma notificação MG 27 ao usuário responsável pelo gerenciamento pedindo o número do boletim que publicará a assunção de função por parte do substituto.
NF 34.9	A substituição deve ser inserida no relatório “Mapa de substituição temporária”.
NF 34.10	Para o usuário responsável pelo gerenciamento de substituição temporária, deverá existir a possibilidade de editar os dados inseridos no mapa, acarretando em mudança nas informações do banco de dados.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 40 - RF35 - Gerenciamento de Carga Horária

F35 – Gerenciamento de carga horária	
Requisitos Não-Funcionais Associados	
NF 35.1	Requisitos gerais que serão utilizados: RG1, RG2, RG4, RG5 e RG9.
NF 35.2	Deve existir uma listagem (datatable) para cada tipo de hora (ordinárias, extraordinárias, banco de horas, licenças).
NF 35.3	Os campos do usuário que está logado devem estar na parte superior da tela.
NF 35.4	Campos do usuário na parte superior: CG27, CG5.
NF 35.5	Campos na datatable de horas ordinárias: data do apontamento, horas trabalhadas, descrição do serviço.

NF 35.5	Campos na datatable de horas extraordinárias: data do apontamento, horas trabalhadas, descrição do serviço, quantidade de etapas.
NF 35.6	Campos na datatable de horas extras: data do apontamento, horas trabalhadas, descrição do serviço.
NF 35.7	Campos na datatable de licenças: data da solicitação, horas de licença, motivo da indisponibilidade.
NF 35.8	No final de cada datatable deve ter um campo para somar as horas e mostrar o total.
NF 35.9	Todos os campos desta tela são somente para consulta, não permitir edição.
NF 35.10	OBS. As regras dos cálculos de horas temos que validar ainda, O que temos hoje são: O mês tem 31 dias, então tem que fechar 177 horas para ordinárias (5,7 horas p/ dia); Etapas são geradas a cada 6 horas de serviço de horas extraordinárias.

Fonte: O Autor (2016)

4. PROTÓTIPOS

Abaixo será apresentado as telas dos protótipos desenvolvidos para representar como sistemas serão visto pelo cliente.



Figura 7 - Login

Fonte: O Autor (2016)



Figura 8 - Página Inicial

Fonte: O Autor (2016)

Realizar Substituição Temporária

ID Func. Substituído	Nome do Servidor Substituído	Posto Grad.	Função
ID Func. Substituto	Nome do Servidor Substituto	Posto Grad.	Função
Motivo de Indisponibilidade	Motivo de Indisponibilidade		
Período dd/mm/aaaa à dd/mm/aaaa	Nº Boletim		
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>			

Figura 9 - Realizar Substituição Temporária

Fonte: O Autor (2016)

Consultar Substituição Temporária

Id Func.	Nome do Servidor	Posto Grad.	Cargo Assumido Lei 10993/97	Situação	Ocupante	Data de Assunção	Data de Dispensa	Nº de dias a Pagar	Nº e data do BI Publicação	Nº Boletim
1	2081597 João da Silva Di no Sauro	MAJ QOEM	Chefe P1	Férias	1º Sgt Marcelo	22/01/2016		29	BI 012 de 29/01/16	BI 34/2016
										<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 10 - Consultar Substituição Temporária

Fonte: O Autor (2016)

Aprovar Indisponibilidade

Id Func.	Nome do Servidor	Posto Grad.	Função Exercida
1	2081597 João da Silva Di no Sauro	MAJ QOEM	CH DO EM DO CRPO SERRA
2	2181597 João da Silva Tira no Sauro	CAP QOEM	CHEFE DO P1
3	2181597 Caim dos Santos de Jesus	1º SGT QPM-1	CHEFE DO P4

Figura 11 - Aprovar Indisponibilidade

Fonte: O Autor (2016)

ID Func.	Nome do Servidor	Posto Grad.	Função Exercida	
1	João da Silva Di no Sauro	MAJ QOEM	CH DO EM DO CRPO SERRA	<input checked="" type="checkbox"/> Visualizar
2	João da Silva Tira no Sauro	CAP QOEM	CHEFE DO P1	<input checked="" type="checkbox"/> Visualizar
3	Caím dos Santos de Jesus	1º SGT QPM-1	CHEFE DO P4	<input checked="" type="checkbox"/> Visualizar

Figura 12 - Aprovar Indisponibilidade - RH

Fonte: O Autor (2016)

Figura 13 - Aprovação Rh

Fonte: O Autor (2016)

Figura 14 - Aprovação Superior

Fonte: O Autor (2016)

The screenshot shows a software application window titled 'CRPO Serra'. On the left is a vertical menu bar with the 'CRPO SERRA' logo at the top. Below it are several menu items: 'Substituição Temporária', 'Aprovar Indisponibilidade', 'Ferramentas administrativas', 'Ferramentas do Usuário', and 'Relatórios', each preceded by a right-pointing arrow icon.

The main content area is titled 'Cadastro de OPM' (OPM Registration). It contains three input fields: 'Sigla' (with placeholder 'Sigla'), 'Nome' (with placeholder 'Nome'), and 'Cidade' (with placeholder 'Caxias do Sul'). Below these is a large text area labeled 'Descrição' (Description) which is currently empty. At the bottom of the form are two buttons: a green 'Salvar' (Save) button and a red 'Cancelar' (Cancel) button.

Figura 15 - Cadastro de OPM

Fonte: O Autor (2016)

This screenshot shows the same 'CRPO Serra' software interface as Figure 15, but the main content area is titled 'Cadastro de Companhia' (Company Registration). It includes four input fields: 'Cidade' (with placeholder 'Selecionar'), 'Nome' (with placeholder 'Nome companhia'), 'Unidade' (with placeholder 'Selecionar'), and 'Ativo' (with placeholder 'Sim'). At the bottom are the 'Salvar' (Save) and 'Cancelar' (Cancel) buttons.

Figura 16 - Cadastro de Companhia

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas
- ➡ Ferramentas do Usuário <
- ➡ Relatórios <

Cadastro de Contigente

Funções
Selecionar

Descrição da Função

Vagas **Vagas Ocupadas** **Vagas Remanescentes**

Salvar **Cancelar**

Figura 17 - Cadastro de Contingente

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas
- Cadastros**
 - Quartel General
 - Companhias
 - Contigente
 - Escala de Serviço
 - Estagiários
 - Funções
 - Texto Informativo
 - Justiça e Disciplina
 - Licença
 - Perfil
 - Permissão
 - Posto / Graduação
 - Siglas de Serviço
 - Tipo de Serviço

Cadastro de Escala

Nome

Tipo de Serviço
Selecionar

Data **Hora Inicial** **Hora Final**

Usuários

<input type="checkbox"/> Pesquisar	<input type="checkbox"/>
João da Silva Di no Sauro	
João da Silva Tira no Sauro	
Caim dos Santos de Jesus	
Sauro da Silva	
Tira no Sauro	

<input type="checkbox"/> Pesquisar	<input type="checkbox"/>
Dos Santos Caim de Jesus	
Sauron The One Ring	
Capitão Nascimento	
Aspira de Cândido	
Zero Dois Gaylord	

Salvar **Cancelar**

Figura 18 - Cadastro de Escala

Fonte: O Autor (2016)

Figura 19 - Cadastro de Estagiários

Fonte: O Autor (2016)

	Sigla	Nome da Função	Nº Vagas	Ativo	Editar	Excluir
1	CH	Chefe do CRPO serra	1	Sim		
2	CHP1	Chefe do P1	1	Sim		
3	CHP4	Chefe do P4	1	Sim		
4	CHP3	Chefe do P3	1	Sim		
5	ANLP1	Analista do P1	4	Sim		
6	ANLP2	Analista do P2	7	Sim		
Funções		Nome da Função	Nº Vagas	Ativo		

Figura 20 - Cadastro de Funções

Fonte: O Autor (2016)

Figura 21 - Cadastros de textos Informativos

Fonte: O Autor (2016)

Figura 22 - Cadastrados de Justiça e Disciplina

Fonte: O Autor (2016)

Figura 23 - Cadastro de Licença

Fonte: O Autor (2016)

Figura 24 - Cadastro de Perfil

Fonte: O Autor (2016)

Figura 25 - Cadastro de Permissões

Fonte: O Autor (2016)

Figura 26 - Posto ou Graduação

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra

Cadastro de Siglas de Serviço

Sigla	Nomenclatura
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Salvar **Cancelar**

Figura 27 - Cadastro de Siglas de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra

Cadastro Tipo de Serviço

Sigla	Nome do Serviço	Função	Ativo
<input type="text"/>	<input type="text"/>	Guarda	<input checked="" type="checkbox"/> Sim

Uniformes

Uniforme 1
Uniforme 2
Uniforme 3
Uniforme 4

Salvar **Cancelar**

Figura 28 - Cadastro Tipo de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

Cadastro de Unidade

Cidade	Nome
Selecionar	Nome Unidade
OPM	Ativo
Selecionar	Sim

Salvar **Cancelar**

Figura 29 - Cadastro de Unidade

Fonte: O Autor (2016)

Cadastro de Informativos

Tipo			
Selecionar			
Id Func	Posto/Graduação Nome Servidor		
ID func.	ID func.		
Data Inicial	Data Final	Dias	
01/01/2000	dd/mm/aaaa	0	

Salvar **Cancelar**

Figura 30 - Cadastro de Informativos

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas
- ➡ Ferramentas do Usuário <
- ➡ Relatórios <

Cadastro de Uniforme

Sigla	Nome
<input type="text" value="Sigla"/>	<input type="text" value="Nome"/>

Descrição

Salvar **Cancelar**

Figura 31 - Cadastro de Uniforme

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas
- ➡ Ferramentas do Usuário <
- ➡ Relatórios <

Cadastro de Usuários

Nome:	<input type="text"/>
E-mail:	<input type="text"/>
Data de Nascimento:	<input type="text"/>
Sexo:	<input checked="" type="radio"/> Homen <input type="radio"/> Mulher
Endereço:	<input type="text"/>
Bairro:	<input type="text"/>
Cidade:	<input type="text"/>
Estado:	<input type="text" value="RS"/>
Login:	<input type="text"/>
Senha:	<input type="text"/>

Cadastrar **Limpar**

Figura 32 - Cadastro de Usuários

Fonte: O Autor (2016)

	Nome	Cidade
1	CRPO	Caxias do Sul
2	CRPO	Passo Fundo
3	CRPO	Lajeado

Figura 33 - Consultar OPM

Fonte: O Autor (2016)

	Cidade	Companhia
100	Caxias do Sul	Companhia Z
45	Caxias do Sul	Companhia X
23	Caxias do Sul	Companhia F

Figura 34 - Consultar Companhia

Fonte: O Autor (2016)

Função	Descrição da Função	Número de Vagas	Número de Vagas Ocupadas	Número de Vagas Remanescentes
1 Chefe do CRPO serra	Uma função para a todos governar, Uma função para encontrá-los, Uma função para a todos trazer e na escuridão aprisioná-los Na Terra de Caxias do Sul onde todos se deitam	1	1	0
2 Chefe do P1	Chefia todos da P1	1	1	0
3 Chefe do P4	Chefia todos da P2	1	1	0
4 Chefe do P3	Chefia todos da P3	1	1	0
5 Analista do P1	Analisa todos os processos da P1	666	333	333
6 Analista do P2	Analisa todos os processos da P2	666	424	242
Função	Descrição da Função	Número de Vagas	Número de Vagas Ocupadas	Número de Vagas Remanescentes

Figura 35 - Consultar Contingente

Fonte: O Autor (2016)

Nome	Tipo de Serviço	Data	Hora entrada/ saída
1 Escala UM	PG	06/04/2016	13:00 as 19:00
2 Escala DOIS	RGQ	06/04/2016	13:00 as 19:00
3 Escala TRÊS	OP	06/04/2016	13:00 as 19:00
4 Escala QUATRO	AG	06/04/2016	13:00 as 19:00
5 Escala CINCO	MT	06/04/2016	13:00 as 19:00
Nome	Tipo de Serviço	Data	Hora entrada/ saída

Figura 36 - Consultar Escala de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

Nome	Semestre	Vigência do Contrato	ag/CC	Dias Trabalhados	Qtd de Vales Transporte	Horas Trabalhadas
1 Carlos André Antunes	2º semestre	25/12/2016	1487-7/18898-0	15	15	120
2 Carlos André Antunes	2º semestre	25/12/2016	1487-7/18898-0	15	15	120
3 Carlos André Antunes	2º semestre	25/12/2016	1487-7/18898-0	15	15	120
Nome	Semestre	Vigência do Contrato	ag/CC	Dias Trabalhados	Qtd de Vales Transporte	Horas Trabalhadas

Figura 37 - Consultar de Estagiário

Fonte: O Autor (2016)

Figura 38 - Consultar Escala Estagiário

Fonte: O Autor (2016)

Figura 39 - Consultar Texto Informativo

Fonte: O Autor (2016)

Figura 40 - Consultar Justiça e Disciplina

Fonte: O Autor (2016)

P/G	Nome	Tipo de Licença	Período	Ordem
1	1º SGT Luiz Emilio Mallet	LE	12/03/2016 - 12/06/2016	NI 152 Março 2016
1	3º SGT Marcelo Santos	LE	12/03/2016 - 12/06/2016	NI 152 Março 2016
1	1º Ten Jorge Honofre Duque Estrada	LE	12/03/2016 - 12/06/2016	NI 152 Março 2016
P/G Nome		Tipo de Licença	Período	Ordem

Figura 41 - Consultar Licença

Fonte: O Autor (2016)

Sigla	Nome da Graduação
1º TEN	Primeiro Tenente
2º TEN	Segundo Tenente
SD	Soldado
3º Tenente	Terceiro Tenente
MJ	Major
CB	Cabo
Posto/Graduação	
Nome da Graduação	

Figura 42 - Consultar Posto / Graduação

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas <
- ➡ Ferramentas do Usuário <
- ➡ Relatórios <

Consultar Sigla de Linha de Serviço

Novo

	Sigla	Nome
1	OF	Oficial Supervisor
2	FR	Férias e/ou Feriado
3	DT	Detido com Prejuizo
4	LS	Licença Saúde - DCD
5	LE	Licença Especial
6	DV	Diária de Viagem
7	PR	Preso
8	LT	Luto
9	LL	Licença Lactante
10	DS	Dispensa do Serviço
11	IN	Instrução
12	NP	Núpcias
13	LI	Licença Interesse Particular

Figura 43 - Consultar Sigla de Linha de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra



CRPO SERRA

- ➡ Substituição Temporária <
- ➡ Aprovar Indisponibilidade <
- ➡ Ferramentas administrativas <
- ➡ Ferramentas do Usuário <
- ➡ Relatórios <

Consultar Tipos de Serviço

Novo

	Sigla	Nome do serviço	Função	Uniforme
1	PG	Permamência e guarda	Guarda	Uniforme 1
2	RGQ	Referência guarda do quartel	Guarda	Uniforme 2
3	OP	Oficial de permanência	Guarda	Uniforme 3
4	AG	Auxiliar a Guarda	Guarda	Uniforme 2
5	MT	Motorista	Guarda	Uniforme 2
	Tipo de Serviço	Nome do Serviço	Função	Uniforme

Figura 44 - Consultar Tipos de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

	Cidade	Unidade
1	Caxias do Sul	Parque Getúlio Vargas
2	Caxias do Sul	Cruzeiro
3	Caxias do Sul	Kaiser
	Cidade	Unidade

Figura 45 - Consultar Unidade

Fonte: O Autor (2016)

	Tipo	ID Func.	Posto/Graduação Nome	Período	Dias
1	Diversas	12124778	3º SGT Brito	03/02/2016 a 06/02/2016	3
2	Diversas	12124778	2º SGT Romero	01/02/2016 a 20/03/2016	50
3	Transferências	12124778	SD Nunes	01/02/2016 a 01/08/2016	180
4	Afastamento	12124778	MJ Santos	01/03/2016 a 04/03/2016	3
5	Substituições	12124778	1º Sgt Soares	01/04/2016 a 01/05/2016	30
6	Afastamento	12124778	SD Tenorio	01/02/2016 a 01/03/2016	30
	Tipo	ID Func.	Posto/Graduação Nome	Período	Dias

Figura 46 - Consultar Informativos

Fonte: O Autor (2016)

	Sigla	Nome	Descrição
1	UU	UNIFORME UM	É o uniforme um
2	UD	UNIFORME DOIS	É o uniforme DOIS
3	UT	UNIFORME TRÊS	É o uniforme tres
4	UQ	UNIFORME QUATRO	É o uniforme quatro
5	UC	UNIFORME CINCO	É o uniforme CINCO
6	US	UNIFORME SEIS	É o uniforme SEIS
7	UST	UNIFORME SETE	É o uniforme SETE
8	UO	UNIFORME OITO	É o uniforme OITO
	Sigla	Nome	Descrição

Figura 47 - Consultar Uniforme

Fonte: O Autor (2016)

Figura 48 - Importação de Boletim

Fonte: O Autor (2016)

Data importação	Boletim CRPO	Boletim Importado
11/04/2016	Boletim Avaliação e Mérito de Oficiais	Boletim POA 103
11/04/2016	Boletim Avaliação e Mérito de Praças	Boletim POA 104
11/04/2016	Boletim de Movimentação de Oficiais	Boletim POA 105
11/04/2016	Boletim de Movimentação de Praça	Boletim POA 106
11/04/2016	Boletim de Movimentação Especial	Boletim POA 107
11/04/2016	Boletim Geral	Boletim POA 108
	Boletim CRPO	Boletim Importado

Figura 49 - Consultar Boletim

Fonte: O Autor (2016)

Figura 50 - Importação de Boletim Instrução

Fonte: O Autor (2016)

Figura 51 - Edição de Boletim de Instrução

Fonte: O Autor (2016)

Figura 52 - Edição de Boletim de Instrução

Fonte: O Autor (2016)

Visualização Boletim de Instrução					
Boletim Gerais			Boletim de Instrução		
ID Func.	Posto/Graduação Nome	Descrição			Data
1	524578 1º Sgt Soares	Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam			01/02/2016
2	478742 MJ Santos	Aenean placerat. In vulputate urna eu arcu. Aliquam erat volutpat. Suspendisse potenti. Morbi mattis felis at nunc. Duis viverra diam non justo. In nisl. Nullam sit amet magna in magna gravida vehicula. Mauris tincidunt sem sed arcu. Nunc posuere. Nullam lectus justo, vulputate eget, mollis sed, tempor sed, magna. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Etiam neque.			01/02/2016
3	12457812 SD Nunes	Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis volutitas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudandae sint et molestiae non recusandas, itaque eum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptuatis maiores alias consequatur aut perfendis doloribus asperiores repellat.			01/02/2016
4	1278782 3º SGT Brito	Sed ut perspiciatis unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam, eaque ipsa quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt explicabo.			01/02/2016
5	128782 2º SGT Romero	Et harum quidem rerum facilis est et expedita distinctio. Nam libero tempore, cum soluta nobis est eligendi optio cumque nihil impedit quo minus id quod maxime placeat facere possimus, omnis volutitas assumenda est, omnis dolor repellendus. Temporibus autem quibusdam et aut officiis debitis aut rerum necessitatibus saepe eveniet ut et voluptates repudandae sint et molestiae non recusandas, itaque eum rerum hic tenetur a sapiente delectus, ut aut reiciendis voluptuatis maiores alias consequatur aut perfendis doloribus asperiores repellat.			01/02/2016
6	12124778 SD Tenorio	Proin pede metus, vulputate nec, fermentum fringilla, vehicula vitae, justo. Fusce consectetur risus a nunc. Aliquam ornare wisi eu metus. Integer pellentesque quam vel velit. Duis vulvina.			01/02/2016
ID Func.	Posto/Graduação Nome	Descrição			Data

Figura 53 - Visualização Boletim de Instrução

Fonte: O Autor (2016)

Importação de Boletim					
Selecionar Boletim					
<input type="text"/>					
<input type="button" value="Importar"/>					

Figura 54 - Importação de Boletim

Fonte: O Autor (2016)

Data da Geração		
11/04/2016	Visualizar	Excluir
10/04/2016	Visualizar	Excluir
09/04/2016	Visualizar	Excluir
08/04/2016	Visualizar	Excluir
07/04/2016	Visualizar	Excluir
06/04/2016	Visualizar	Excluir
Data da Geração		

Figura 55 - Consultar Boletim Diário

Fonte: O Autor (2016)

Serviço	Hora/Data de Início	Hora/Data de Término	Etapas	Verificado
1 Patrulha	14:30 - 05/06/2016	20:30 - 05/06/2016	1	<input checked="" type="checkbox"/>
1 Telefonista	07:30 - 04/04/2016	17:30 - 04/04/2016	1	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 56 - Apontamento de Horas

Fonte: O Autor (2016)

Data de Início	Data de Término	Motivo	Situação
1 04/04/2016	04/05/2016	Solicito 15 dias de afastamento por motivo de férias.	<input checked="" type="checkbox"/>
2 05/03/2016	08/03/2016	Solicito 3 dias de afastamento por motivo de levar meu cachorro passear.	<input checked="" type="checkbox"/>
3 05/03/2016	08/03/2016	Solicito 3 dias de afastamento por motivo de levar meu cachorro passear.	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 57 - Solicitar Dispensas

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra

Criar Distribuição de Horas Extras

ID Unidade	Unidade	Cidade	Nº de Horas
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Data de Início:	dd/mm/aaaa	Data de Término:	dd/mm/aaaa
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>			

Figura 58 - Criar Distribuição de Horas Extras

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra

Consultar Distribuição de Horas Extras

Novo						
	Id Unidade	Nome	Cidade	Horas	Data Início	Data Término
1	123456789	Parque dos Macaquinhas	Caxias do Sul	500	01/04/2016	07/04/2016
2	987654321	Parque Cinquentenário	Caxias do Sul	200	01/04/2016	07/04/2016
3	666666666	Praça do Vinho	Bento Gonçalves	161	01/04/2016	07/04/2016
4	000000000	Praça da Santa	Farroupilha	500	01/04/2016	07/04/2016
	Id Unidade	Nome	Cidade	Horas		

Figura 59 - Consultar Distribuição de Horas Extras

Fonte: O Autor (2016)

CRPO Serra

Relatórios Gerais

Tipo de Relatório
Selecionar

Data de Início dd/mm/aaaa **Data de Término** dd/mm/aaaa

Figura 60 - Relatórios Gerais

Fonte: O Autor (2016)

5. DICIONÁRIOS DE DADOS

Abaixo será apresentado o Dicionário de Dados contendo todas as tabelas do ER, seus campos, tipos, descrição e observações sobre os campos.

Tabela 41 - Dicionário da Entidade - Usuario

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único	Primary Key
1	Senha	Varchar	Senha do usuário	Not null
2	Ativo	Boolean	Usuário ativo	Not null
3	Id_funcional	Number	Identidade funcional do usuário	Not null
4	Login	Varchar	Login do usuário no sistema	Not null
5	Nome	Varchar	Nome completo do usuário;	Not null
6	Cpf	Varchar	CPF do usuário	Not null
7	nome_de_guerra	Varchar	Nome para uso interno do usuário (Apelido);	Not null
8	Imagen_usuario	Varchar	Irá receber o caminho da pasta de imagens;	Not null
9	Id_função	Number	Id da função exercida pelo usuário;	Foreign Key
10	Email	Varchar	Email do usuário;	Null
11	Data_nascimento	Timestamp	Data de nascimento do usuário;	Not null
12	Sexo	Boolean	Característica do gênero sexual do usuário;	Not null
13	Id_endereco	Number	Id do endereço residencial do usuário;	Foreign Key
14	Id_perfil_acesso	Number	Id do perfil_acesso do usuário	Foreign Key
15	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update na entidade;	Not null

16	Id_posto_graduacao	Number	Identificador do posto de graduação	Foreign Key
----	--------------------	--------	-------------------------------------	-------------

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 42 - Dicionário da Entidade - OPM

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único de OPM	Primary Key
1	Sigla	Varchar	Sigla da OPM;	Not null
2	Nome	Varchar	Nome completo da OPM;	Not null
3	Id_endereco	Number	Id do endereço onde está localizada a OPM;	Foreign Key
4	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update na entidade;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 43 - Dicionário da Entidade - GPM

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único de GPM	Primary Key
1	Id_opm	Number	Id da OPM vinculada	Foreign Key
2	Sigla	Varchar	Sigla da GPM;	Not null
3	Nome	Varchar	Nome completo da GPM;	Not null
4	Id_endereco	Number	Id do endereço onde está localizada a GPM;	Foreign Key
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update na entidade;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 44 - Dicionário da Entidade - Companhia

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da companhia	Primary Key
1	Id_gpm	Number	Id do GPM vinculado	Foreign Key
2	Sigla	Varchar	Sigla da GPM;	Not null
3	Nome	Varchar	Nome completo da Companhia;	Not null
4	data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update;	Null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 45 - Dicionário da Entidade - Posto Graduacao

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Sigla do nome do Posto/Graduação;	Primary Key
1	Sigla	Varchar	Sigla da GPM;	Not null
2	Nome	Varchar	Nome completo do Posto ou Graduação;	Not null
3	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update;	Null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 46 - Dicionário da Entidade - Funcao

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único de função	Primary Key
1	Sigla	Number	Sigla do nome da Função;	Foreign Key
3	Vagas	Number	Número de vagas definido para a função;	Not null
4	Ativo	Booleano	Confirmação se a Função está ativa;	Not null
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 47 - Dicionário da Entidade - Tipo Servico

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único do tipo de serviço	Primary Key
1	Sigla	Number	Sigla do nome do Tipo de Serviço;	Foreign Key
2	Nome	Varchar	Nome completo do Tipo de Serviço;	Not null
3	Ativo	Boolean	Confirmação se a Função está ativa;	Not null
4	Id_uniforme	Number	Uniforme associado ao Tipo de Função;	Foreign Key
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 48 - Dicionário da Entidade - Uniforme

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único do uniforme;	Primary Key
1	Sigla	Number	Sigla do nome do Uniforme;	Foreign Key
2	Nome	Varchar	Nome completo do Uniforme;	Not null
3	descricao	Varchar	Descrição das partes do uniforme;	Not null
4	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 49 - Dicionário da Entidade - Pelotão

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único do pelotão	Primary Key
1	Sigla	Number	Sigla do nome do Pelotão;	Foreigner Key
2	Nome	Varchar	Nome completo do	Not null

			Pelotão;	
3	Cidade	Varchar	Cidade onde está localizada o Pelotão;	Not null
4	Id_gpm	Number	Companhia associada ao Pelotão;	Foreign Key
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 50 - Dicionário da Entidade - Texto Informativo

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da entidade	Primary Key
1	Id_informativo	Number	Identificador do informativo	Foreign Key
2	Tipo	Varchar	Tipo do texto informativo a ser cadastrado	Not null
3	Descrição	Varchar	Descrição dos texto informativo,	Not null
4	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 51 - Dicionário da Entidade - Informativo

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Código único do servidor.	Foreign Key
2	tipo	Varchar	OPM associada a GPM;	Not null
3	Data_inicial	Timestamp	Data de início do período.	Not null.
4	Data_final	Timestamp	Data de fim do período.	Not null.
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 52 - Dicionário da Entidade - Justica Disciplina

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro	Primary Key
1	descricao	Varchar	Descrição dos texto Justiça e Disciplina,	Not null
2	Data_inclusao	Timestamp	Data de inclusão das Justiça e Disciplina	Not null
3	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 53 - Dicionário da Entidade - Boletim Diario

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Código único do registro	Primary Key
1	Id_informativo	Number	Relação com tabela informativo	Foreinkey
2	Id_justica_disciplina	Number	Relação com tabela justica_disciplina	Foreinkey
3	Id_boletim_instrucao	Number	Relação com tabela boletim_instrucao	Foreinkey
4	Id_usuario	Number	Relação com a tabela usuário	ForeinKey

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 54 - Dicionário da Entidade - Sigla

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro.	Primary Key
1	descricao	Varchar	Descrição da sigla.	Not null.
2	sigla	Number	Descrição da sigla.	Foreign Key
3	Data_ultima_iteracao	Timestamp	Data do ultimo update;	Not null.
4	Nome	Varchar	Nome da sigla	Not null.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 55 - Dicionário da Entidade - Distribuicao de Horas Extras

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro, incrementado automaticamente continuando a sequência do sistema.	Primary Key
1	id_gpm	Number	Código único do registro, incrementado automaticamente continuando a sequência do sistema.	Foreign Key
2	numero_horas	Number	Quantidade de horas extras anotadas	Not null
3	data_inicial	Timestamp	Data inicial salva	Not null
4	data_final	Timestamp	Data final salva	Not null
5	data_ultima_alteracao	Timestamp	Data da ultima	

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 56 - Dicionário da Entidade - Apontamento de Horas

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro, continuando a sequência do sistema.	Primary Key
1	id_usuario	Number	Código de relação com a entidade funcionario. Através deste conseguimos buscar os dados do funcionário.	Foreign Key
2	data_inicial	Timestamp	Data inicial salva	Not null
3	data_final	Timestamp	Data final salva	Not null
4	data_ultima_alteracao	Timestamp	Data da ultima alteracao	Not null
5	id_aprovacao_apontamento_horas	Number	Código único do registro, continuando a sequência do sistema.	Foreign Key

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 57 - Dicionário da Entidade - Solicitacao de Dispensa Afastamento

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Código único do registro	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Id da entidade usuário	Foreign Key
2	Id_aprovacao_dispensa_afastamento	Number	Id entidade provação_dispnsa_afastamento	Foreign Key
3	Descricao	Varchar	Descrição do afastamento (ex.: atestado médico, quebrei a perna...).	Not null
4	Data_inicial	Timestamp	Data do afastamento inicial	Not null.
5	Data_Final	Timestamp	Data do afastamento final.	Not null.
6	Id_sigla	Varchar	Código de relação com a entidade Sigla.	Not null
7	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do ultimo update	Not null.

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 58 - Dicionário da Entidade - Substituicao Temporaria

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da entidade de substituição_temporaria.	Primary Key
1	Id_usuario_ocupante	Number	Id do usuário vinculado que será substituído.	Foreign Key
2	Id_usuario_substituto	Number	Id do usuário vinculado que será substituído.	Foreign Key
3	Id_funcao	Number	Data da aprovação da dispensa	Foreign Key
4	situacao	Varchar	Descrição do motivo da substituição.	Not null
5	Id_solicitacao_dispensa_afastamento	Number	Id da Solicitação dispensa e afastamento	Foreign Key

			vinculado.	
6	Data_assuncao	Timestamp	Data que o ocupante assumiu.	Not null
7	Data_dispensa	Timestamp	Data da dispensa do ocupante.	Not Null
8	Id_boletim	Number	Id do boletim vinculado.	Foreign Key
9	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data da Ultima Alteração da entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 59 - Dicionário da Entidade - Estagiario

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	id	Number	Número único no sistema	Primary Key
1	nome	Varchar	Nome completo do estagiário;	Not null
2	cpf	Varchar	Número do CPF do estagiário	Not null
3	sexo	Varchar	Genero, sexo do estagiário	Not null
4	data_nascimento	Timestamp	Data de nascimento do estagiário	Not null
5	id_endereco	Number	Endereço completo do estagiário	Foreign Key
6	email	Varchar	email do estagiário	Null
7	data_inicial_estagio	Timestamp	Data inicial do estágio	Not null
8	data_final_estagio	Timestamp	Data final do estágio	Not null
9	data_ultima_alteracao	Timestamp	Data da última alteração do contrato	Not null
10	ag_cc_banco	Varchar	Banco, Agência e conta corrente;	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 60 - Dicionário da Entidade - Perfil Acesso

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	nome	Varchar	Nome da permissão;	Not null
1	id	Number	Identificação da tabela;	Primary Key
2	aprovar_solicitacao_subordinados	Boolean	Aprovar solicitação de subordinados 1=Sim, 2=Não;	Not null
3	Excluir_solicitacao_subordinados	Boolean	Excluir solicitação após providencia tomada	Not null
4	Solicitar_dispensa	Boolean	Pode solicitar dispensa.	Null
5	Solicitar_licenca	Boolean	Pode solicitar dispensa.	Not null
6	Editar_mapas	Boolean	Pode editar mapas	Not null
7	Solicitar_dispensa	Boolean	Pode solicitar dispensa.	Null
8	Imprimir_relatorios	Boolean	Pode imprimir relatórios	Not null
9	visualizar_relatorios	Boolean	Pode visualizar relatórios	Not null
10	data_ultima_alteracao	Timestamp	Data e hora da ação	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 61 - Dicionário da Entidade - Licença

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
1	id	Number	Identificação da tabela;	Primary key
2	Id_usuario	Number	Identidade funcional do usuário	Foreign Key
3	nome	Varchar	Nome completo do usuário;	Not null

4	tipo	Varchar	Tipo de licença escolhida pelo usuário.	Not null
5	data_final	Timestamp	Período em que o usuário estará de licença	Not null
6	data_inicial	Timestamp	Período em que o usuário estará de licença	Not null
6	ordem	Varchar	Número da ordem que publicou a licença	Null
7	data_ultima_alteraca	Timestamp	Periodo da ultima alteração	Not null
8	Aprovado	Boolean	Booleano que indica se foi aprovado a licença	Null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 62 - Dicionário da Entidade - Quadro Efetivo

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
1	id	Number	Identificação da tabela;	Primary Key
2	Id_usuario	Number	Relação da tabela de Usuários	Foreinkey
3	Numero_total_efetivo	Number	Indica o número de funcionários efetivados	Not null
4	Numero_total_exigido	Number	Indica o número que o quartel deveria ter de funcionários efetivos	Not null
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Indica ultima alteração	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 63 - Dicionário da Entidade - Arquivo Importado

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da entidade de arquivo_importado.	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Login do usuário que importou o arquivo	Foreign Key
2	Arquivo_importado	Varchar	Caminho em que o arquivo será salvo.	Not null
3	Arquivo_Gerado	Varchar	Caminho em que o arquivo será salvo.	Not null
4	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 64 - Dicionário da Entidade - Cidade

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Cidade.	Primary Key
1	Nome	Varchar	Nome da Cidade.	Not null
2	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela - Dicionário da Entidade - Endereco

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Cidade.	Primary Key
1	Id_cidade	Number	Id da cidade vinculada ao endereço.	Foreign Key
2	rua	Varchar	Nome da rua do endereço.	Not null
3	cep	Varchar	O número de Cep do endereço.	Not null
4	numero	Number	O número do	Not null

			endereço	
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 65 - Dicionário da Entidade - Férias

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Cidade.	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Id do usuário vinculado	Foreign Key
2	Data_inicial	Timestamp	Data de início do período de férias.	Not null
3	Data_final	Timestamp	Data de finalização do período de férias.	Not null
4	Aprovado	Boolean	Status da aprovação de férias 'True' ou 'False'.	Not null
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 66 - Dicionário da Entidade - Aprovacao Apontamento Horas

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Aprovacao de apontamentos de Horas.	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Id do usuário vinculado	Foreign Key
2	Id_aprovacao_apontamento_horas	Number	Id da aprovação vinculada.	Foreign Key
3	Id_apontamento_horas	Number	Id do Apontamento de horas vinculado.	Foreign Key
4	Aprovado	Boolean	Status da aprovação 'True' ou 'False'.	Not null
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 67 - Dicionário da Entidade - Boletim Instrucao

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Aprovacao de apontamentos de Horas.	Primary Key
1	Descrição	Varchar	Descrição do boletim	Not null
2	Data_inicial	Timestamp	Data inicial do boletim	Not null
3	Data_final	Timestamp	Data final do boletim	Not null
4	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 68 - Dicionário da Entidade - Aprovacao Dispensa Afastamento

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Aprovacao de apontamentos de Horas.	Primary Key
1	Id_usuario	Number	Id do usuário vinculado	Foreign Key
2	Id_aprovacao_dispensa_afastamento	Number	Id da aprovação vinculada.	Foreign Key
3	Id_solicitacao_dispensa_afastamento	Number	Id do Apontamento de horas vinculado.	Foreign Key
4	Aprovado	Boolean	Status da aprovação 'True' ou 'False'.	Not null
5	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 69 - Dicionário da Entidade - Boletim

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Aprovacao de apontamentos de Horas.	Primary Key
1	Nome	Varchar	Nome do boletim	Not null
2	Data	Timestamp	Data da importação/criação	Not null
3	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 70 - Dicionário da Entidade - Tipo Servico Uniforme

Posição	Campo	Tipo	Descrição	Observação
0	Id	Number	Identificador único da Aprovacao de apontamentos de Horas.	Primary Key
1	Id_tipo_servico	Number	Id do usuário vinculado	Foreign Key
2	Id_uniforme	Number	Id da aprovação vinculada.	Foreign Key
3	Data_ultima_alteracao	Timestamp	Data do último update na Entidade.	Not null

Fonte: O Autor (2016)

6. CASO DE USO

Abaixo será apresentado todos casos de uso levantado para desenvolver o sistema proposto.

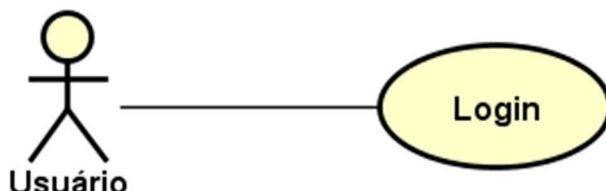


Figura 61 - Caso de Uso - Login

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 71 - Caso de Uso - Login

Caso de Uso	Login
Descrição	Validação para verificar a autorização de acesso do usuário que está tentando acessar o sistema.
Atores	Servidores
Pré-Condição	Ter um usuário próprio cadastrado
Pós-Condição	Verificar as permissões de acesso do usuário conectado e direcionar para a página inicial do sistema
Requisitos Associados	RF1 – Login
Fluxo Principal:	
1 [A] Informar usuário e senha. 2 [A] Confirmar tentativa de acesso no botão indicado. 3 [S] Validar se todos os campos estão preenchidos. 4 [S] Verificar se o usuário e a senha são válidos. 5 [S] Abrir a página inicial do sistema.	
Tratamento das Exceções:	
4.a O usuário ou a senha são inválidos 4.a.1 [S] Mostra mensagem de erro informando que o usuário ou a senha estão incorretos 4.a.2 [S] Retorna ao passo 1	
Validações:	
3.a Verifica se os campos de login e senha estão preenchidos 3.a.1 [S] Mostra mensagem de erro informando para o usuário que é necessário preencher todos os campos 3.a.2 [S] Retorna ao passo 1	

Fonte: O Autor (2016)

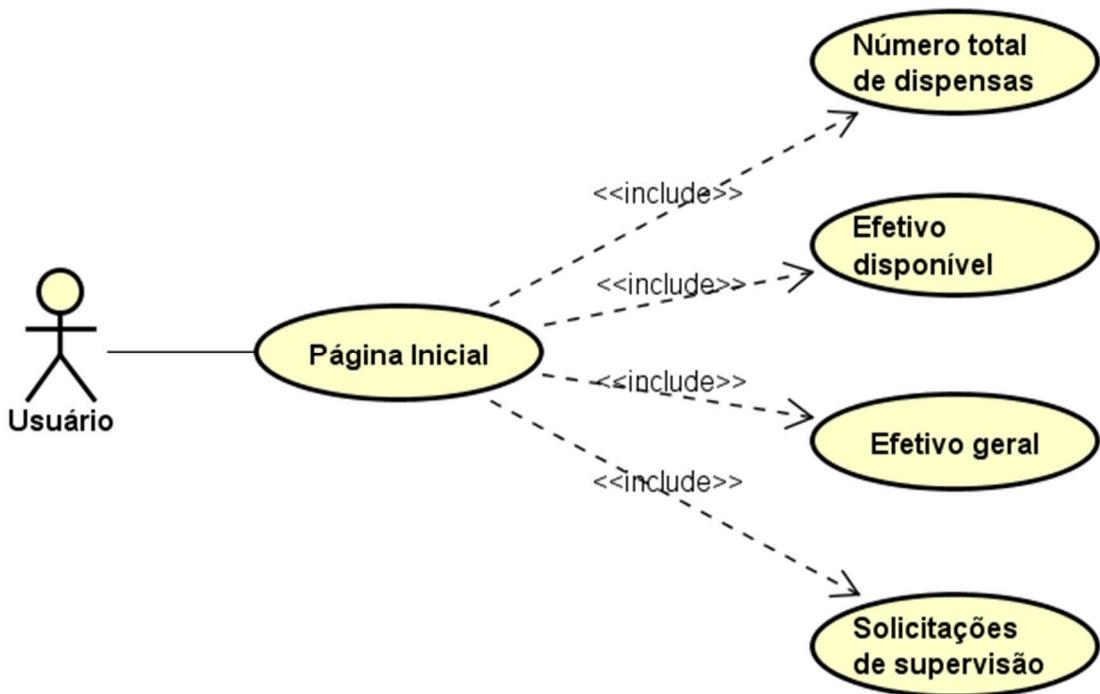


Figura 62 - Caso de Uso - Página Inicial

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 72 - Caso de Uso - Página Inicial

Caso de Uso	Página Inicial
Descrição	Exibe em tela a página inicial do sistema com o atalho de algumas informações principais usadas no mesmo
Atores	Servidores
Pré-Condição	O usuário deve possuir acesso necessário visualizar as informações da unidade e estar conectado no sistema
Pós-Condição	Abri os atalhos referentes as informações da unidade para ver mais detalhes
Requisitos Associados	RF2 – Página Inicial
Fluxo Principal:	
1 [A] Abrir a página inicial do sistema. 2 [S] Verificar as informações que o usuário pode visualizar. 3 [S] Exibir em tela as informações disponíveis para o usuário, além dos atalhos visíveis a todos os usuários. 4 [A] Selecionar um dos atalhos disponíveis na página inicial. 5 [S] Direcionar para a página selecionada.	
Tratamento das Exceções:	
Validações:	
2.a Verifica quais informações do sistema podem ser exibidas ao usuário, sendo elas: número total de dispensas, efetivo disponível, efetivo geral e solicitações de supervisão 2.a.1 [S] Retorna para o usuário as informações disponíveis	

Fonte: O Autor (2016)

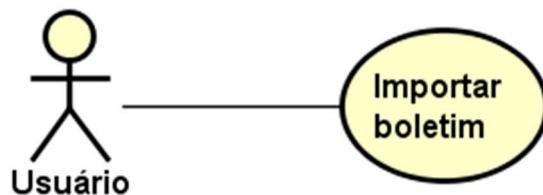


Figura 63 - Caso de Uso - Importar Boletim

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 73 - Caso de Uso - Importar Boletim

Caso de Uso	Importar Boletim
Descrição	Faz a importação de informações contidas nos boletins usados pelas unidades, conforme o modelo selecionado e o respectivo layout.
Atores	Servidores
Pré-Condição	O usuário deve possuir acesso necessário para fazer a importação e estar conectado no sistema
Pós-Condição	O formato do arquivo usado na importação e o layout devem ser válidos para o processo dar continuidade
Requisitos Associados	RF3 – Importar Boletim
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar a localização do arquivo de boletim.
2	[A] Confirmar importação no botão indicado.
3	[S] Verificar se todos os campos estão preenchidos.
4	[S] Verificar se o arquivo existe.
5	[S] Verificar se o formato do arquivo é válido.
6	[S] Gravar no banco de dados as informações contidas no arquivo.
Tratamento das Exceções:	
4.a	O formato do arquivo não é doc ou docx
4.a.1	[S] Mostra mensagem de erro solicitando para escolher um arquivo válido
4.a.2	[S] Retorna ao passo 1
Validações:	
2.a	O campo que indica a localização não está preenchido
2.a.1	[S] Mostra mensagem de erro solicitando para selecionar o arquivo
2.a.2	[S] Retorna ao passo 1
3.a	O arquivo indicado não existe
3.a.1	[S] Mostra mensagem de erro solicitando para selecionar um arquivo
3.a.2	[S] Retorna ao passo 1

Fonte: O Autor (2016)

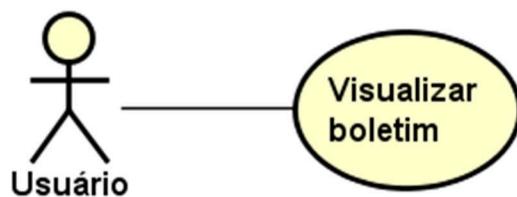


Figura 64 - Caso de Uso - Visualizar Boletim

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 74 - Caso de Uso - Visualizar Boletim

Caso de Uso	Visualizar Boletim
Descrição	Mostra os boletins existentes importados no sistema, podendo editar, visualizar ou excluir o boletim.
Atores	Servidores
Pré-Condição	O usuário deve possuir acesso necessário visualizar o boletim e estar conectado no sistema
Pós-Condição	O boletim será visualizado após ser gerado um arquivo em pdf
Requisitos Associados	RF4 – Visualizar Boletim
Fluxo Principal:	
1	[A] Selecionar o boletim que quer visualizar.
2	[A] Escolher qual ação quer ser feita no boletim, sendo elas: editar, visualizar ou excluir.
3	[S] Validar se existe um boletim selecionado.
4	[S] Aplicar a ação selecionada para o boletim.
5	[S] Valida se ocorreu algum erro com a opção selecionada.
Tratamento das Exceções:	
4.a	Seleciona a opção de editar o boletim
4.a.1	[S] Abre a página de edição, com todas as informações do boletim selecionado
4.b	Seleciona a opção de visualizar o boletim
4.b.1	[S] Gera um arquivo em pdf com as informações contidas no relatório selecionado, conforme o layout definido para aquele boletim
4.b.2	[S] Abre uma nova página exibindo o arquivo gerado
4.c	Seleciona a opção de excluir o boletim
4.c.1	[S] Pergunta ao usuário se quer realmente excluir o boletim
4.c.2	[S] Se for confirmado, exclui do banco de dados os dados referentes ao boletim selecionado
Validações:	
3.a	Nenhum boletim foi selecionado para aplicar uma ação
3.a.1	[S] Mostra uma mensagem para o usuário selecionar um boletim existente
3.a.2	[S] Retorna ao passo 1
5.a	Valida se ocorreu algum erro durante a operação selecionada
5.a.1	[S] Mostra ao usuário uma mensagem com o erro ocorrido

Fonte: O Autor (2016)



Figura 65 - Caso de Uso - Solicitar Férias

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 75 - Caso de Uso - Solicitar Férias

Caso de Uso	Solicitar Férias
Descrição	As férias serão solicitadas ao preencher os requisitos necessários e aguardar aprovação.
Atores	Usuário
Pré-Condição	Usuário deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Pedido solicitado e aguardando aprovação.
Requisitos Associados	RF17 – Apontamento de Horas, RF9 – Lançamento de Férias
Fluxo Principal:	
1	[A] Preencher dados solicitação
2	[A] Enviar solicitação
3	[S] Validar pedido.
4	[S] Criar pedido.
5	[S] Criar solicitação de aprovação.
6	[S] Notificar Superior Imediato/Equivalente.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Pedido com dados inválidos.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados ou informações não preenchidas.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 66 - Caso de Uso - Aprovar Férias

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 76 - Caso de Uso - Aprovar Férias

Caso de Uso	Aprovar Férias
Descrição	Aprovar as férias solicitadas por um subordinado ou usuário de posto equivalente.
Atores	Superior Imediato/Equivalente
Pré-Condição	Superior Imediato/Equivalente devem estar logados no sistema.
Pós-Condição	Pedido concedido/negado.
Requisitos Associados	RF17 – Apontamento de Horas, RF9 – Lançamento de Férias
Fluxo Principal:	
1	[A] Visualizar pedido.
2	[A] Aprovar ou negar pedido.
3	[S] Bloquear lançamento de horas trabalhadas no período se aprovado.
4	[S] Criar.
5	[S] Excluir notificação da tela de notificações do Superior Imediato/Equivalente.
6	[S] Notificar solicitante com mensagem MG 13.
Tratamento das Exceções:	
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

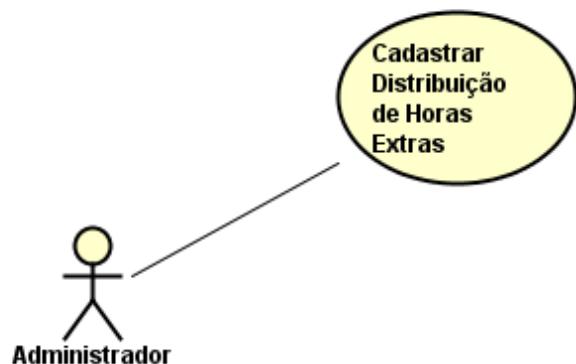


Figura 67 - Caso de Uso - Cadastrar Distribuição de Horas Extras

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 77 - Caso de Uso - Cadastrar Distribuição de Horas Extras

Caso de Uso	Cadastrar Distribuição de Horas Extras
Descrição	Cadastrar distribuição de horas extras que cada GPM terá disponível.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema e a GPM em questão cadastrada.
Pós-Condição	Disponibilizar horas extras para a GPM.
Requisitos Associados	RF6 – Cadastro de GPM, RF15 – Relatório de Horas Extras/Suplementação, RF17 – Apontamento de Horas, RF14 – Distribuição de Horas Extras
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar dados.
2	[A] Clicar em Salvar.
3	[S] Validar dados.
4	[S] Salvar os dados.
5	[S] Mostrar mensagem de conclusão.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Dados inválidos.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados ou informações não preenchidas.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

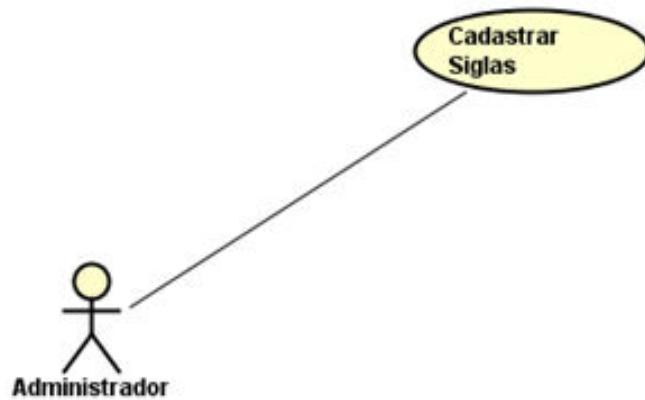


Figura 68 - Caso de Uso - Cadastrar Siglas

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 78 - Caso de Uso - Cadastrar Siglas

Caso de Uso	Cadastrar Siglas
Descrição	Cadastrar as siglas.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Sigla cadastrada no sistema.
Requisitos Associados	RF12 – Cadastro de Siglas
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar dados.
2	[A] Clicar em Salvar.
3	[S] Validar dados.
4	[S] Salvar os dados.
5	[S] Mostrar mensagem de conclusão.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Dados inválidos.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados ou informações não preenchidas.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

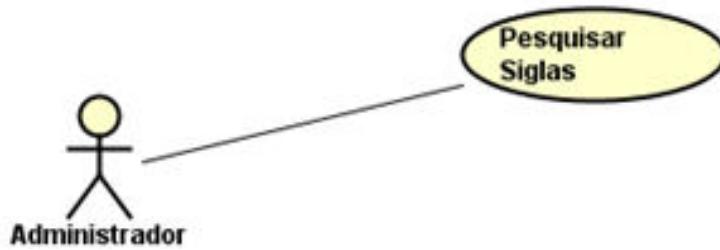


Figura 69 - Caso de Uso - Pesquisar Siglas

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 79 - Caso de Uso - Pesquisar Siglas

Caso de Uso	Pesquisar siglas
Descrição	Pesquisa as siglas cadastradas respeitando os filtros respeitados.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado.
Pós-Condição	Visualização das siglas.
Requisitos Associados	RF12 – Cadastro de Siglas
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar filtros.
2	[A] Clicar em Pesquisar.
3	[S] Validar filtros.
4	[S] Buscar os dados.
5	[S] Mostrar dados retornados.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Filtros inválidos.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados ou informações não preenchidas.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

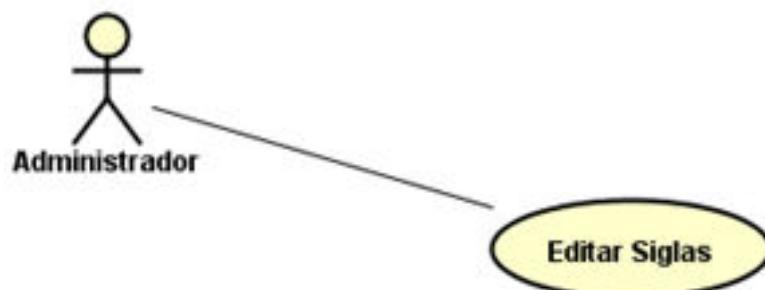


Figura 70 - Caso de Uso - Editar Siglas

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 80 - Caso de Uso - Editar Siglas

Caso de Uso	Editar siglas
Descrição	Editar uma sigla já cadastrada no sistema.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Sigla editada.
Requisitos Associados	RF12 – Cadastro de Siglas
Fluxo Principal:	
1	[A] Pesquisar sigla já cadastrada.
2	[A] Clicar em Editar.
3	[S] Buscar cadastro para edição.
4	[S] Retornar cadastro.
5	[A] Alterar dados.
6	[A] Clicar em Salvar.
7	[S] Validar dados.
8	[S] Salvar os dados.
9	[S] Mostrar mensagem de conclusão.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Dados inválidos.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados ou informações não preenchidas.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

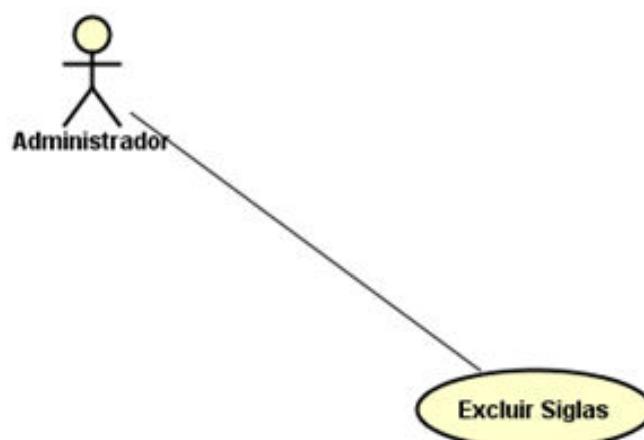


Figura 71 - Caso de Uso - Excluir Siglas

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 81 - Caso de Uso - Excluir Siglas

Caso de Uso	Excluir Siglas
Descrição	Excluir uma sigla já cadastrada no sistema.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema e a Sigla em questão cadastrada.
Pós-Condição	Sigla removida do sistema.
Requisitos Associados	RF12 – Cadastro de Siglas
Fluxo Principal:	
1	[A] Pesquisar sigla já cadastrada.
2	[A] Clicar em Excluir.
3	[A] Confirmar solicitação.
4	[S] Validar possibilidade de exclusão.
5	[S] Excluir sigla solicitada.
6	[S] Mostrar mensagem de conclusão.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Exclusão não possível.
1.a.1	[S] Mostrar mensagem de erro indicando os critérios não respeitados.
1.a.2	[S] Voltar ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

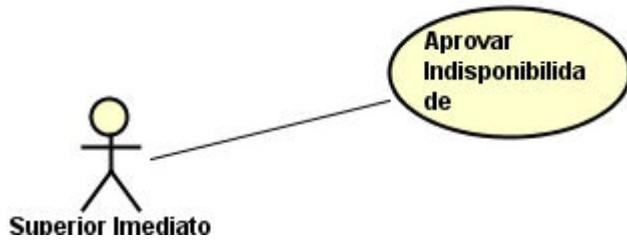


Figura 72 - Caso de Uso - Aprovar Indisponibilidade

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 82 - Caso de Uso - Aprovar Indisponibilidade

Caso de Uso	Aprovar Indisponibilidade
Descrição	Autorização para prosseguimento de pedido de indisponibilidade por parte do usuário, função recursiva que pedirá aprovação de toda escala hierárquica de funções.
Atores	Superior Imediato
Pré-Condição	Superior Imediato deve estar logado no sistema e subordinado deve ter feito pedido de indisponibilidade.
Pós-Condição	Enviar notificação para próximo superior imediato, caso este não exista, aprovar indisponibilidade.
Requisitos Associados	RF19 – Aprovar Indisponibilidade e Afastamento
Fluxo Principal:	
1 [A] Mudar o estado da solicitação para “Concedido”. 2 [S] Exibir a mensagem MG 27. 3 [S] Enviar notificação para solicitante com a mensagem MG 28 4 [S] Enviar a solicitação de aprovação para a próxima função na hierarquia. 5 [S] Salvar log. 6 [S] Excluir notificação da tela de notificações do Autor.	
Tratamento das Exceções:	
4.a Não existe mais funções na escala hierárquica 4.a.1 [S] Enviar notificação ao solicitante com mensagem MG 29 4.a.2 [S] Vai para o passo 5 5.a Não é possível encontrar arquivo de log 5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 5.a.3 [S] Retorna ao passo 5	
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 73 - Caso de Uso - Cadastrar Perfil

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 83 - Caso de Uso - Cadastrar perfil

Caso de Uso	Cadastrar perfil
Descrição	Cadastrar perfil, que dará ao usuário permissões referentes a uma função.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF32 – Gerenciamento de perfil
Fluxo Principal:	
1	[A] Ao clicar em “Novo” será mostrada a tela de cadastro com os campos <ul style="list-style-type: none"> • Nome do Perfil [text – maxlength 30 caracteres] • Descrição [textarea – maxlength 100 caracteres] • Campo 35 da tabela de Campos Gerais
2	[S] Verifica se nome do perfil já existe.
3	[S] Salva os dados na base de dados.
4	[S] Mostra a mensagem MG 30.
5	[S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Campo obrigatório não preenchido. <ul style="list-style-type: none"> 1.a.1 Mostrar mensagem MG 31.
2.a	Falha de comunicação com banco de dados. <ul style="list-style-type: none"> 2.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 2.a.2 Vai para o passo 1.
2.b	Perfil já existe. <ul style="list-style-type: none"> 2.b.1 Mostra mensagem MG 33. 2.b.2 Vai para o passo 1.
3.a	Falha de comunicação com banco de dados. <ul style="list-style-type: none"> 3.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 3.a.2 Vai para o passo 1.
5.a	Não é possível encontrar arquivo de log <ul style="list-style-type: none"> 5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 5.a.3 [S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 74 - Caso de Uso - Editar Perfil

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 84 - Caso de Uso - Editar perfil

Caso de Uso	Editar perfil
Descrição	Editar perfil que dará ao usuário permissões referentes a uma função.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF32 – Gerenciamento de perfil
Fluxo Principal:	
1	[A] Ao clicar em “Editar” será mostrada a tela de cadastro com os campos <ul style="list-style-type: none"> • Nome do Perfil [text – maxlength 30 caracteres] • Descrição [textarea – maxlength 100 caracteres] • Campo 35 da tabela de Campos Gerais
2	[S] Salva os dados na base de dados.
3	[S] Mostra a mensagem MG 30.
4	[S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	
1.a	Campo obrigatório não preenchido. <ul style="list-style-type: none"> 1.a.1 Mostrar mensagem MG 31.
2.a	Falha de comunicação com banco de dados. <ul style="list-style-type: none"> 2.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 2.a.2 Vai para o passo 1.
3.a	Falha de comunicação com banco de dados. <ul style="list-style-type: none"> 3.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 3.a.2 Vai para o passo 1.
5.a	Não é possível encontrar arquivo de log <ul style="list-style-type: none"> 5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 5.a.3 [S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 75 - Caso de Uso - Remover Perfil

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 85 - Caso de Uso - Remover perfil

Caso de Uso	Remover perfil
Descrição	Remover o perfil da base de dados.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF32 – Gerenciamento de perfil
Fluxo Principal:	
1. [A] Seleciona o perfil a ser removido. 2. [A] Clica na opção “Excluir”. 3. [S] Mostra a mensagem MG 34 4. [A] Confirma a operação. 5. [S] Remove os dados na base de dados. 6. [S] Salvar log.	
Tratamento das Exceções:	
5.a Falha de comunicação com banco de dados. 5.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 5.a.2 Vai para o passo 1. 5.a Não é possível encontrar arquivo de log 5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 5.a.3 [S] Retorna ao passo 5	
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

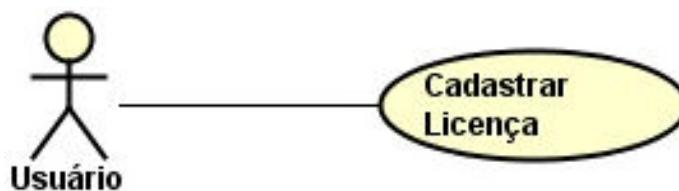


Figura 76 - Caso de Uso - Cadastrar Licença

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 86 - Caso de Uso - Cadastrar Licença

Caso de Uso	Cadastrar licença
Descrição	Solicita licença de acordo com direito previsto.
Atores	Usuário
Pré-Condição	Usuário deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF33 – Gerenciamento de L/E e L/TIP
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. [U] Informa o tempo de inicio e fim da licença. 2. [S] Mostra mensagem MG 35 3. [U] Confirma a operação. 4. [S] Salva os dados na base de dados. 5. [S] Mostra a mensagem MG 30. 6. [S] Envia solicitação de autorização para o superior imediato. 7. [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> 1.a Campo obrigatório não preenchido. <ol style="list-style-type: none"> 1.a.1 Mostrar mensagem MG 31. 4.a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> 4.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 4.a.2 Vai para o passo 1. 7.a Não é possível encontrar arquivo de log <ol style="list-style-type: none"> 7.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 7.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 7.a.3 [S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

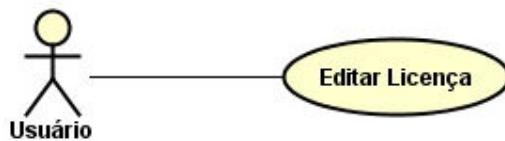


Figura 77 - Caso de Uso - Editar Licença

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 87 - Caso de Uso - Editar Licença

Caso de Uso	Editar licença
Descrição	Editar solicitação de licença já criada.
Atores	Usuário
Pré-Condição	Usuário deve estar logado no sistema, a solicitação não deve ter sido autorizada por superior imediato.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF33 – Gerenciamento de L/E e L/
Fluxo Principal:	
1. [U] Clica no botão “Editar” do grid de licenças. 2. [U] Modifica a data de inicio ou término. 3. [S] Mostra a mensagem MG 37. 4. [U] Confirma a operação. 5. [S] Salva os dados na base de dados. 6. [S] Mostra a mensagem MG 36. 7. [S] Remover solicitação antiga. 8. [S] Envia solicitação de autorização para o superior imediato. 9. [S] Salvar log.	
Tratamento das Exceções:	
2.a Campo obrigatório não preenchido. 2.a.1 Mostrar mensagem MG 31. 5.a Falha de comunicação com banco de dados. 5.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 5.a.2 Vai para o passo 1. 9.a Não é possível encontrar arquivo de log 9.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 9.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 9.a.3 [S] Retorna ao passo 5	
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

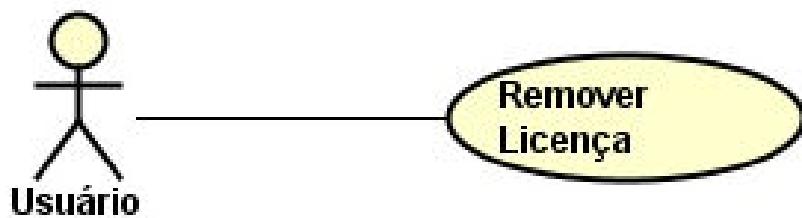


Figura 78 - Caso de Uso - Remover Licença

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 88 - Caso de Uso - Remover Licença

Caso de Uso	Remover licença
Descrição	Remover solicitação de licença já criada.
Atores	Usuário
Pré-Condição	Usuário deve estar logado no sistema, a solicitação não deve ter sido autorizada por superior imediato.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF33 – Gerenciamento de L/E e L/TIP
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. [U] Clica no botão “Remover” do grid de licenças. 2. [S] Mostra a mensagem MG 38. 3. [U] Confirma a operação. 4. [S] Remove os dados na base de dados. 5. [S] Mostra a mensagem MG 39. 6. [S] Remover solicitação antiga da caixa do superior imediato. 7. [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> 4.a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> 4.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 4.a.2 Vai para o passo 1. 7.a Não é possível encontrar arquivo de log <ol style="list-style-type: none"> 7.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 7.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 7.a.3 [S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 79 - Caso de Uso - Cadastrar Estagiário

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 89 - Caso de Uso - Cadastrar Estagiário

Caso de Uso	Cadastrar estagiário
Descrição	Cadastrar um novo estagiário.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF31 – Gerenciamento de Estagiário
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> [A] Ao clicar em "Novo" será mostrada a tela de cadastro com os campos <ul style="list-style-type: none"> Nome [text – maxlen 30 caracteres] Semestre [text – maxlen 20 caracteres] Vigência de contrato [date] Banco [text – maxlen 20 caracteres] Ag [text – maxlen 20 caracteres] CC [text – maxlen 20 caracteres] Dias trabalhados [integer – 2 caracteres] [S] Verifica se estagiário já existe. [S] Salva os dados na base de dados. [S] Mostra a mensagem MG 30. [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> a Campo obrigatório não preenchido. <ol style="list-style-type: none"> Mostrar mensagem MG 31. a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> Mostrar mensagem MG 32. Vai para o passo 1. b Perfil já existe. <ol style="list-style-type: none"> Mostrar mensagem MG 33. Vai para o passo 1. a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> Mostrar mensagem MG 32. Vai para o passo 1.
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 80 - Caso de Uso - Editar Estagiário

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 90 - Caso de Uso - Editar Estagiário

Caso de Uso	Editar estagiário
Descrição	Editar dados do estagiário cadastrado.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF32 – Gerenciamento de perfil
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. [A] Ao clicar em “Editar” será mostrada a tela de cadastro com os campos <ul style="list-style-type: none"> • Nome [text – maxlength 30 caracteres] • Semestre[text – maxlength 20 caracteres] • Vigência de contrato [date] • Banco [text – maxlength 20 caracteres] • Ag[text – maxlength 20 caracteres] • CC[text – maxlength 20 caracteres] • Dias trabalhados [integer – 2 caracteres] 2. [S] Salva os dados na base de dados. 3. [S] Mostra a mensagem MG 30. 4. [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> 1.a Campo obrigatório não preenchido. <ol style="list-style-type: none"> 1.a.1 Mostrar mensagem MG 31. 2.a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> 2.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 2.a.2 Vai para o passo 1. 3.a Falha de comunicação com banco de dados. <ol style="list-style-type: none"> 3.a.1 Mostrar mensagem MG 32. 3.a.2 Vai para o passo 1. 5.a. Não é possível encontrar arquivo de log <ol style="list-style-type: none"> 5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório 5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro 5.a.3 [S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

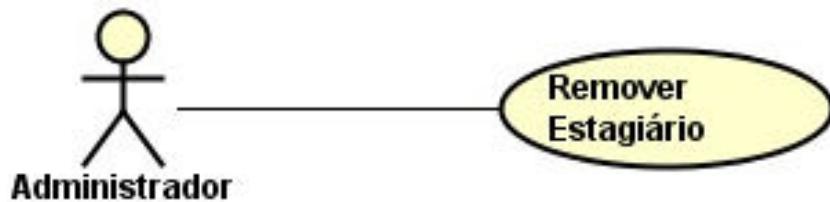


Figura 81 - Caso de Uso - Remover Estagiário

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 91 - Caso de Uso - Remover Estagiário

Caso de Uso	Remover estagiário
Descrição	Remover o estagiário da base de dados.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Gerar log.
Requisitos Associados	RF32 – Gerenciamento de perfil
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> [A] Seleciona o estagiário a ser removido. [A] Clica na opção “Excluir”. [S] Mostra a mensagem MG 40 [A] Confirma a operação. [S] Remove os dados na base de dados. [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<p>5.a Falha de comunicação com banco de dados.</p> <p>5.a.1 Mostrar mensagem MG 32.</p> <p>5.a.2 Vai para o passo 1.</p> <p>5.a Não é possível encontrar arquivo de log</p> <p>5.a.1 [S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório</p> <p>5.a.2 [S] Envia notificação para administrador informando erro</p> <p>5.a.3 [S] Retorna ao passo 5</p>
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 82 - Caso de Uso - Cadastro de Funções

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 92 - Caso de Uso - Cadastro de Funções

Caso de Uso	Cadastro de Funções
Descrição	Autorização para prosseguimento de pedido de indisponibilidade por parte do usuário, função recursiva que pedirá aprovação de toda escala hierárquica de funções.
Atores	Administrador.
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	A salva a função na base de dados e deixa disponível para uso no sistema.
Requisitos Associados	RF10 – Cadastro de Funções
Fluxo Principal:	
1	[A] Aciona a opção “Novo”;
2	[S] Apresenta todas as opções de “Função”;
3	[S] Verifica se nome do perfil já existe
4	[A] Insere os dados solicitados;
5	[A] Aciona “Salvar”;
6	[S] Salva o cadastro na Base de Dados.
7	[S] Salva log.
Tratamento das Exceções:	
2.a	Não existe mais funções na escala hierárquica
2.a.1	[S] Enviar notificação ao solicitante com mensagem MG 29
2.a.2	[S] Vai para o passo 2
7.a	Não é possível encontrar arquivo de log
7.a.1	[S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório
7.a.2	[S] Envia notificação para administrador informando erro
7.a.3	[S] Retorna ao passo 6
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)



Figura 83 - Caso de Uso - Cadastro de Tipos de Serviço

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 93 - Caso de Uso - Cadastro de Tipos de Serviço

Caso de Uso	Cadastro de Tipos de Serviço
Descrição	Cadastra o tipo de serviço juntamente com a função, sigla e uniforme.
Atores	Administrador.
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Salva o tipo de serviço na base de dados e deixa disponível para uso no sistema.
Requisitos Associados	RF11– Cadastro de Tipos de Serviço
Fluxo Principal:	
1	[S] Apresenta todas as opções de “Tipo de serviço”;
2	[A] Preenche os dados solicitados;
3	[S] Verifica se todos os campos foram preenchidos.
4	[A] Aciona “Salvar”;
5	[S] Salva o cadastro na Base de Dados.
6	[S] Salva log.
Tratamento das Exceções:	
3.a	Dados não informados
3.a.1	[S] Muda o foco para o campo não informado
3.a.2	[S] Vai para o passo 2
6.a	Não é possível encontrar arquivo de log
6.a.1	[S] Cria novo arquivo de log com nome aleatório
6.a.2	[S] Envia notificação para administrador informando erro
6.a.3	[S] Retorna ao passo 5
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

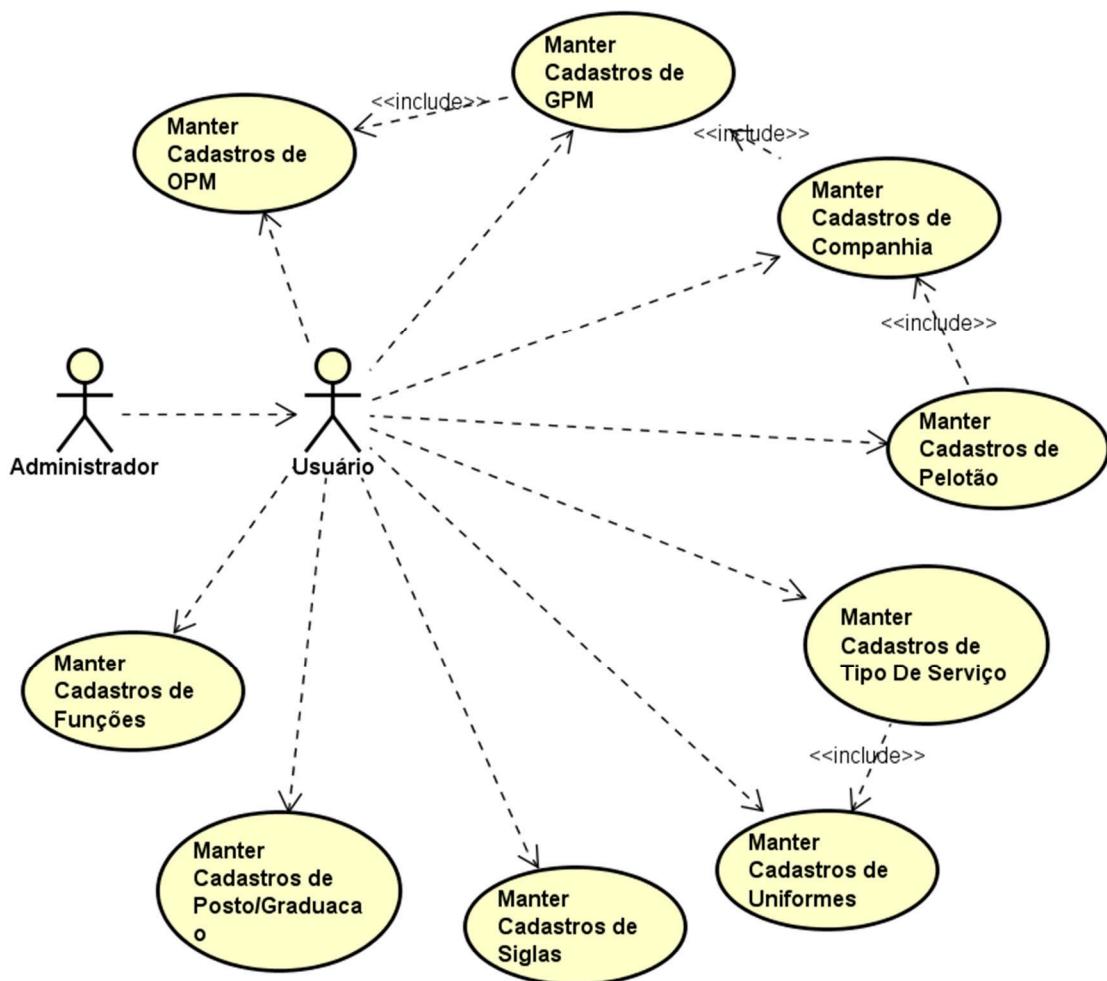


Figura 84 - Caso de Uso - Cadastros Gerais

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 94 - Caso de Uso - Cadastros Gerais

Caso de Uso	Cadastros Gerais.
Descrição	Caso de uso para cadastros gerais do sistema.
Atores	Usuário
Pré-Condição	O usuário deve estar logado no sistema; Para cadastrar “GPM” a “OPM” deve estar cadastrada; Para cadastrar “Companhias” a “GPM” deve estar cadastrada; Para cadastrar “Tipo de Serviço” o “Uniforme” deve estar cadastrado; Para cadastrar “Pelotão” a “Companhia” deve estar cadastrada.
Pós-Condição	Itens salvos na Base de Dados.
Requisitos Associados	RF5 - Cadastro de OPM, RF6 - Cadastro de GPM, RF7 - Cadastro de Companhias, RF8 - Cadastro de Postos/Graduações, RF10 - Cadastro de Funções, RF11 - Cadastro de Tipos de Serviço, RF12 - Cadastro de Siglas, RF13 - Cadastro do Uniformes, RF36 - Cadastro de Pelotão
Fluxo Principal:	
1 [A] Selecionar a opção “Cadastros”;	

- 2 [S] Apresenta todas as opções de Cadastros;
- 3 [A] Seleciona o item que deseja cadastrar;
- 4 [S] Apresenta a tela para inserir os dados;
- 5 [A] Insere os dados nos campos solicitados
- 6 [A] Seleciona a opção “Salvar”;
- 7 [S] Salva o cadastro na Base de Dados.

Tratamento das Exceções:

- 6.a Campo obrigatório não preenchido.
 - 6.a.1 [S] Enviar mensagem MG 31;
 - 6.a.2 [S] Permanece no passo 4 e destaca o campo que não foi preenchido.
- 6.b Um item de pós-condição não está cadastrado
 - 6.b.1 [A] Deve voltar para o passo 1;
 - 6.b.2 [S] Cancela o cadastro.
- 6.b Item já existe
 - 6.b.1 [S] Mostra a mensagem MG32;
 - 6.b.2 [S] Não salva o cadastro;
 - 6.b.3 [S] Volta para o passo 4.
- 7.a Não foi possível conectar-se a Base de Dados
 - 7.a.1 [S] Mostra a mensagem MG 32;
 - 7.a.2 [S] Permanece do passo 4;
 - 7.a.3 [A] Avisar o suporte.

Validações:

Fonte: O Autor (2016)

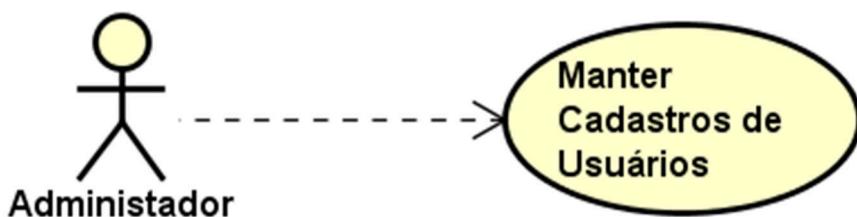


Figura 85 - Caso de Uso - Manter Cadastros de Usuário

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 95 - Caso de Uso - Manter Cadastros de Usuário

Caso de Uso	Manter cadastros de usuário
Descrição	Cadastro de usuários do sistema.
Atores	Administrador
Pré-Condição	Administrador deve estar logado no sistema.
Pós-Condição	Usuário salvo na Base de Dados e gerar log.
Requisitos Associados	RF16 - Cadastro de Usuários
Fluxo Principal:	
1	[A] Selecionar a opção “Cadastros”;
2	[S] Apresenta todas as opções de Cadastros;
3	[A] Seleciona o item “Usuário”;
4	[S] Apresenta a tela para inserir os dados;
5	[A] Insere os dados solicitados;
6	[A] Seleciona “Salvar”;
7	[S] Salva o cadastro na Base de Dados.
8	[S] Gera um log.
Tratamento das Exceções:	

- | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>6.a Campo obrigatório não preenchido.</p> <p>6.a.1 [S] Mostrar mensagem MG 31;</p> <p>6.a.2 [S] Permanece na tela e destaca o campo não preenchido.</p> <p>6.a Falha de comunicação com banco de dados.</p> <p>6.a.1 Mostrar mensagem MG 32;</p> <p>6.a.2 Permanece no passo 4.</p> <p>6.b Perfil já existe.</p> <p>6.b.1 Mostra mensagem MG 33.</p> <p>6.b.2 Vai para o passo 1.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Validações:

Fonte: O Autor (2016)

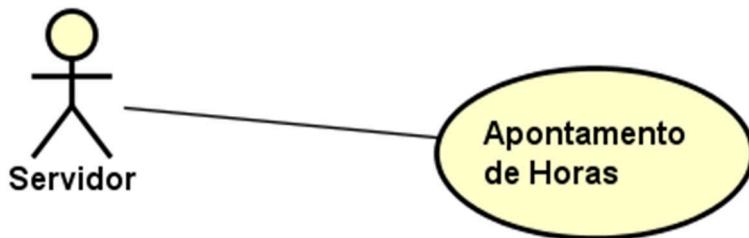


Figura 86 - Caso de Uso - Apontamento de Horas

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 96 - Caso de Uso - Apontamento de Horas

Caso de Uso	Apontamento de horas
Descrição	O usuário apontará as horas, possibilitando o gerenciamento das atividades, podendo ou não gerar etapas.
Atores	Servidor
Pré-Condição	Superior deve estar logado para receber a notificação. O servidor deve ter horas para fazer o apontamento de até 48 horas atrás.
Pós-Condição	Após apontamento enviar notificação para o superior, gerar logs da movimentação de dados. Atualizar status para verificado.
Requisitos Associados	RF17 - Apontamento de Horas
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1 [A] Informar dados e clicar em “enviar”. 2 [S] Verificar datas. 3 [S] Calcular etapas 4 [S] Gravar no banco de dados 5 [S] Notificar Superior 6 [S] Salvar Logs 7 [S] Notificar com mensagem MG 34 (“Sucesso na operação!”).
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> 2.a Datas inválidas <ol style="list-style-type: none"> 2.a.1 [S] Mostra mensagem MG 15 2.a.2 [S] Retorna ao passo 1 2.b Horas inválidas <ol style="list-style-type: none"> 2.b.1 [S] Mostra mensagem MG 16 2.b.2 [S] Retorna ao passo 1 2.c Período Inválido <ol style="list-style-type: none"> 2.c.1 [S] Mostra mensagem “Estourou o prazo de 48 horas para o apontamento, fale com o superior para liberar o apontamento” 2.c.2 [S] Retorna ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

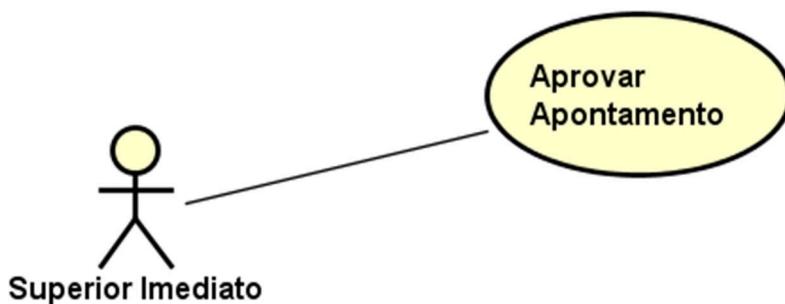


Figura 87 - Caso de Uso - Aprovar Apontamento

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 97 - Caso de Uso - Aprovar Apontamento

Caso de Uso	Aprovar Apontamento
Descrição	O superior receberá uma notificação para verificar/aprovar os apontamentos.
Atores	Superior
Pré-Condição	Superior deve estar logado para receber a notificação, Superior tem 48 horas para verificar apontamento.
Pós-Condição	Após aprovação gerar logs da movimentação de dados. Atualizar status para aprovado ou negado.
Requisitos Associados	RF17 - Apontamento de Horas
Fluxo Principal:	
1	[A] Selecionar apontamento ou apontamentos e clicar em “aprovar ou negar”.
2	[S] Validar informações
3	[S] Gravar no banco de dados
4	[S] Excluir notificações do superior
5	[S] Salvar Logs
6	[S] Notificar com mensagem MG 34 (“Sucesso na operação!”).
Tratamento das Exceções:	
2.a.1	Período Inválido
2.a.1 [S]	Envia a mensagem por e-mail para Servidor e superior “Estourou o prazo de 48 horas para a aprovação ou negação do servidor <ID FUNC>”
2.a.2 [S]	Retorna ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

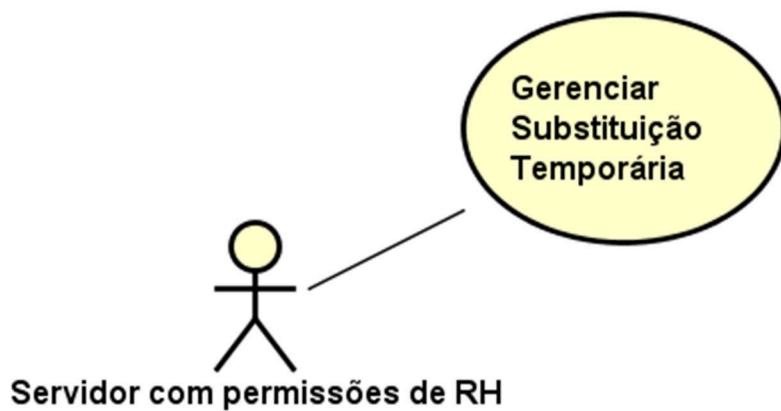


Figura 88 - Caso de Uso - Gerenciar Substituição Temporária

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 98 - Caso de Uso - Gerenciar Substituição Temporária

Caso de Uso	Gerenciar Substituição temporária
Descrição	Gerencia com uma consulta, cujo filtros são as informações do servidor a ser substituto e o substituído e os motivos da substituição.
Atores	Servidor com permissões de RH
Pré-Condição	O usuário deve possuir acesso necessário para fazer o cadastro, deve existir uma vaga a ser substituída.
Pós-Condição	Gerar os logs de movimentação de dados.
Requisitos Associados	RF23 – Substituição Temporária
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar dados e clicar em “filtrar”.
2	[S] Verificar dados.
3	[S] Buscar do banco de dados.
Tratamento das Exceções:	
2.a	Vaga inexistente para substituição
2.a.1	[S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido cadastro de substituição verifique se a vagas para substituir”
2.a.2	[S] Retorna ao passo 1
2.b	Usuário não possui permissão
2.b.1	[S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido edição para este usuário”
2.b.2	[S] Retorna ao passo 4
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

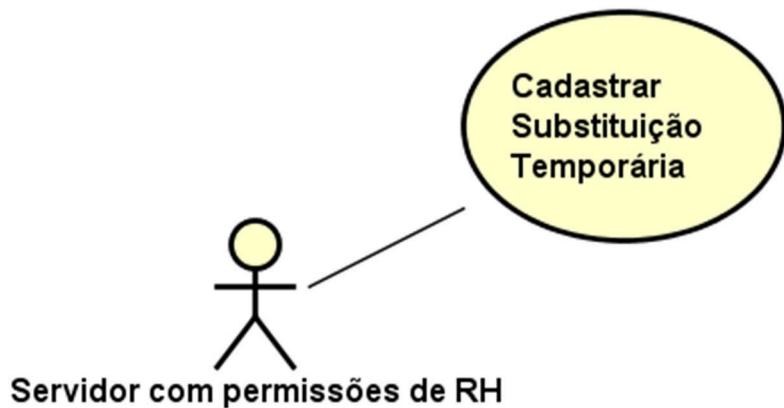


Figura 89 - Caso de Uso - Cadastrar Substituição Temporária
Fonte: O Autor (2016)

Tabela 99 - Caso de Uso - Cadastrar Substituição Temporária

Caso de Uso	Cadastrar Substituição temporária
Descrição	O servidor cadastra as informações de substituição, colocando as informações do servidor a ser substituto e o substituído e os motivos da substituição.
Atores	Servidor com permissões de RH
Pré-Condição	O usuário deve possuir acesso necessário para fazer o cadastro, deve existir uma vaga a ser substituída.
Pós-Condição	Gerar os logs de movimentação de dados.
Requisitos Associados	RF23 – Substituição Temporária
Fluxo Principal:	
1	[A] Informar dados e clicar em “salvar”.
2	[S] Verificar dados.
3	[S] Gravar no banco de dados.
4	[S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	
2.a	Vaga inexistente para substituição
2.a.1	[S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido cadastro de substituição verifique se a vagas para substituir”
2.a.2	[S] Retorna ao passo 1
2.b	Usuário não possui permissão
2.b.1	[S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido edição para este usuário”
2.b.2	[S] Retorna ao passo 4
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

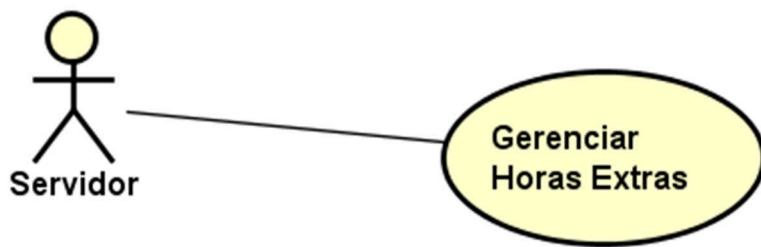


Figura 90 - Caso de Uso - Gerenciar Horas Extras

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 100 - Caso de Uso - Gerenciar Horas Extras

Caso de Uso	Gerenciar Horas Extras
Descrição	O usuário poderá gerenciar as suas horas extras com uma consulta na qual vai ser possível o gerenciamento de horas ordinárias (normais), horas extraordinárias (horas que geram etapas), horas extras (são geradas quando o servidor está de serviço), banco de horas (quando tem sobra das horas ordinárias, vai para banco), e gerenciamento das licenças (horas que são abonadas por atestados e outros relacionados).
Atores	Servidores
Pré-Condição	Devem existir apontamentos de horas extras.
Pós-Condição	Gerar os logs de movimentação de dados.
Requisitos Associados	RF17 - Apontamento de Horas, RF35 - Gerenciamento de horas
Fluxo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1 [A] Informar dados e clicar em “filtrar”. 2 [S] Verificar dados. 3 [S] Salvar log.
Tratamento das Exceções:	<ol style="list-style-type: none"> 2.a Horas inexistentes <ol style="list-style-type: none"> 2.a.1 [S] Mostra mensagem de erro “Não foi encontrado nenhum registro para essas configurações” 2.a.2 [S] Retorna ao passo 1 2.b Usuário não possui permissão <ol style="list-style-type: none"> 2.b.1 [S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido a consulta para este usuário” 2.b.2 [S] Retorna ao passo 1 2.c Registro inexistente <ol style="list-style-type: none"> 2.c.1 [S] Mostra mensagem de erro “Não foi possível gerar o relatório, nenhum registro encontrado” 2.c.2 [S] Retorna ao passo 1
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

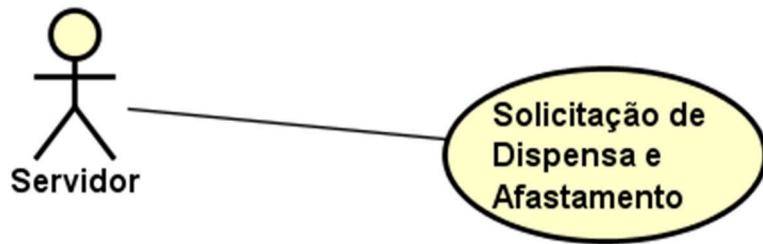


Figura 91 - Caso de Uso - Solicitação de Dispensa e Afastamento

Fonte: O Autor (2016)

Tabela 101 - Caso de Uso - Solicitação de Dispensa e Afastamento

Caso de Uso	Solicitação de Dispensa e Afastamento
Descrição	A Solicitação de Dispensa e Afastamento é realizada para um Oficial de Posto Superior do servidor solicitante, após o pedido deve aguardar a sua aprovação que será feita pelo Oficial responsável pelo CRPO.
Atores	Servidores
Pré-Condição	Solicitação deve ser feito no prazo mínimo de 48 horas.
Pós-Condição	Gerar os logs de movimentação de dados. RF19 – Aprovar Indisponibilidade e Afastamento
Requisitos Associados	RF19 – Aprovar Indisponibilidade e Afastamento
Fluxo Principal:	
1 [A] Informar dados e clicar em “Enviar Solicitação”. 2 [S] Verificar dados. 3 [S] Gravar no banco de dados. 4 [S] Enviar notificação para o superior. 5 [S] Salvar log.	
Tratamento das Exceções:	
2.a O motivo do afastamento é um campo obrigatório 2.a.1 [S] Mostra mensagem de erro “Campo é obrigatório:” 2.a.2 [S] Retorna ao passo 1 2.b Usuário não possui permissão 2.b.1 [S] Mostra mensagem de erro “Não é permitido a consulta para este usuário” 2.b.2 [S] Retorna ao passo 1	
Validações:	

Fonte: O Autor (2016)

6 DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA

Abaixo será apresentado todos os diagramas de sequência representando as classes do Diagrama de Classes.

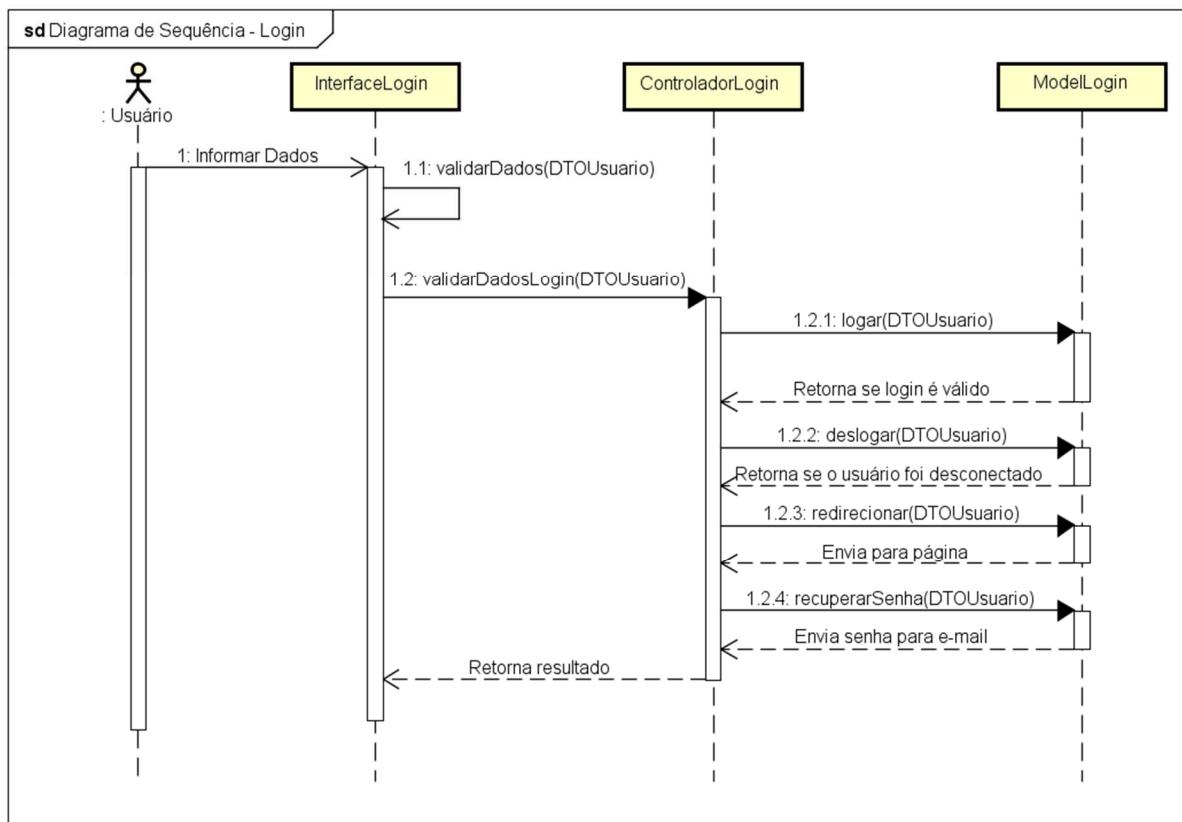


Figura 92 - Diagrama de Sequência - Login

Fonte: O Autor (2016)

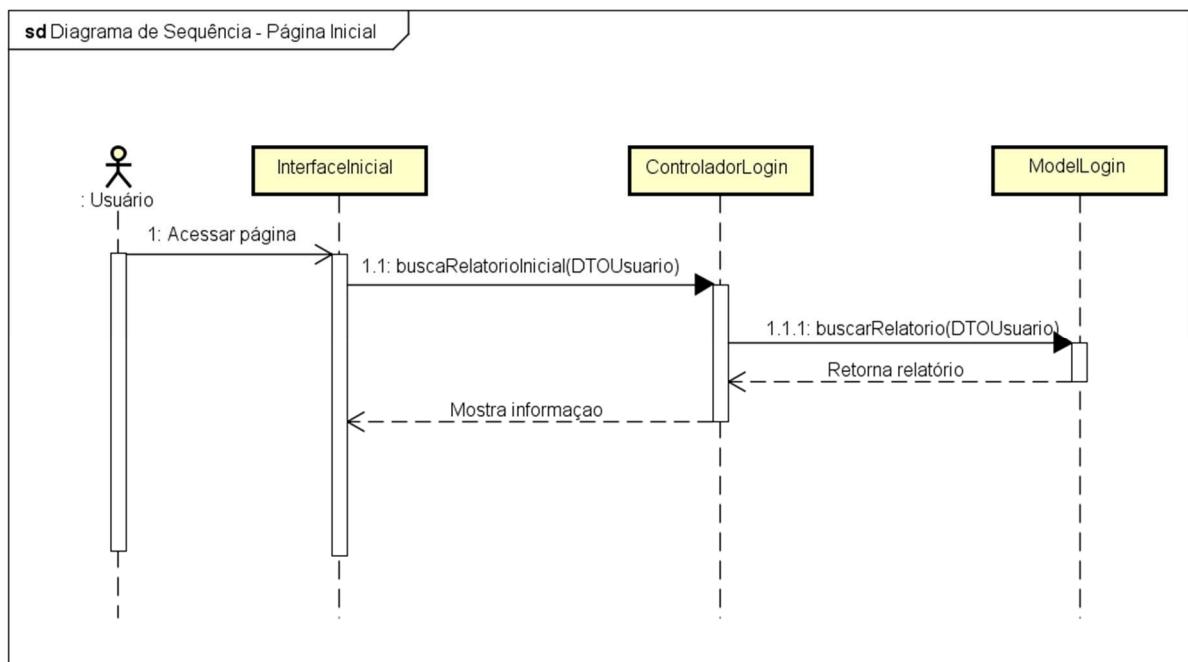


Figura 93 - Diagrama de Sequência - Página Inicial

Fonte: O Autor (2016)

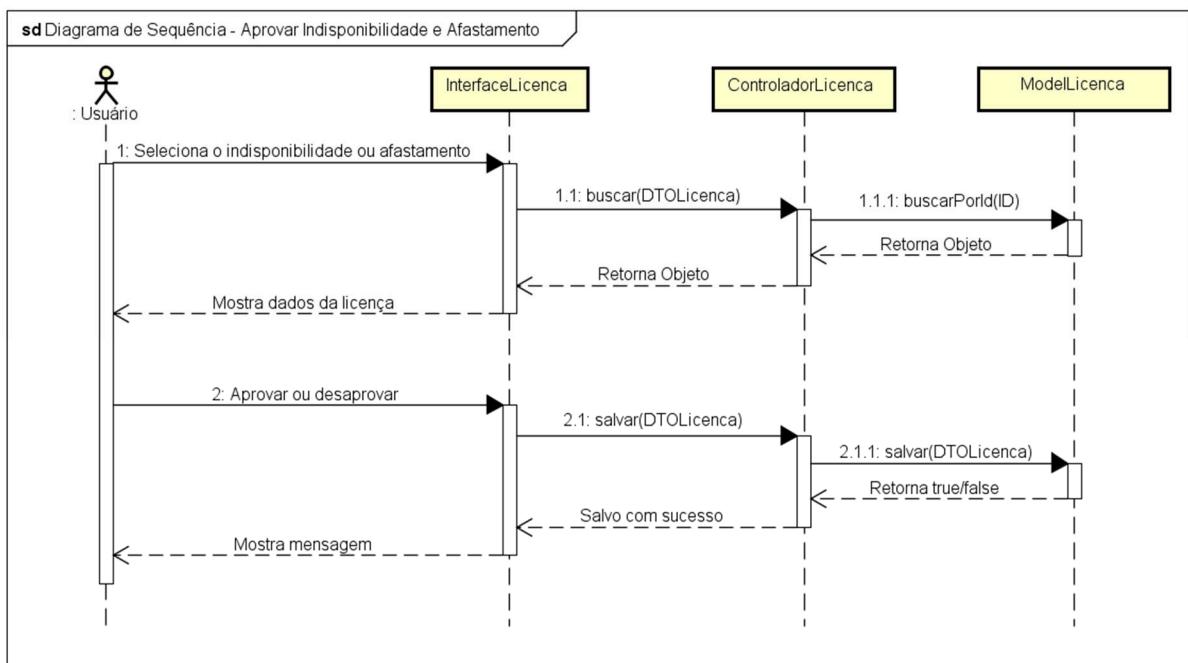


Figura 94 - Diagrama de Sequência - Aprovar Indisponibilidade e Afastamento

Fonte: O Autor (2016)

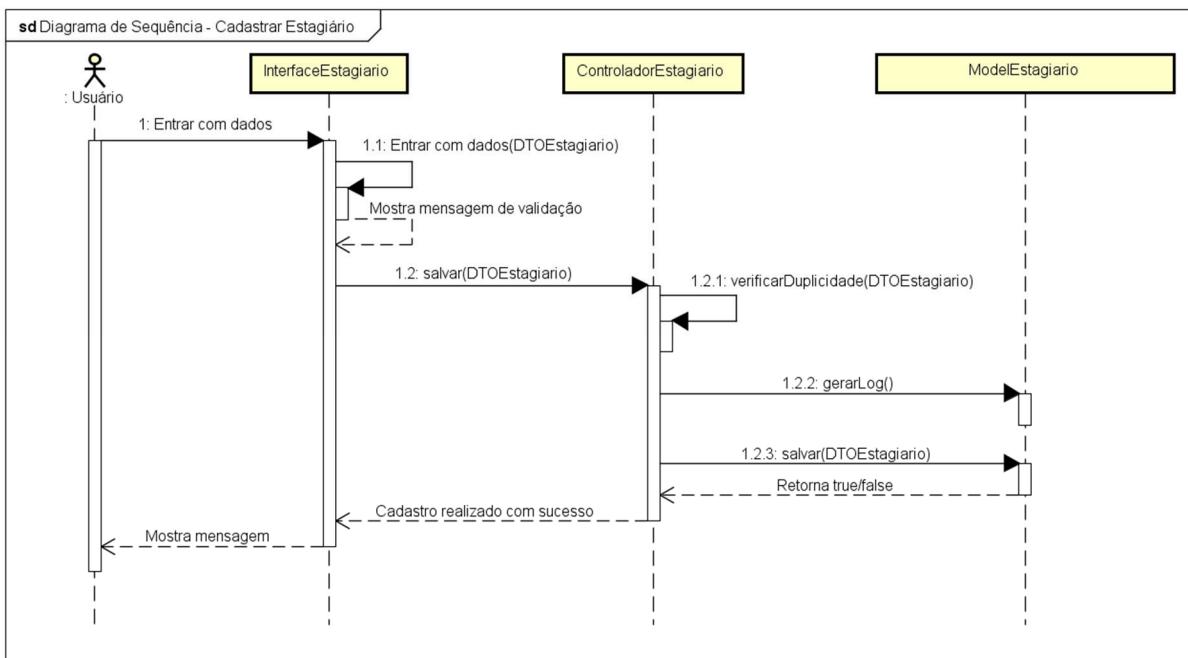


Figura 95 - Diagrama de Sequência - Estagiário - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

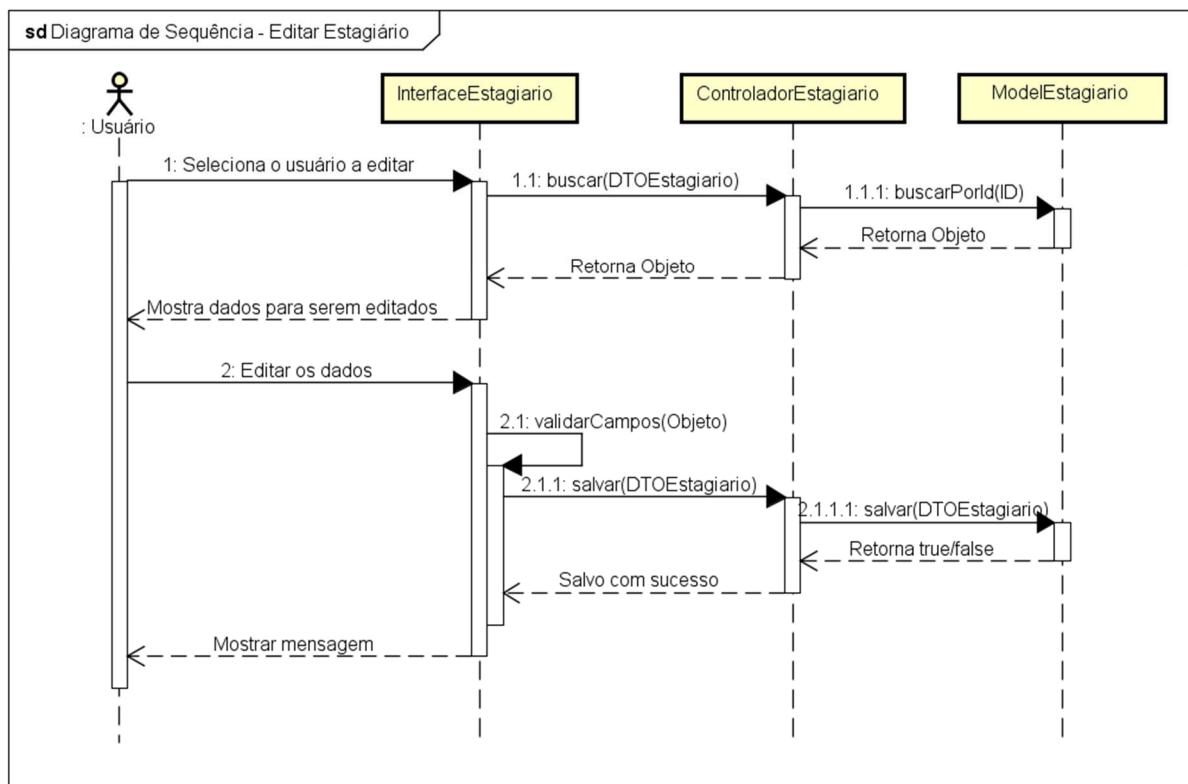


Figura 96 - Diagrama de Sequência - Estagiário - Editar

Fonte: O Autor (2016)

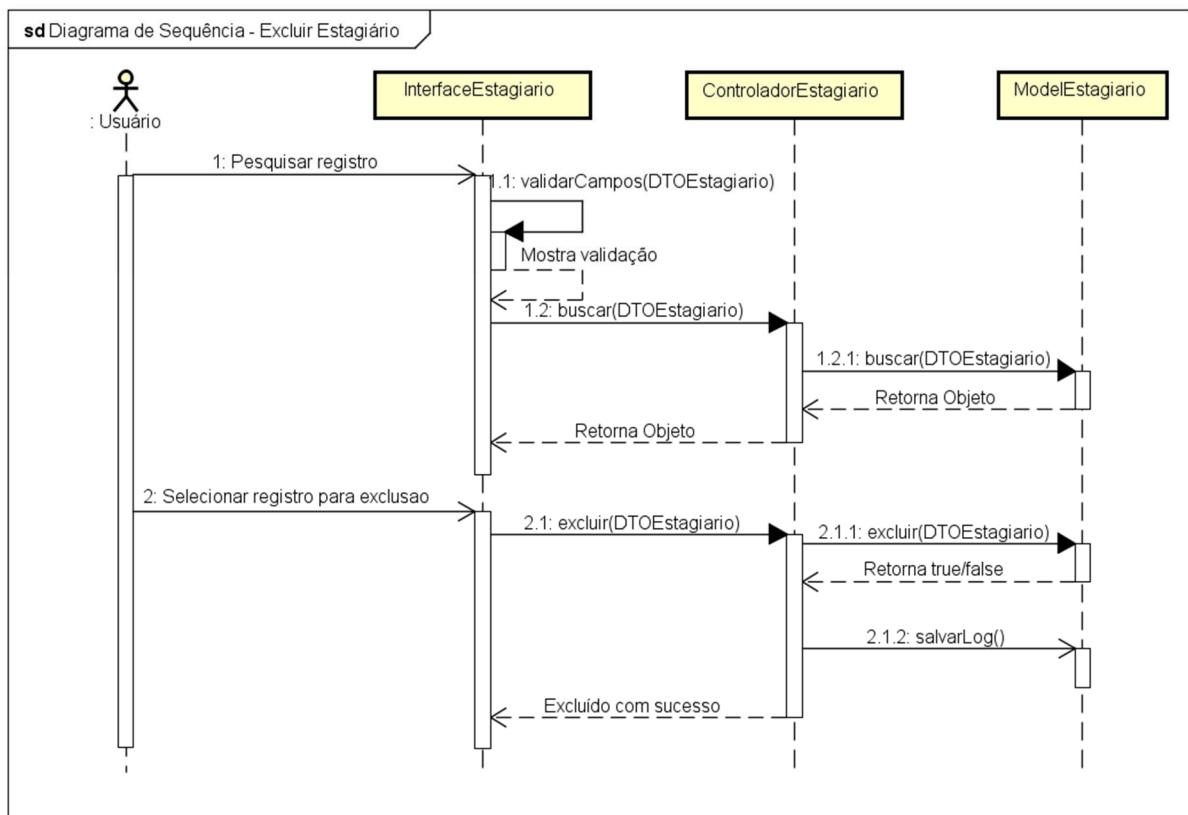


Figura 97 - Diagrama de Sequência - Estagário - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

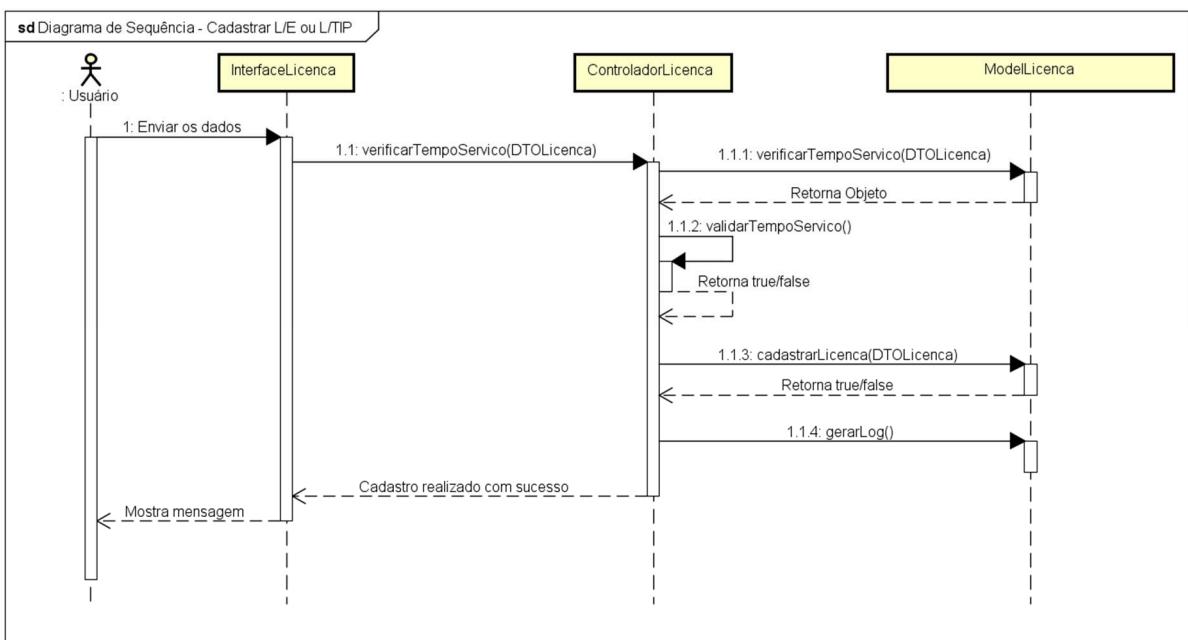


Figura 98 - Diagrama de Sequência - L/E ou L/TIP - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

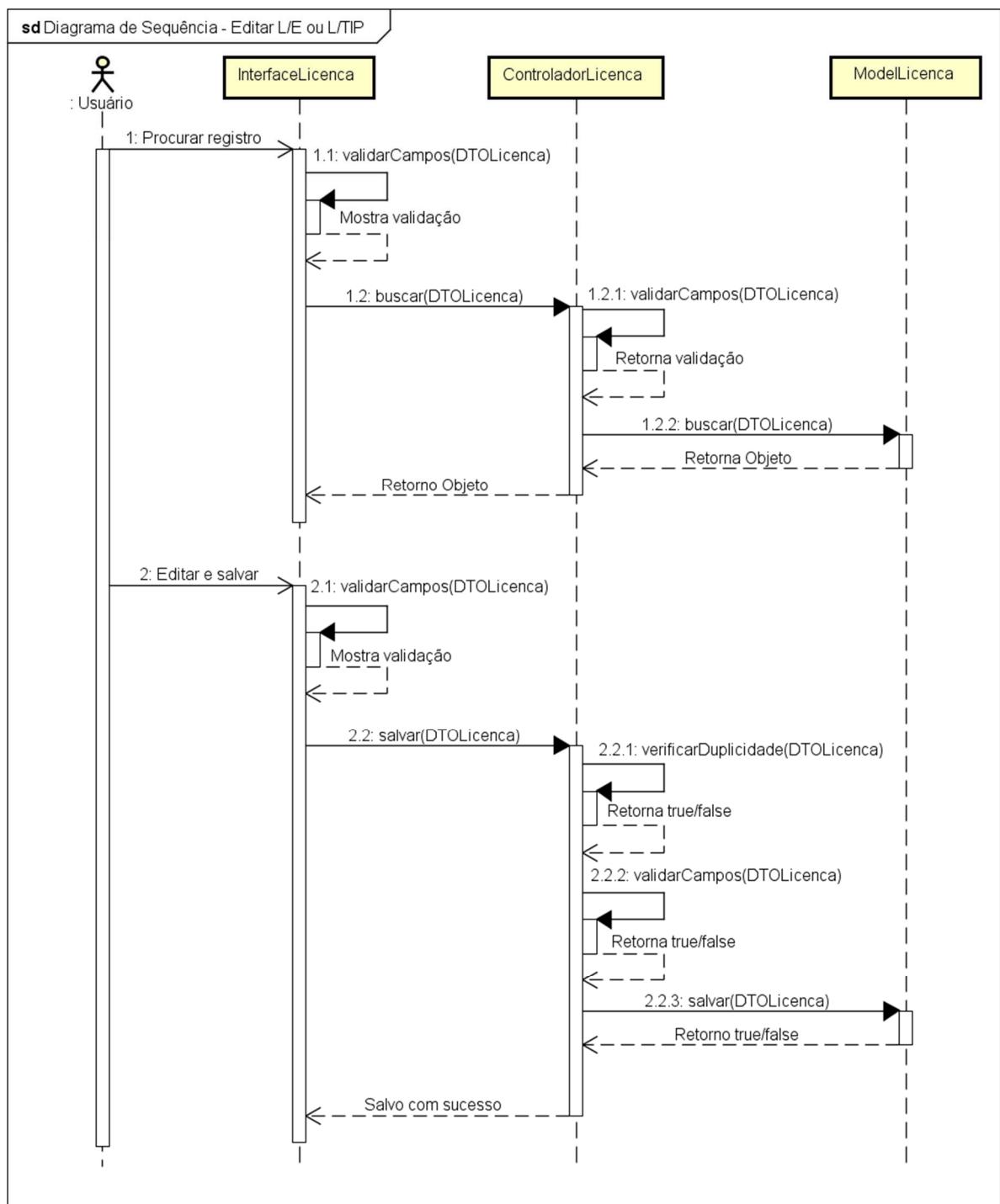


Figura 99 - Diagrama de Sequência - L/E ou L/TIP - Editar

Fonte: O Autor (2016)

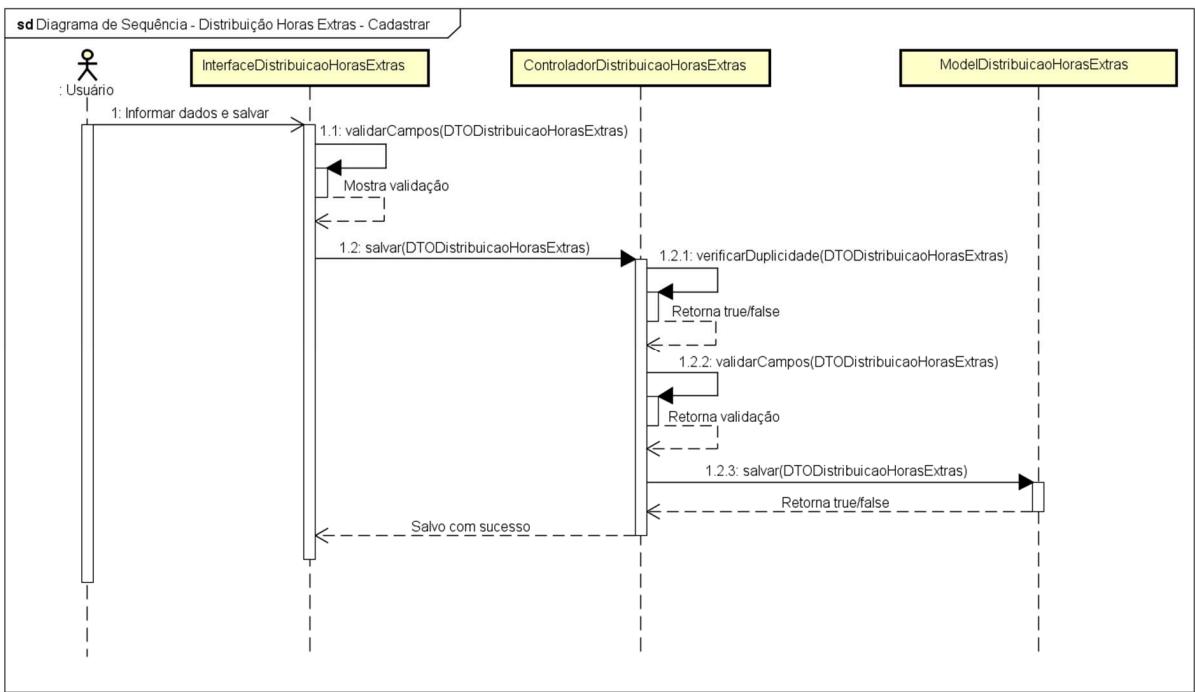


Figura 100 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

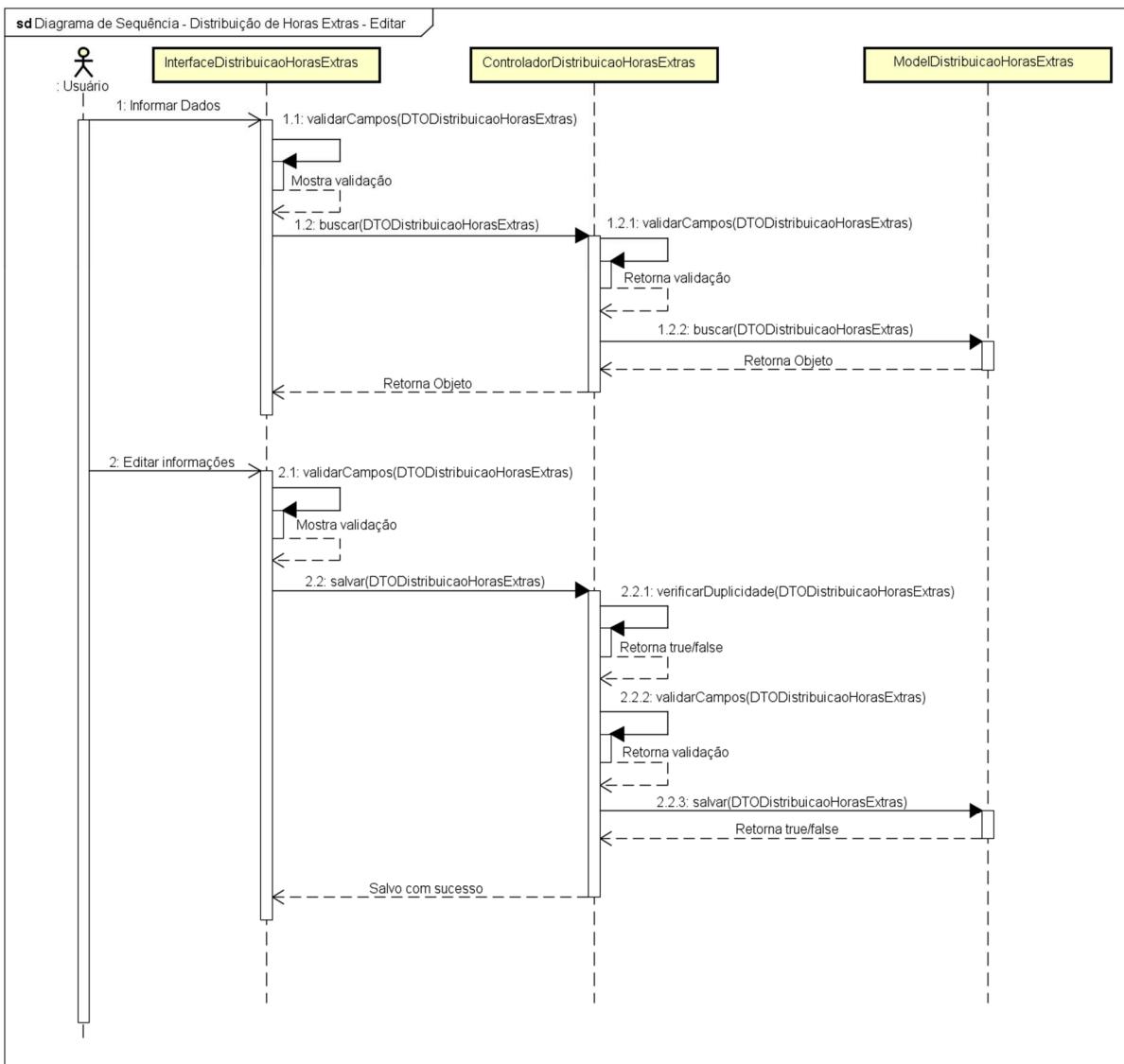


Figura 101 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Editar

Fonte: O Autor (2016)

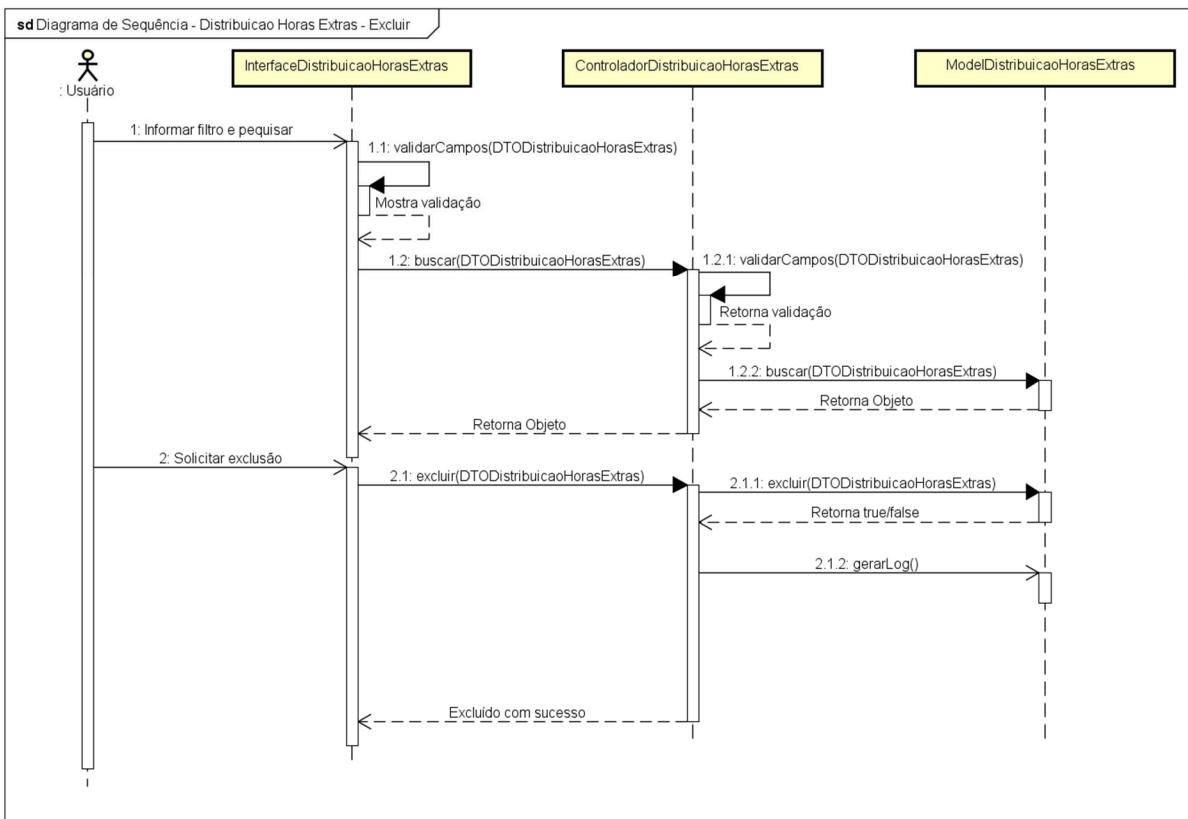


Figura 102 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

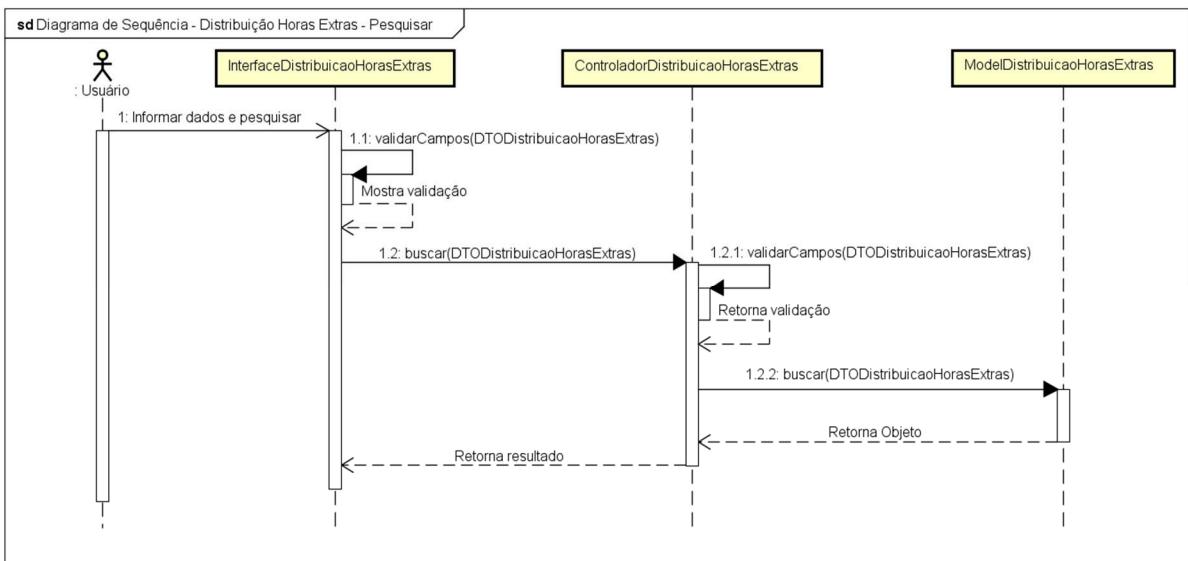


Figura 103 - Diagrama de Sequência - Distribuição de Horas Extras - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

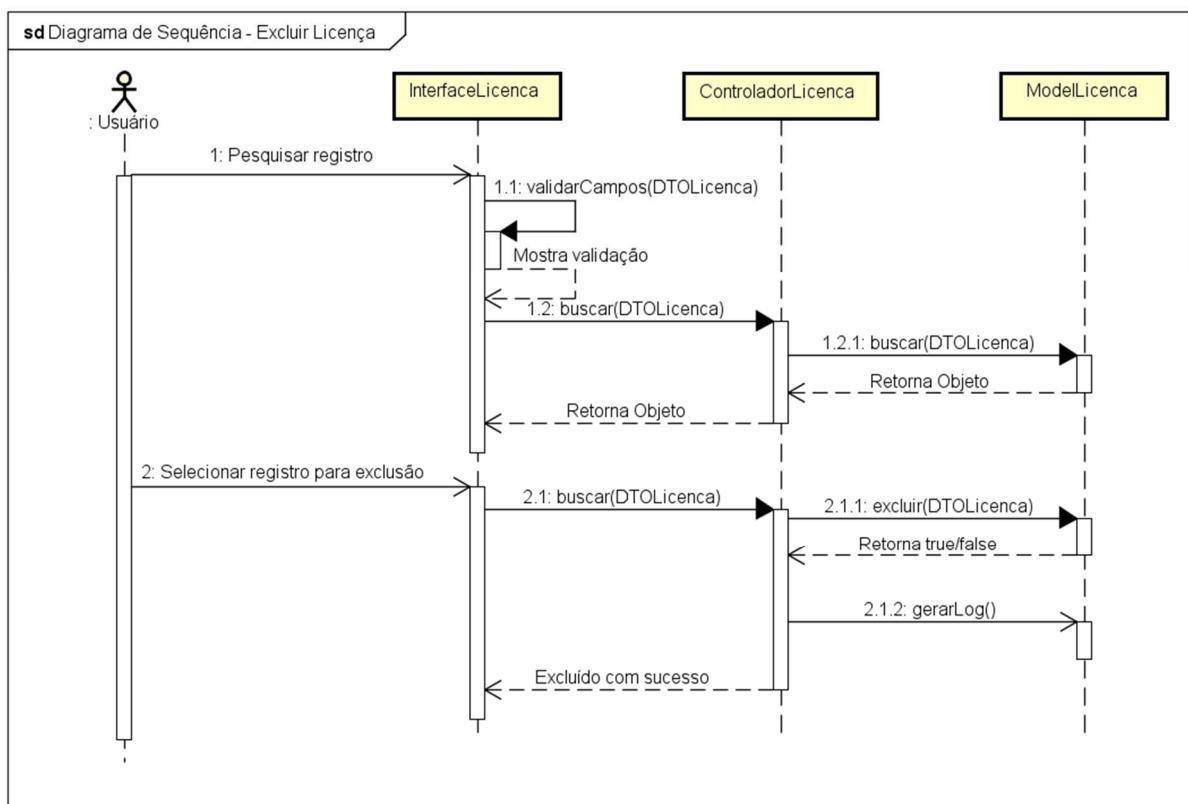


Figura 104 - Diagrama de Sequência - Licença - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

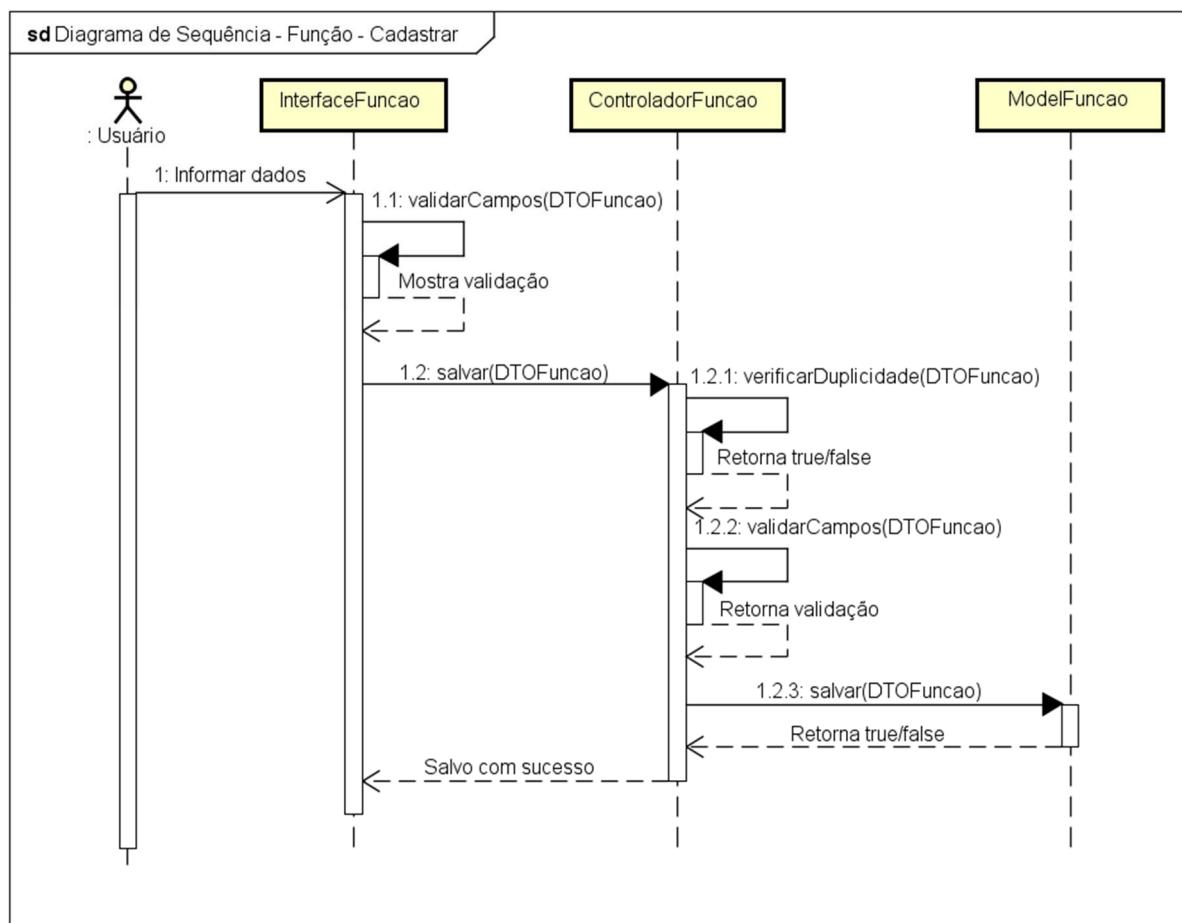


Figura 105 - Diagrama de Sequência - Função - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

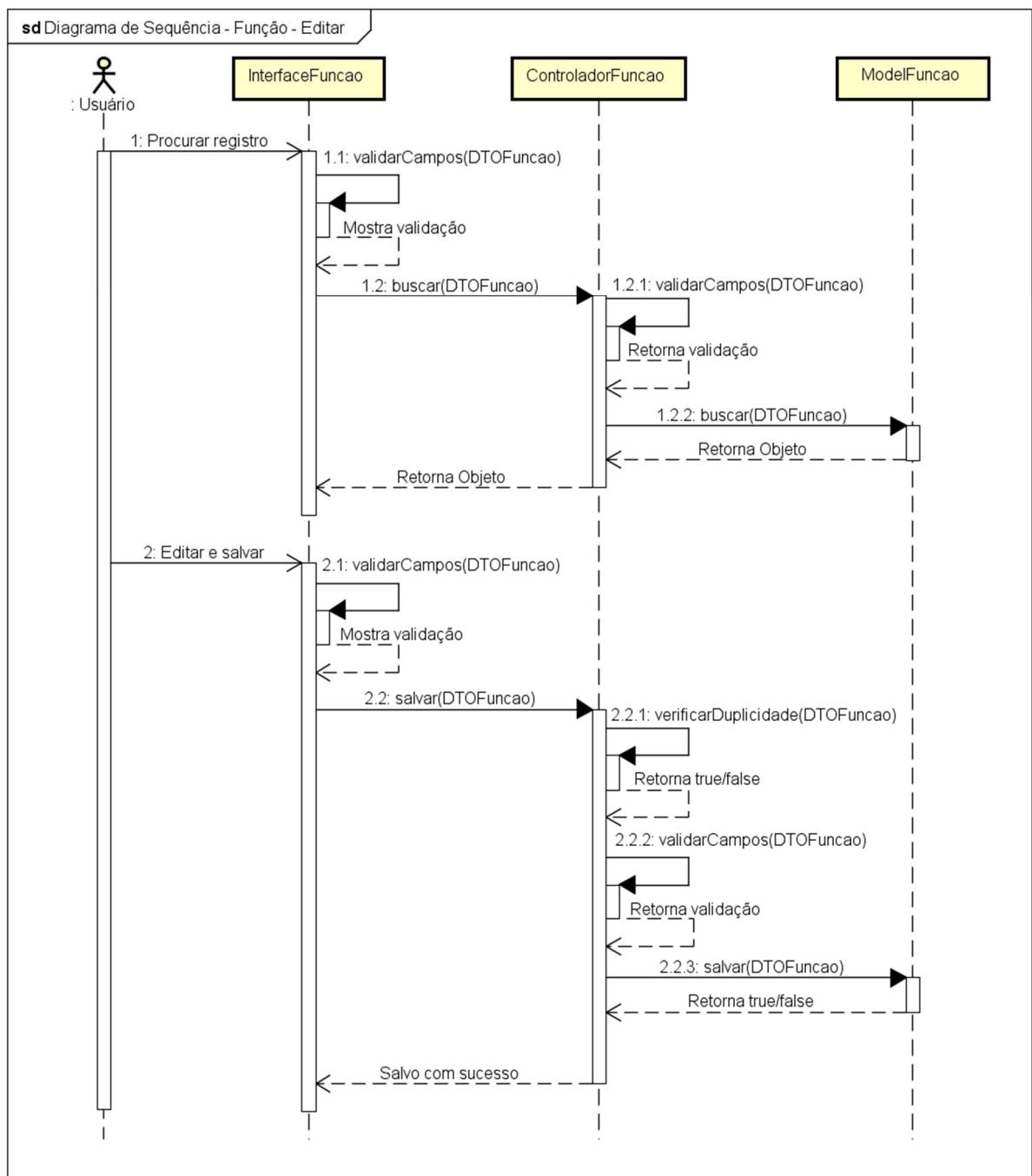


Figura 106 - Diagrama de Sequência - Função - Editar

Fonte: O Autor (2016)

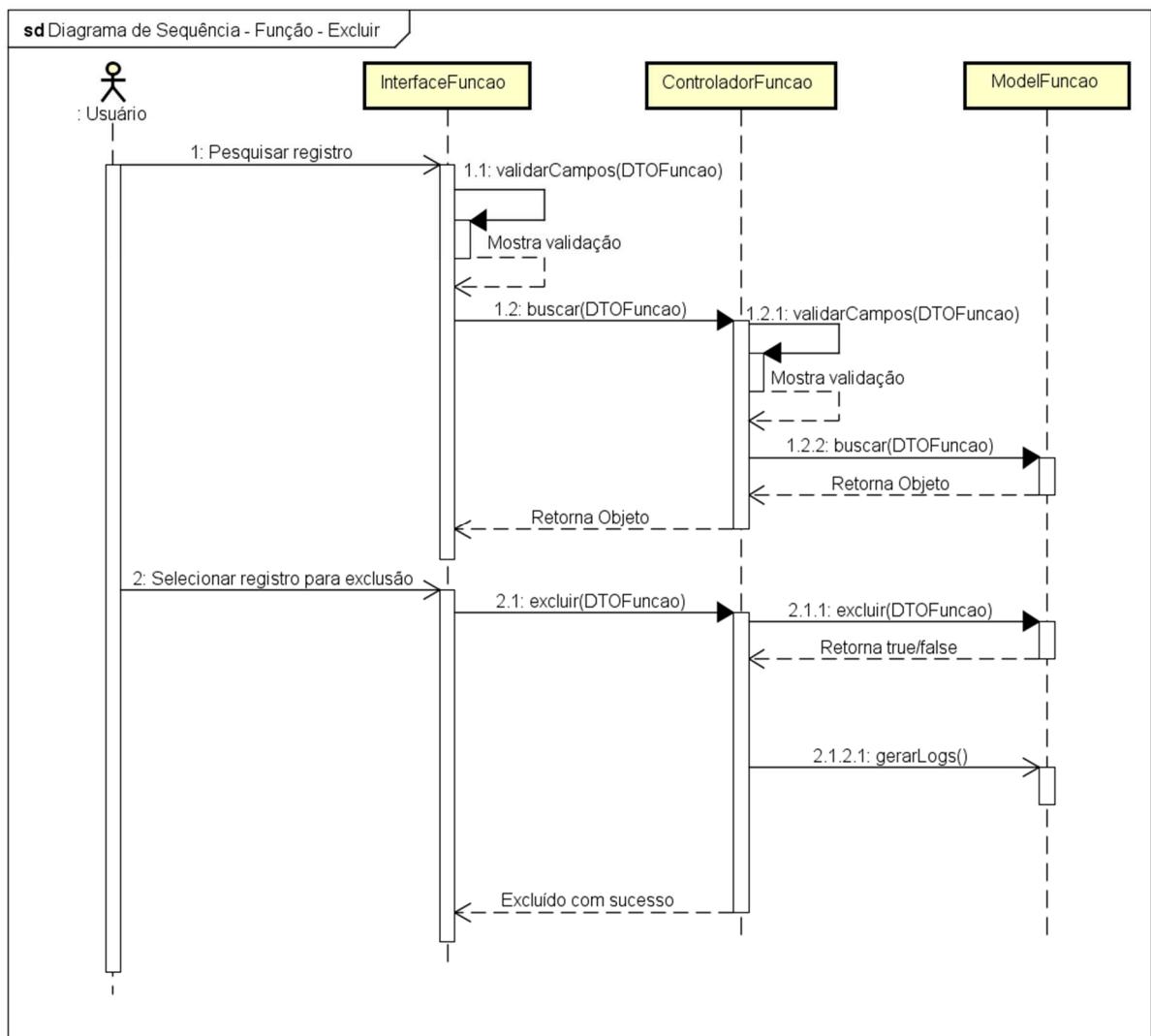


Figura 107 - Diagrama de Sequência - Função - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

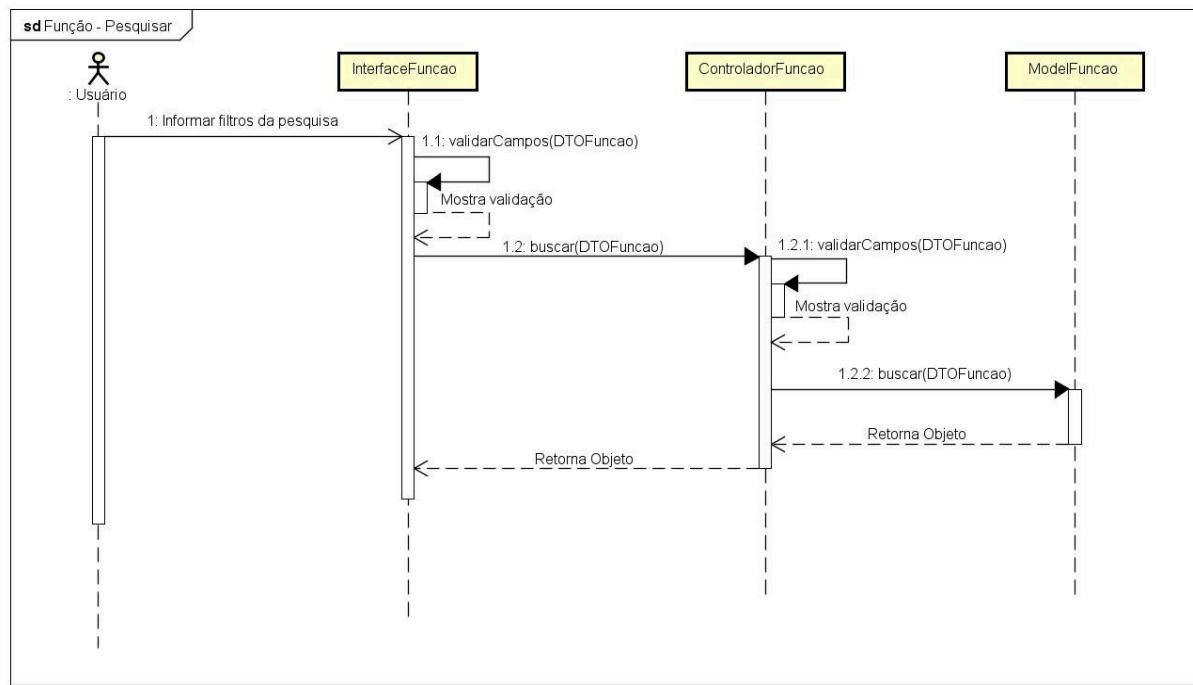


Figura 108 - Diagrama de Sequência - Função - Pesquisar

powered by Astah

Fonte: O Autor (2016)

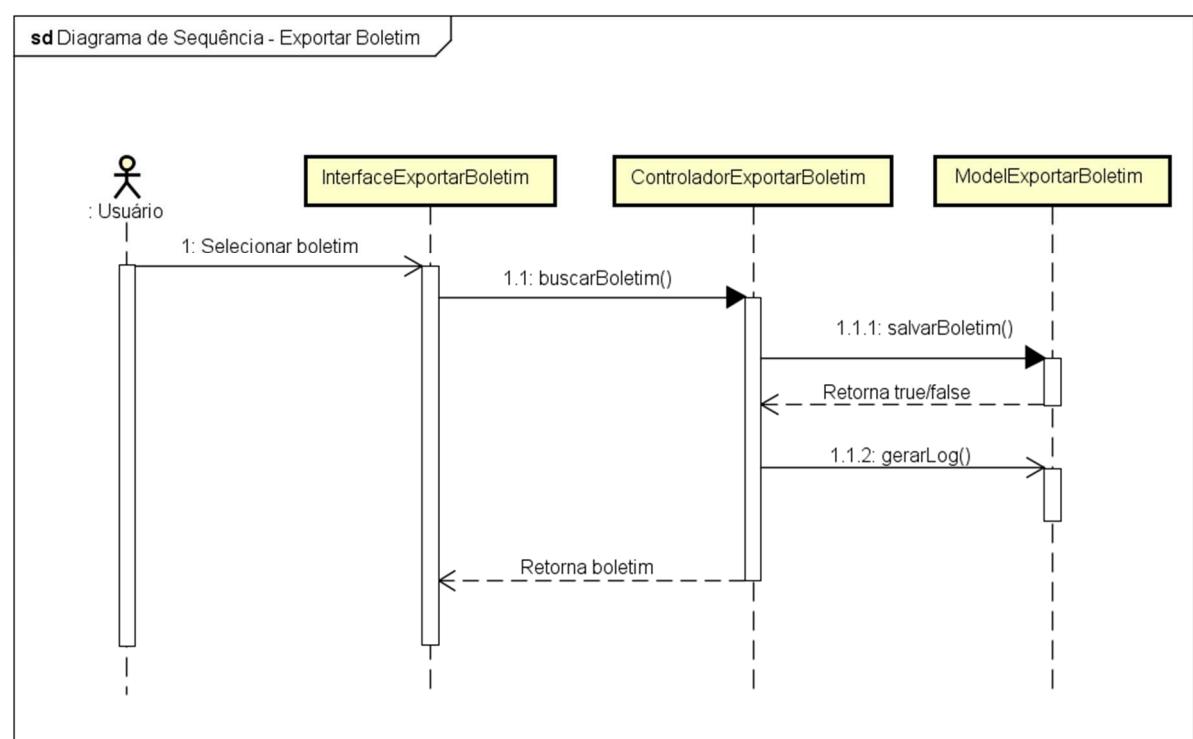


Figura 109 - Diagrama de Sequência - Exportar Boletim

Fonte: O Autor (2016)

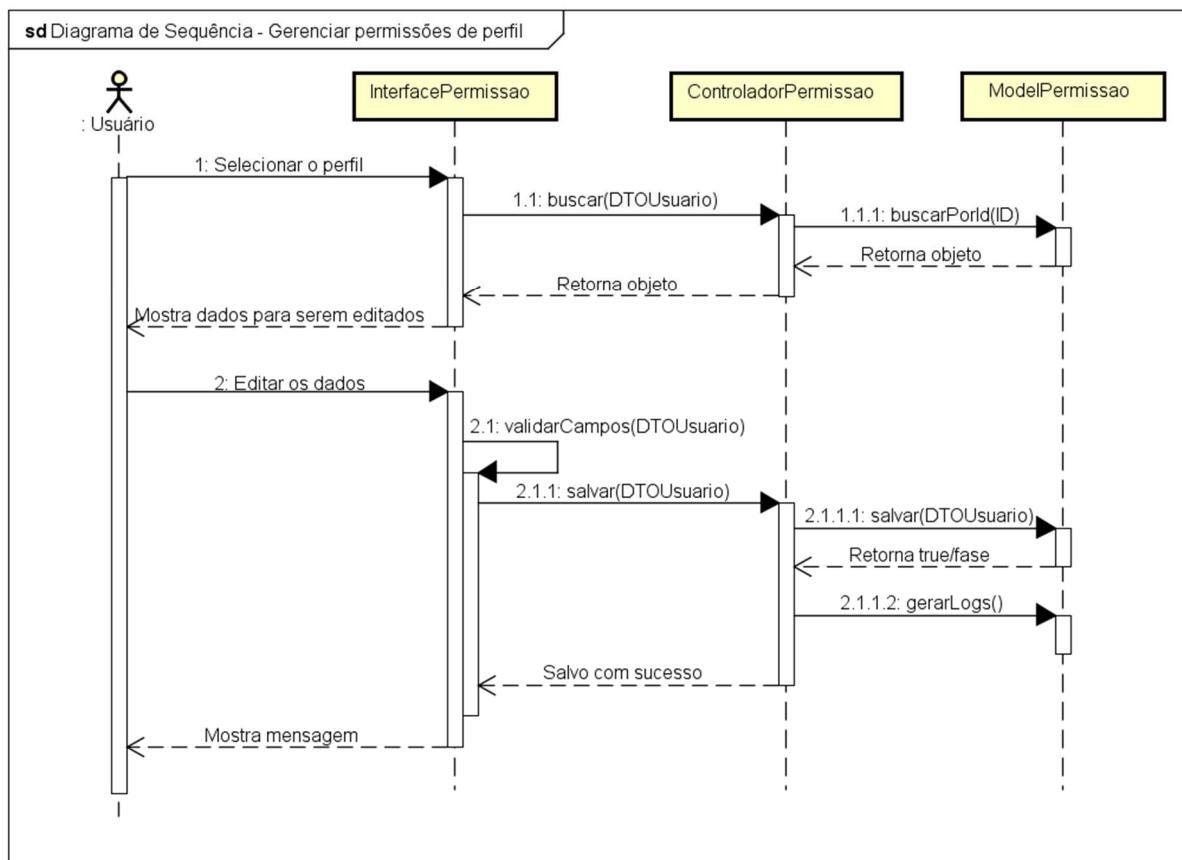


Figura 110 - Diagrama de Sequência - Gerenciar Permissões de Perfil

Fonte: O Autor (2016)

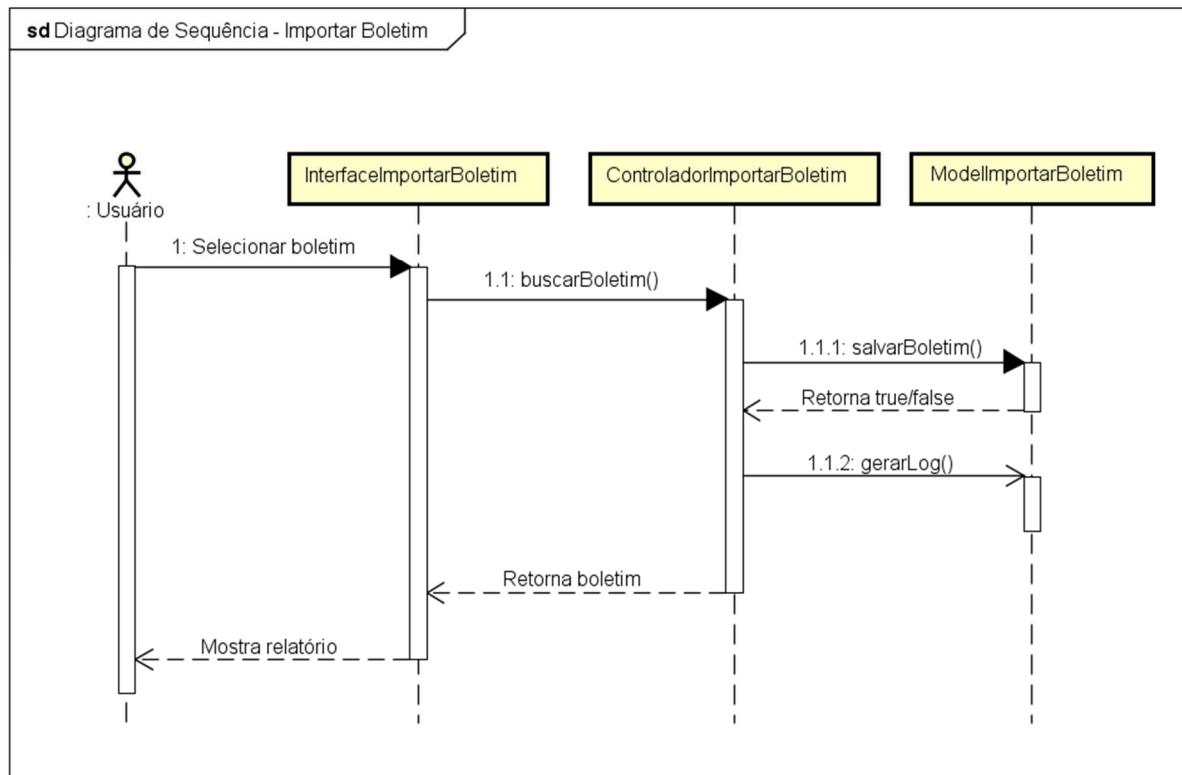


Figura 111 - Diagrama de Sequência - Importar Boletim

Fonte: O Autor (2016)

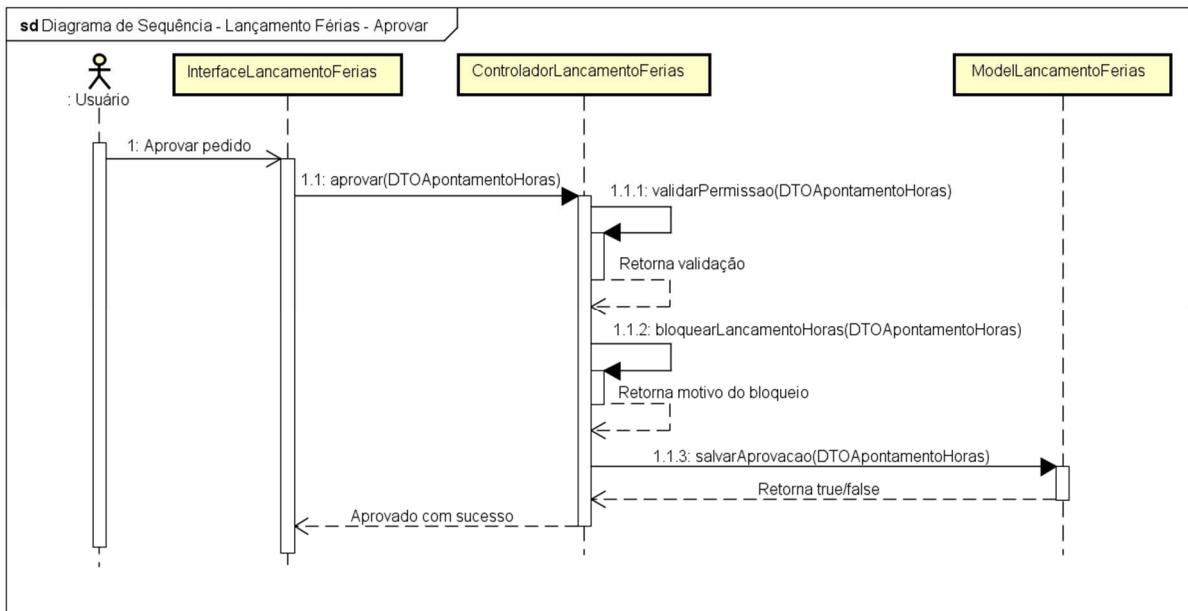


Figura 112 - Diagrama de Sequência - Lançamento de Férias - Aprovar

Fonte: O Autor (2016)

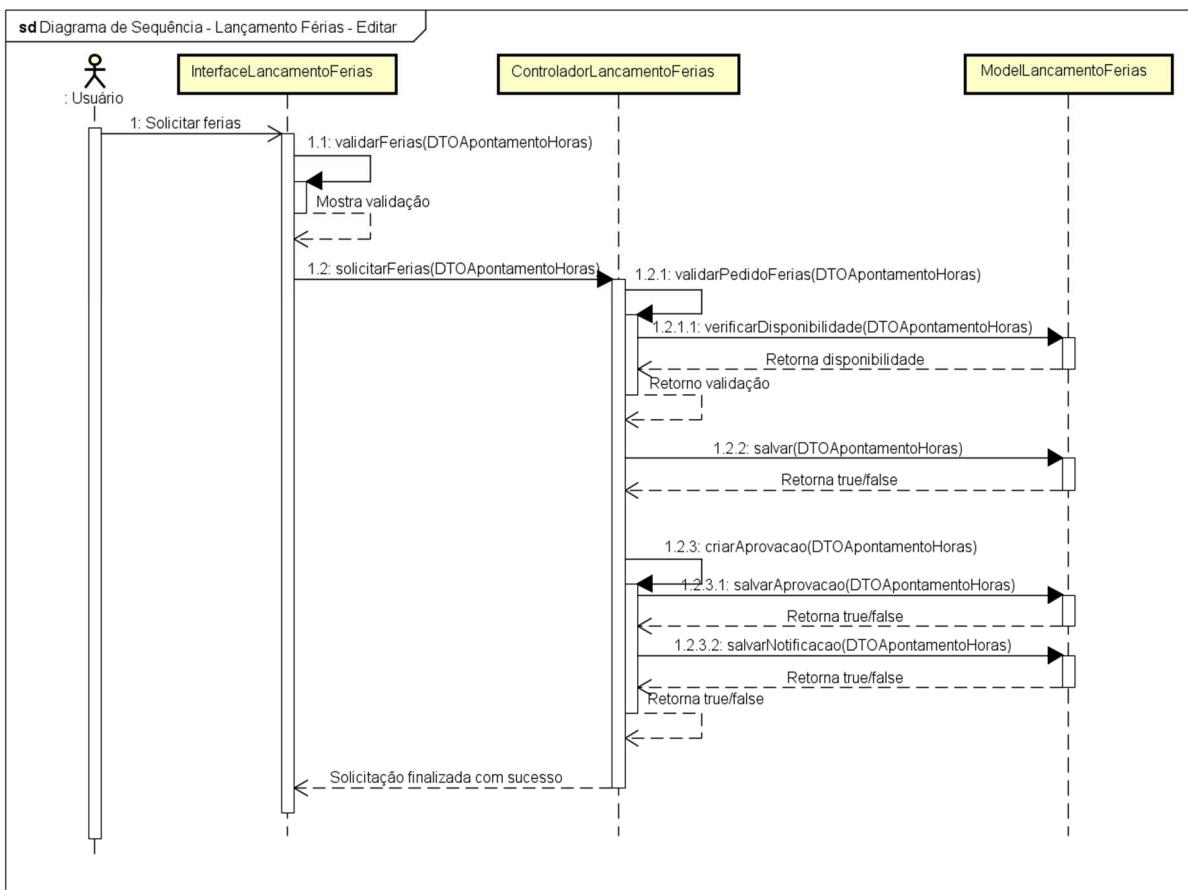


Figura 113 - Diagrama de Sequência - Lançamento de Férias - Editar

Fonte: O Autor (2016)

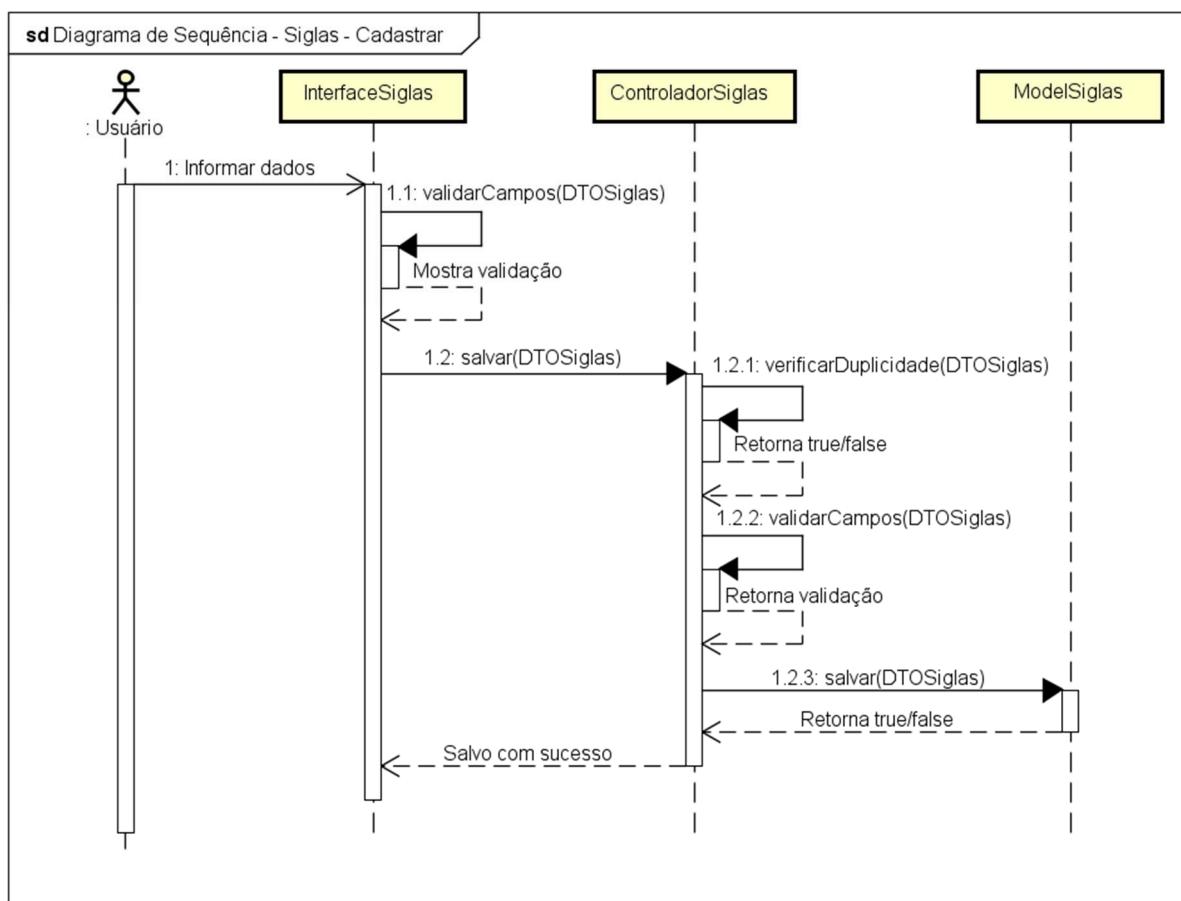


Figura 114 - Diagrama de Sequência - Siglas - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

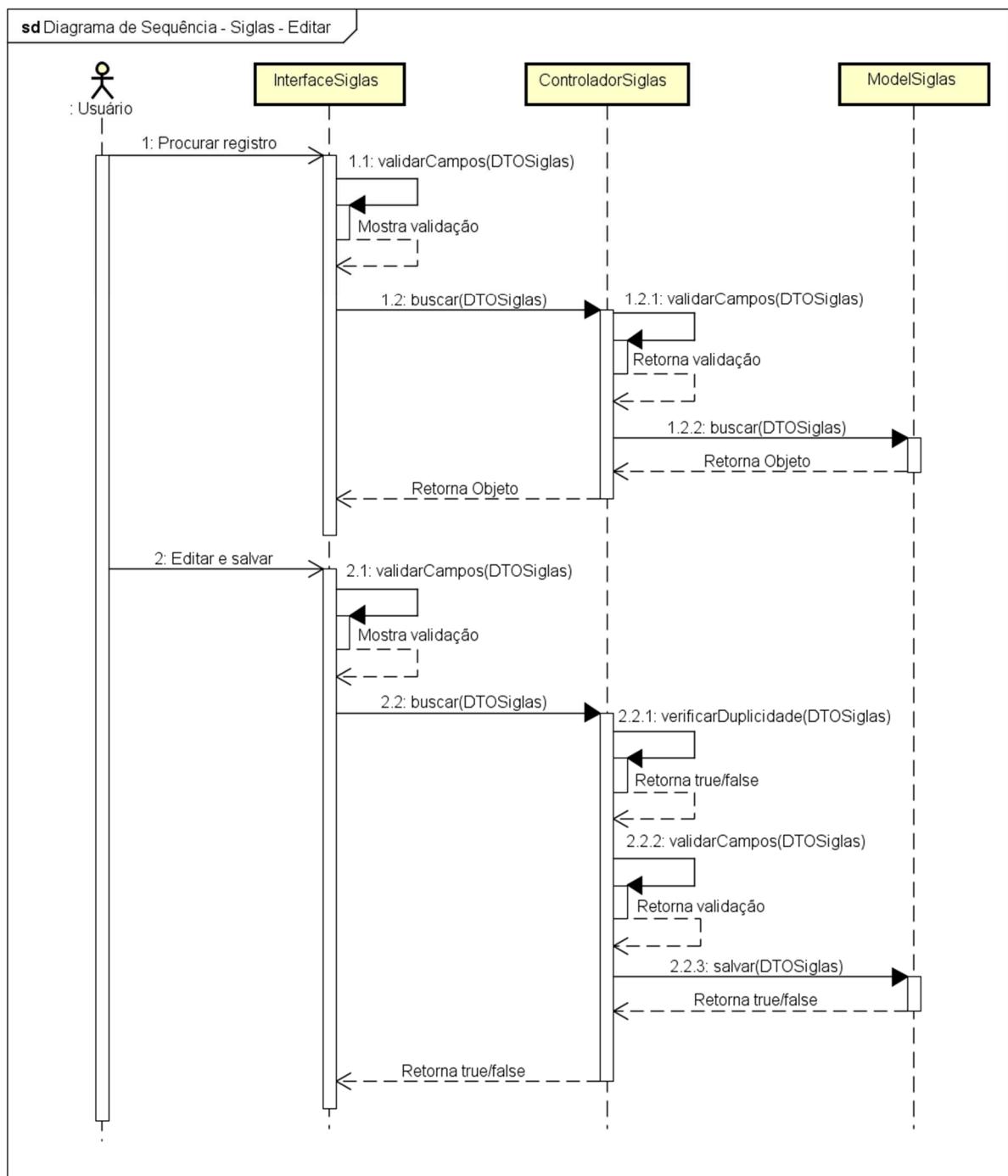


Figura 115 - Diagrama de Sequência - Siglas - Editar

Fonte: O Autor (2016)

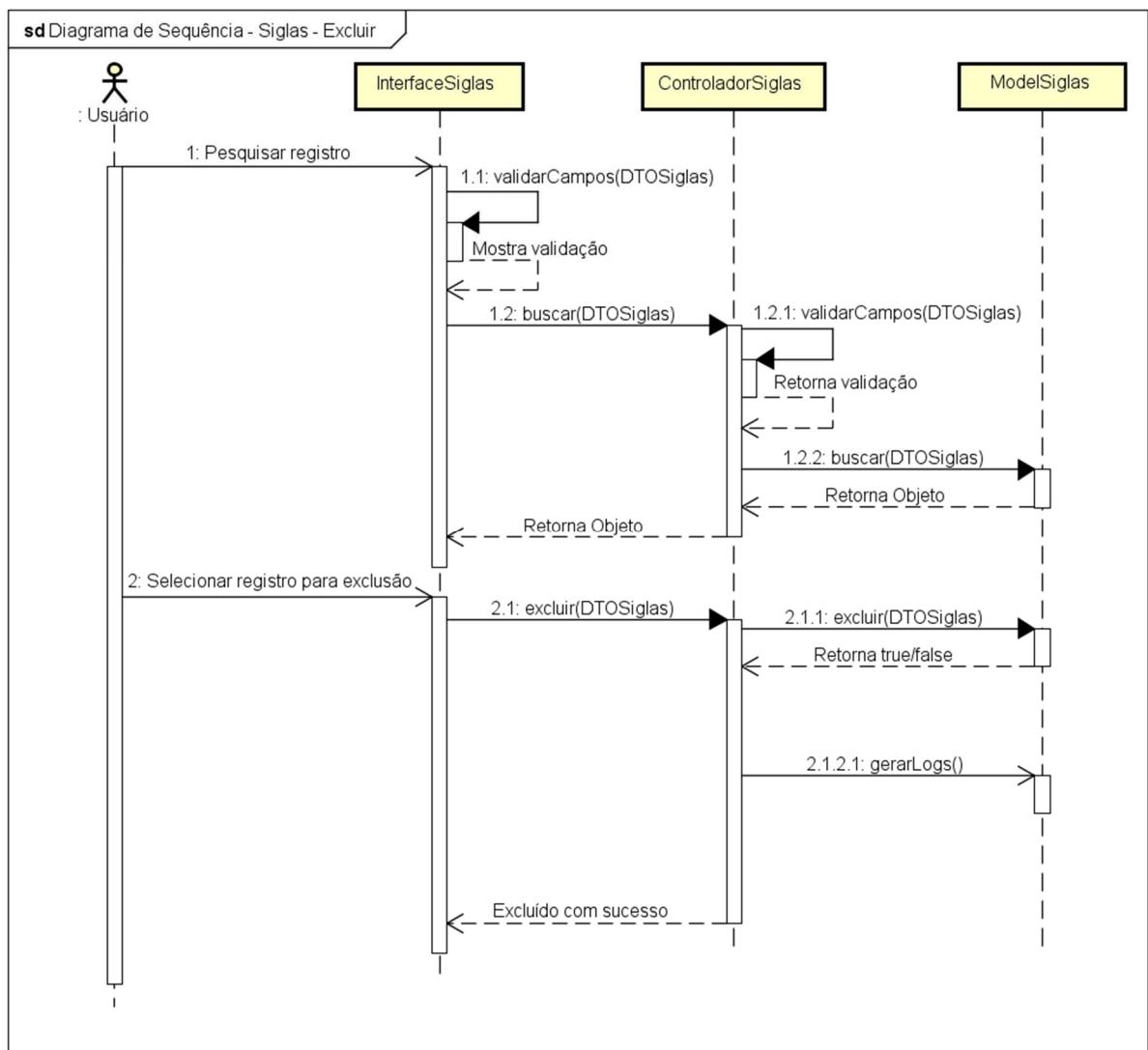


Figura 116 - Diagrama de Sequência - Siglas - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

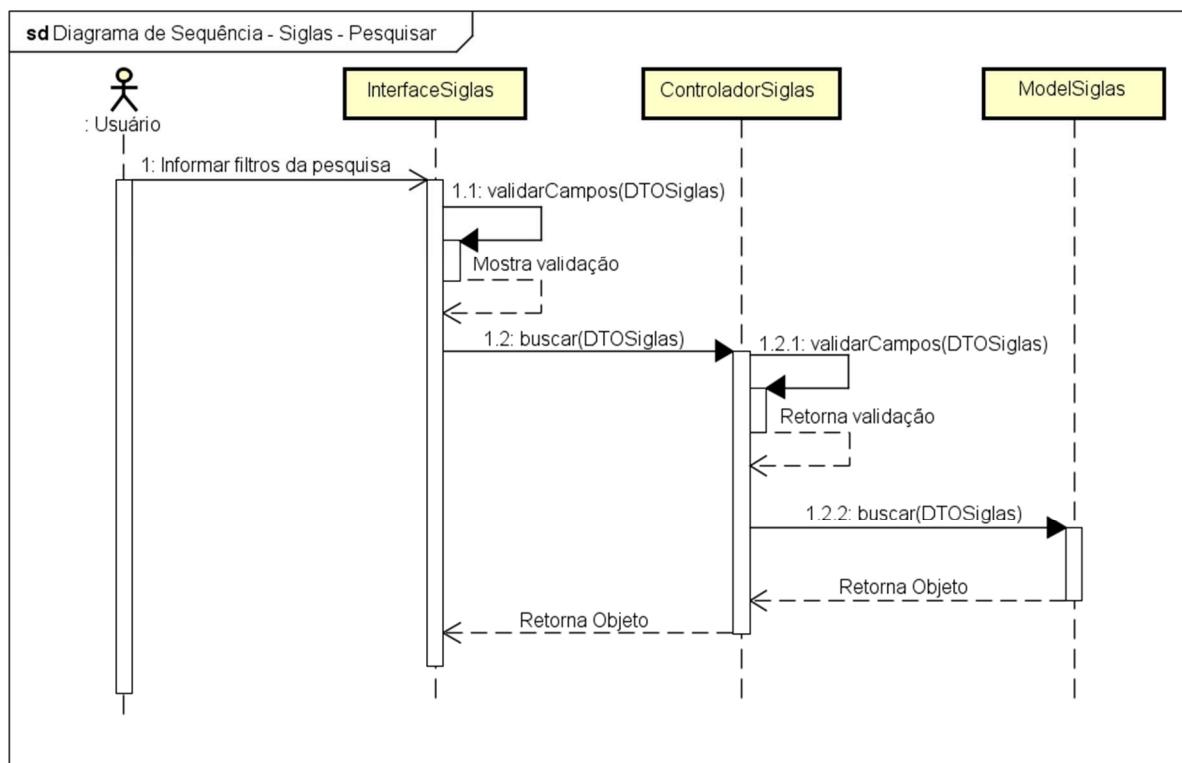


Figura 117 - Diagrama de Sequência - Siglas - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

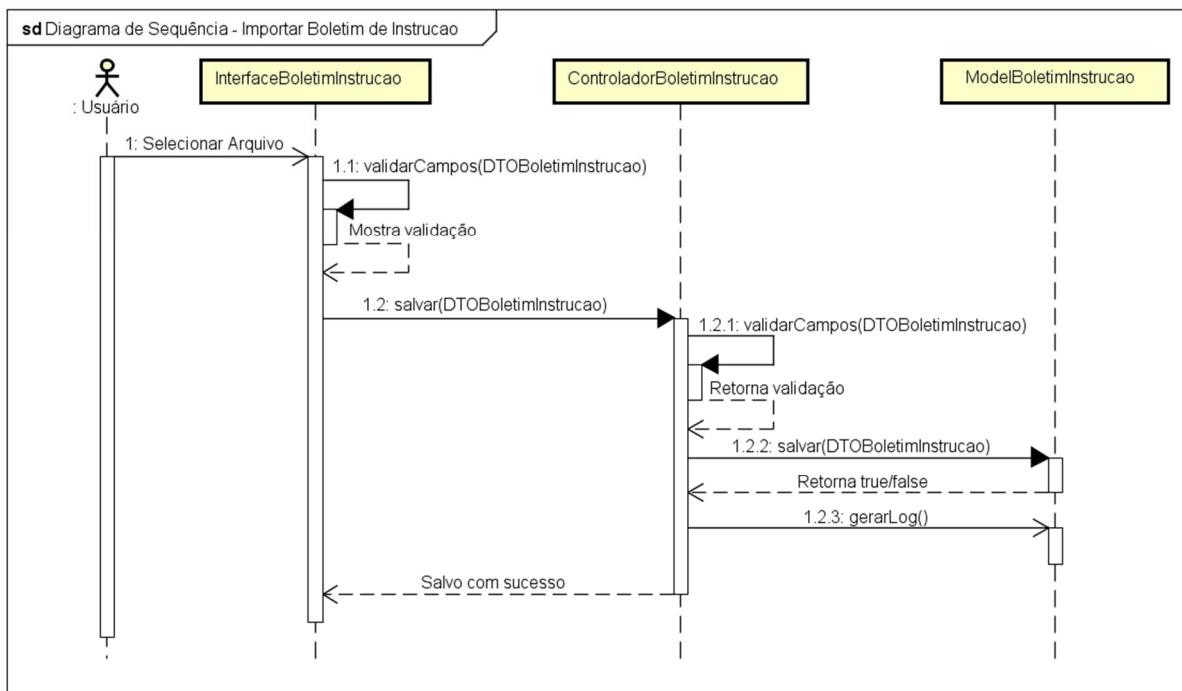


Figura 118 - Diagrama de Sequência - Importar Boletim de Instrução

Fonte: O Autor (2016)

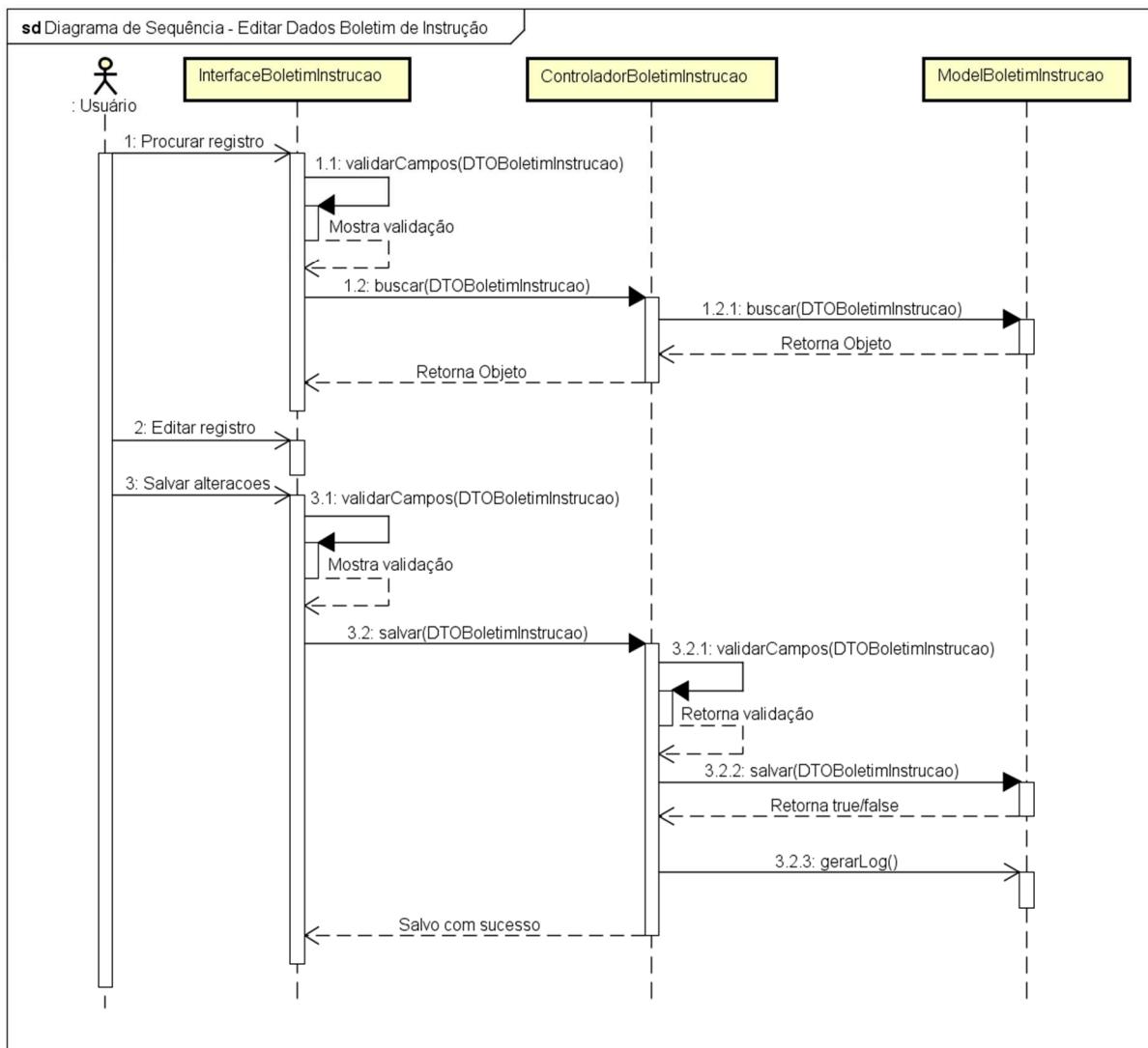


Figura 119 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Editar

Fonte: O Autor (2016)

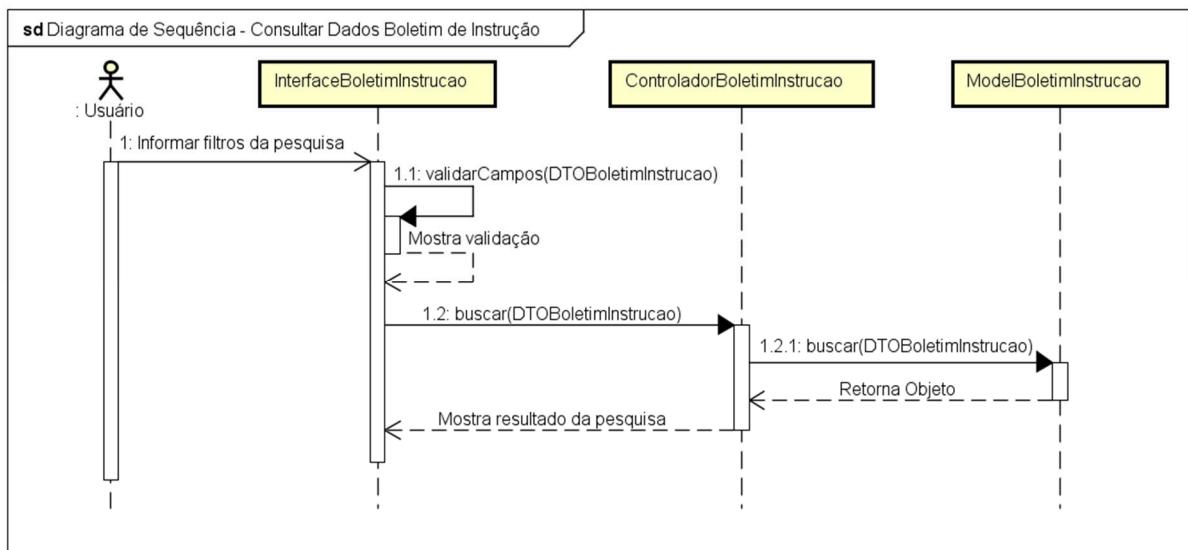


Figura 120 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

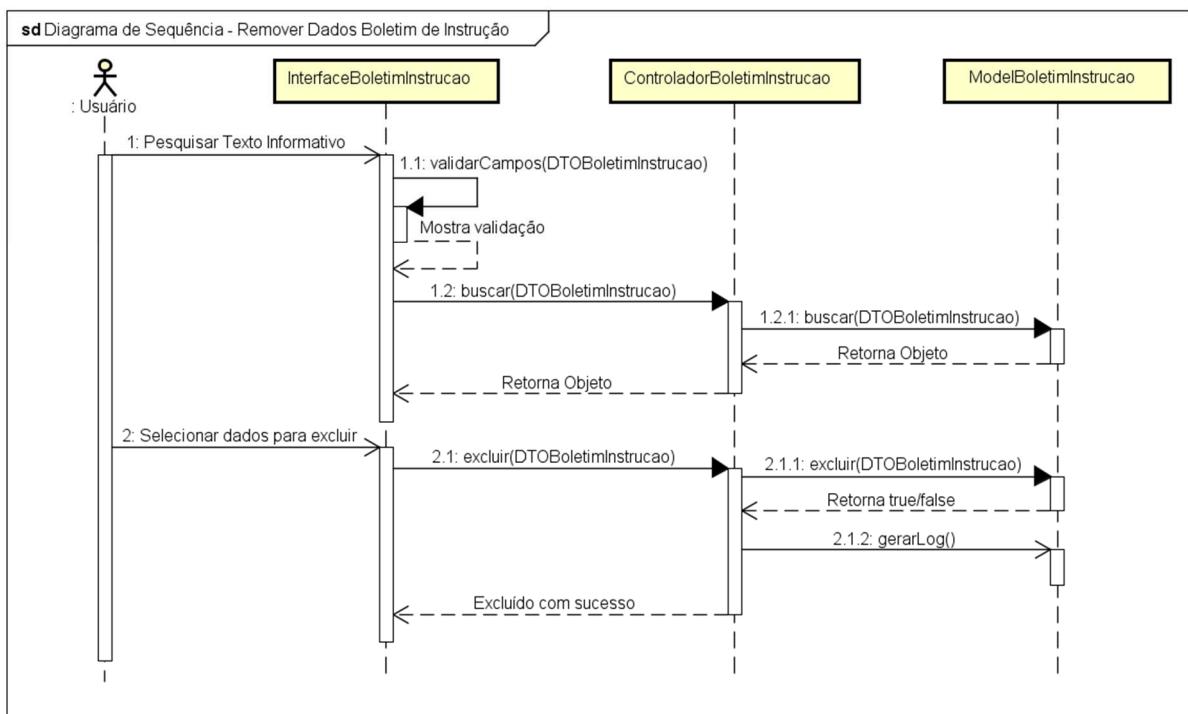


Figura 121 - Diagrama de Sequência - Dados Boletim de Instrução - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

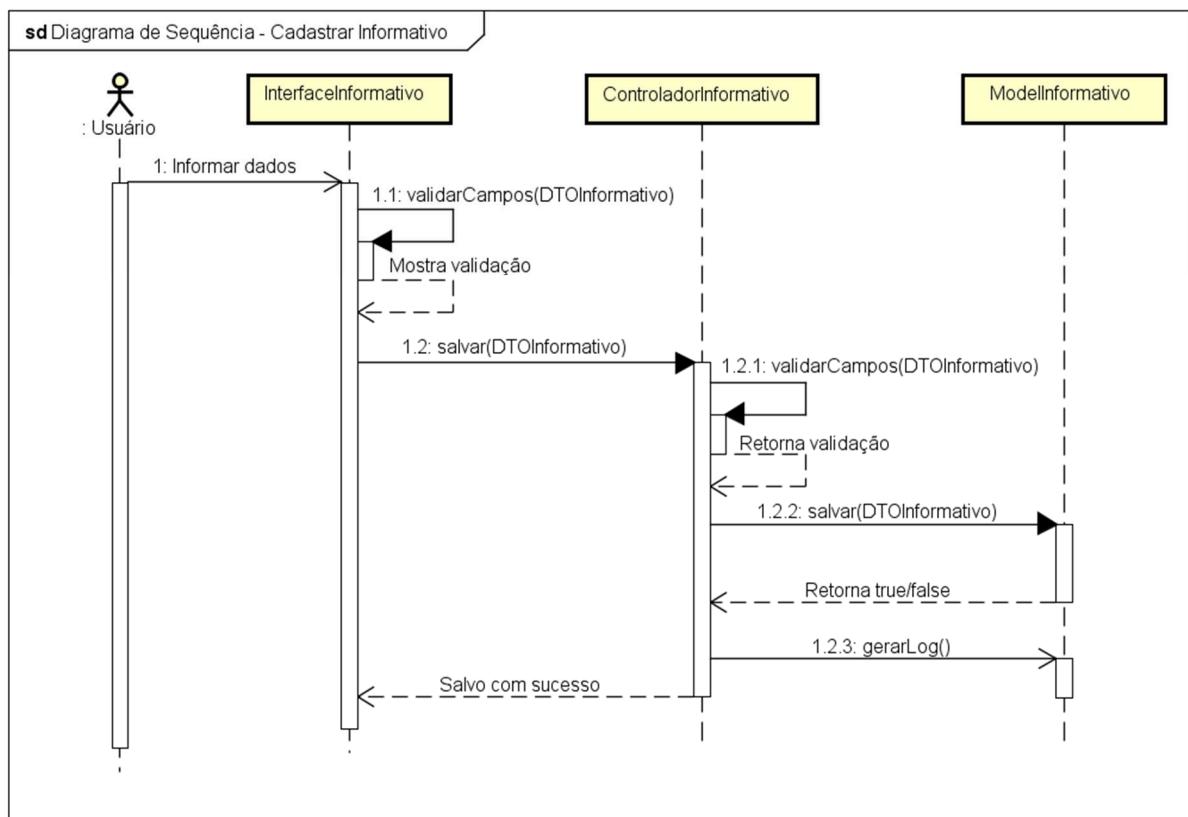


Figura 122 - Diagrama de Sequência - Informativo - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

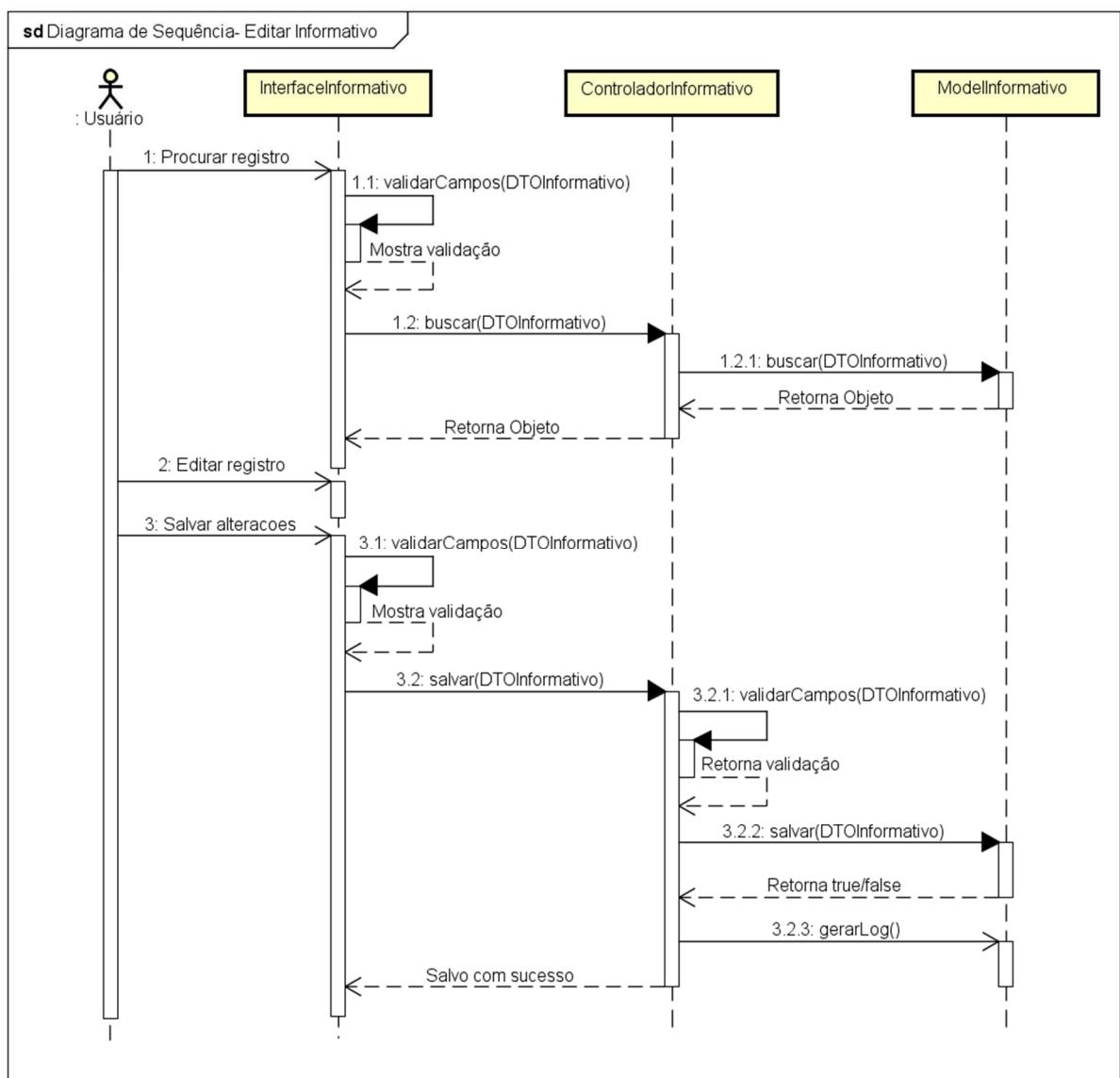


Figura 123 - Diagrama de Sequência - Informativo - Editar

Fonte: O Autor (2016)

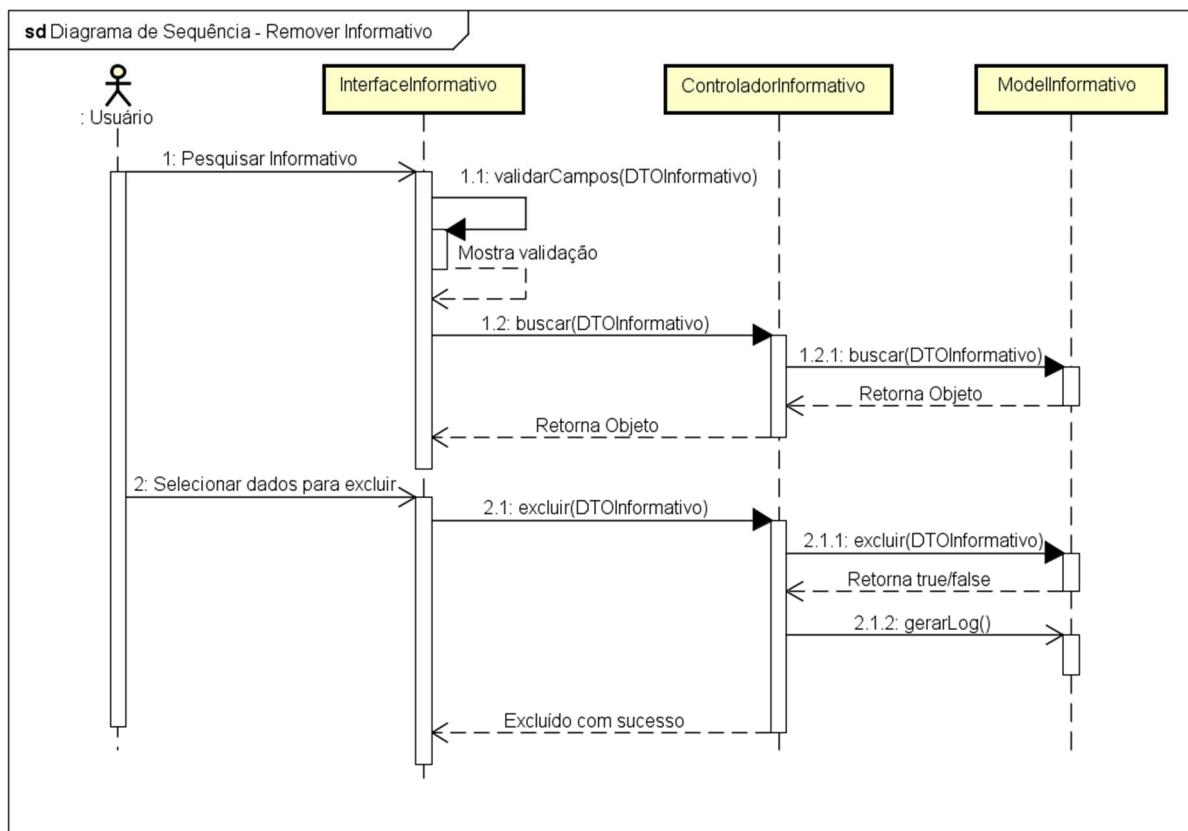


Figura 124 - Diagrama de Sequência - Informativo - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

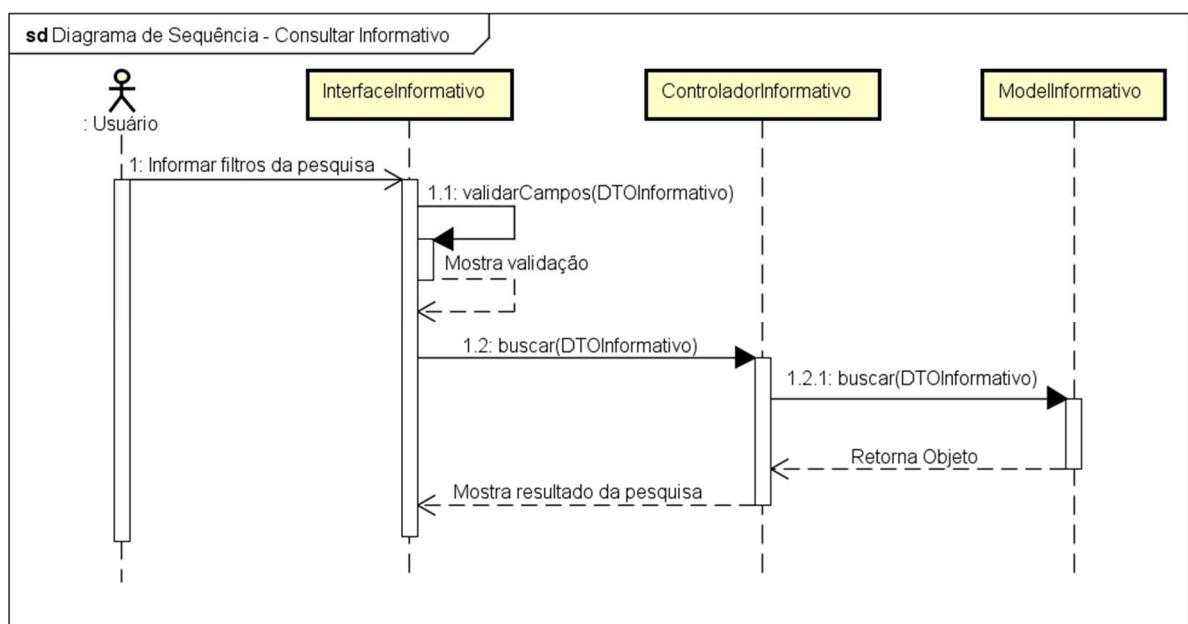


Figura 125 - Diagrama de Sequência - Informativo - Editar

Fonte: O Autor (2016)

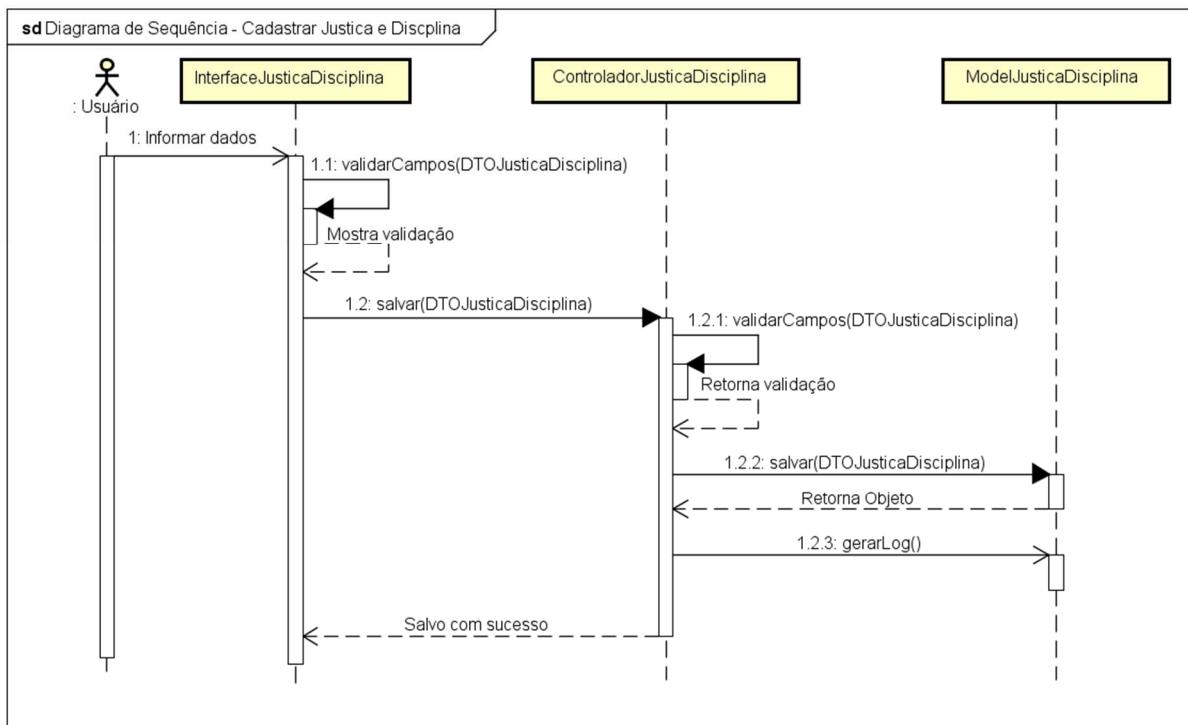


Figura 126 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

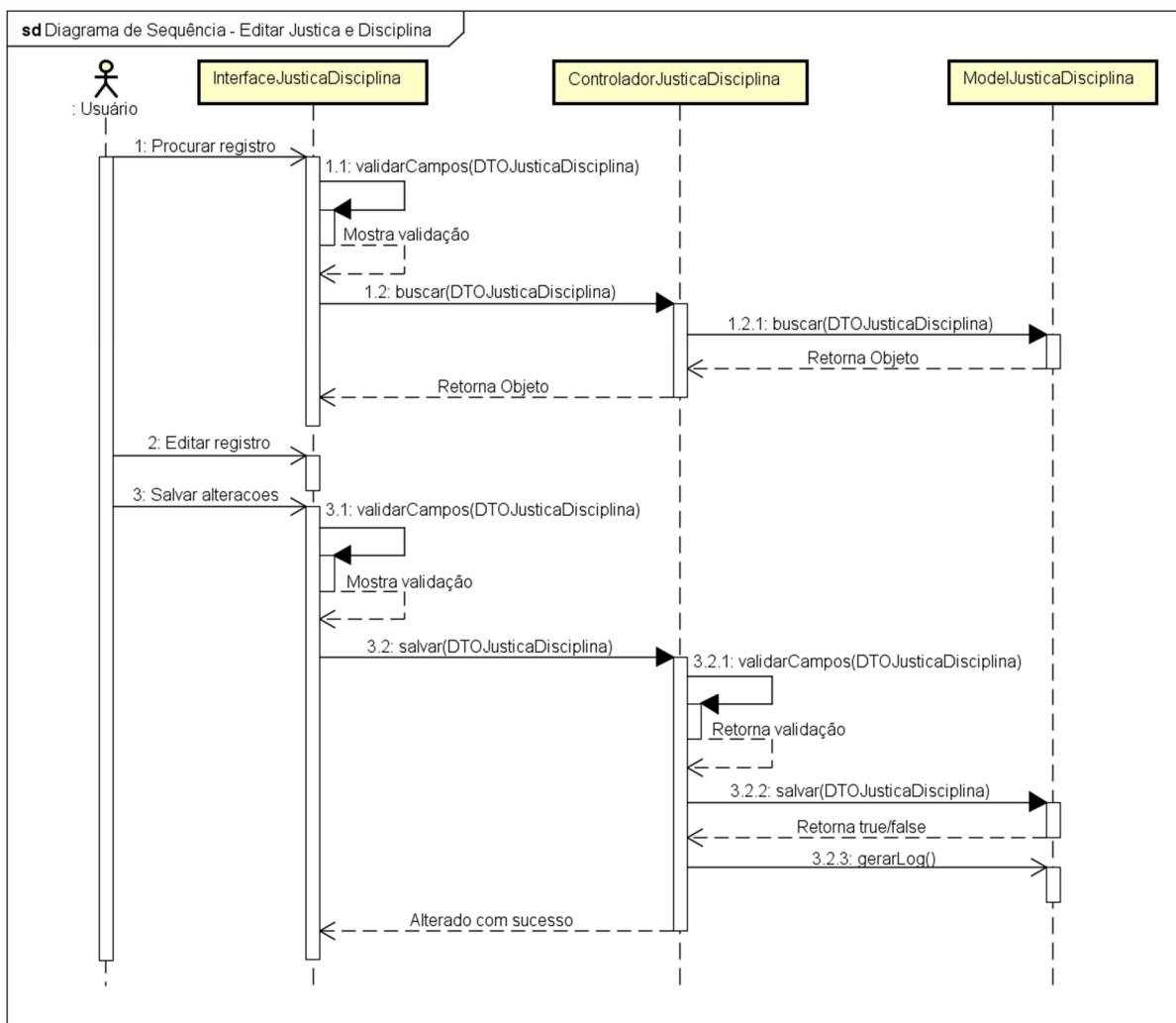


Figura 127 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Editar

Fonte: O Autor (2016)

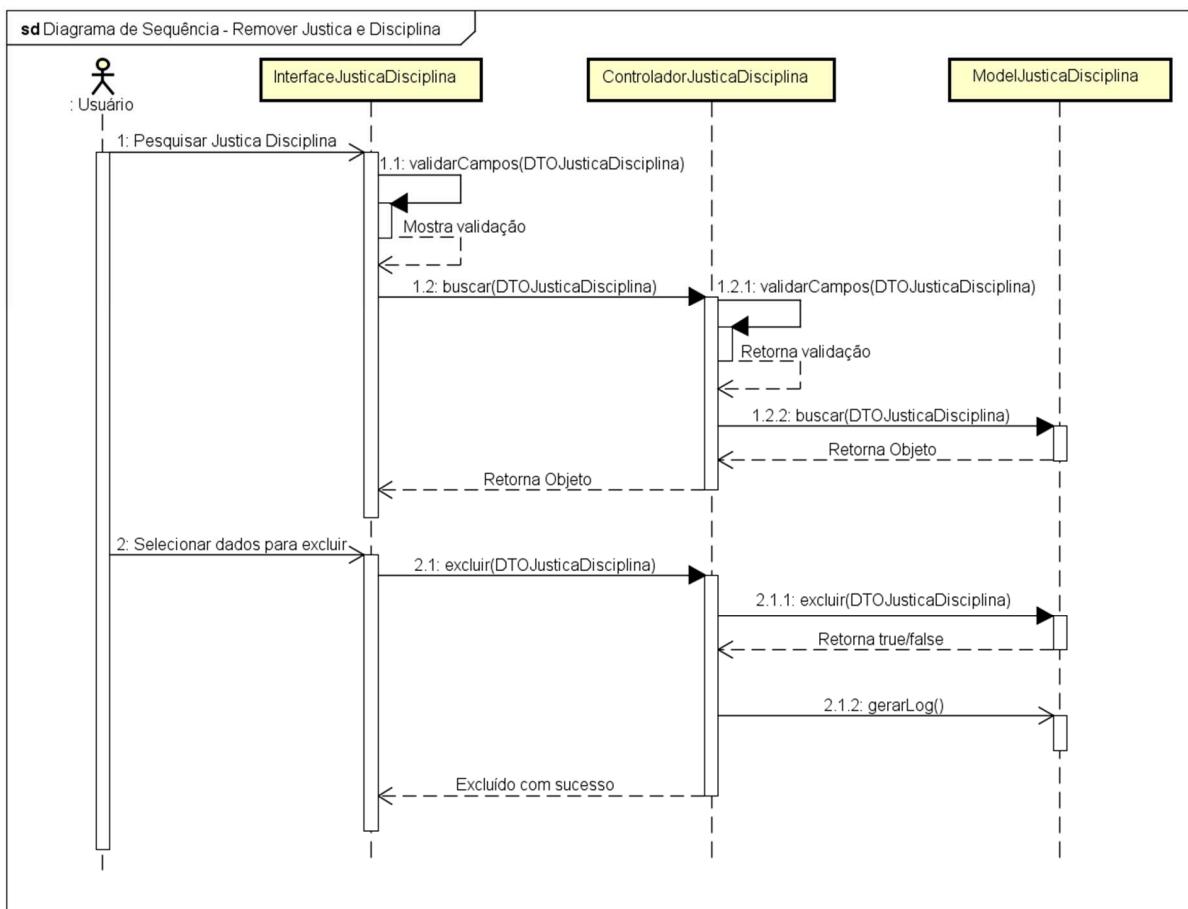


Figura 128 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

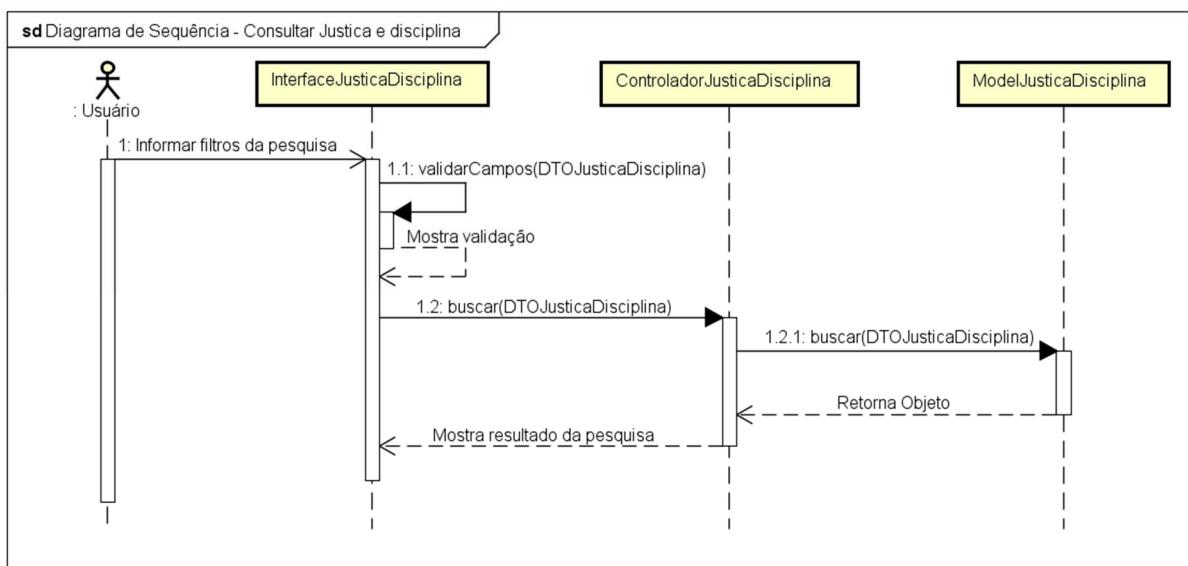


Figura 129 - Diagrama de Sequência - Justica e Disciplina - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

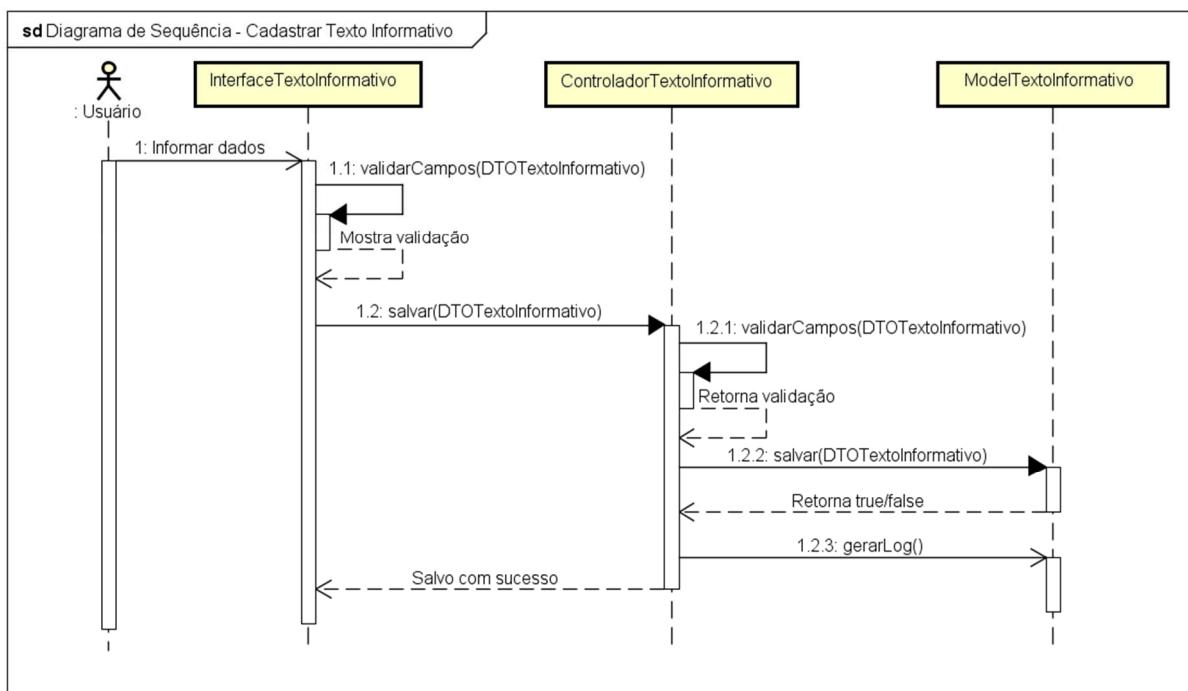


Figura 130 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

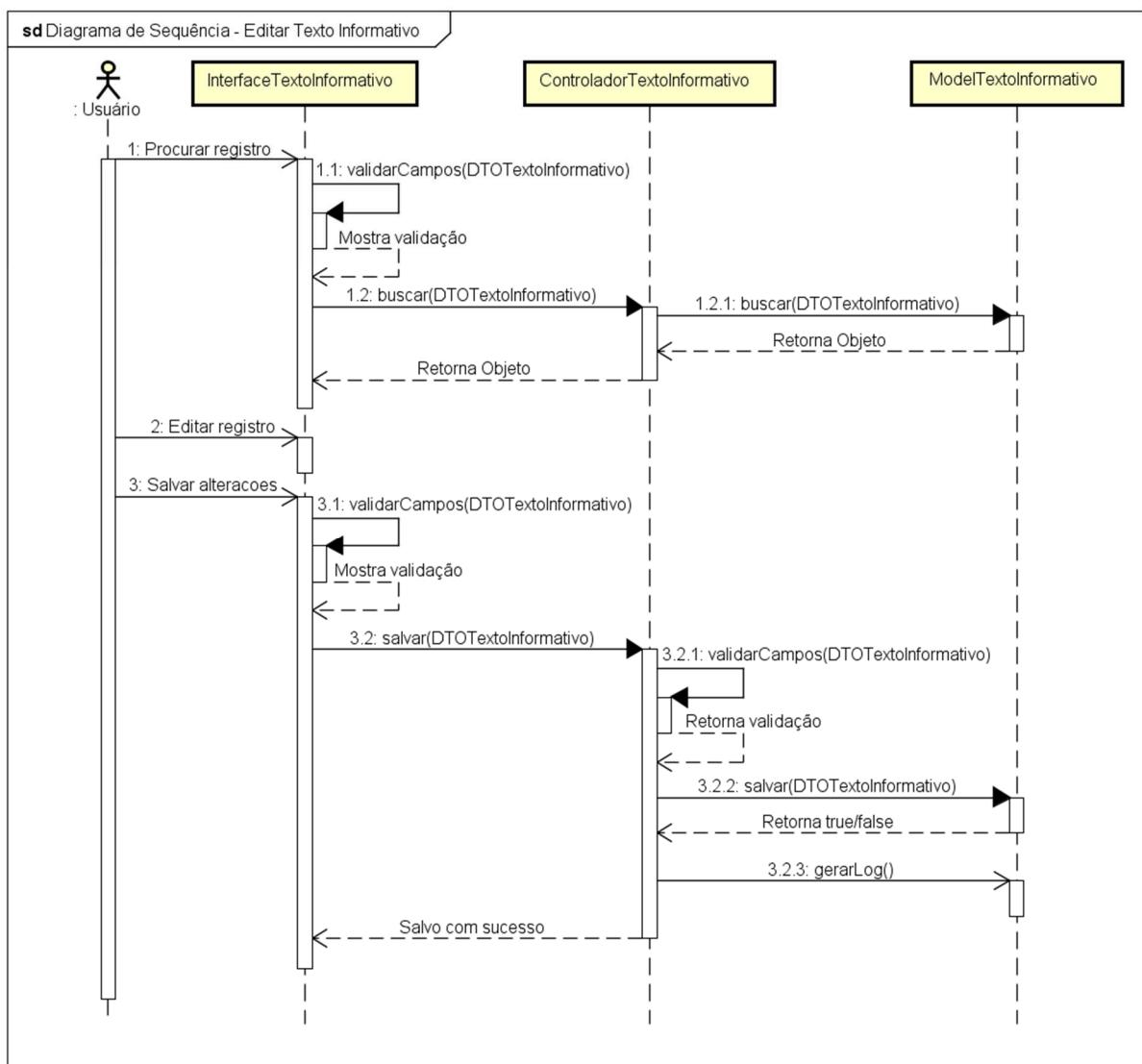


Figura 131 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Editar

Fonte: O Autor (2016)

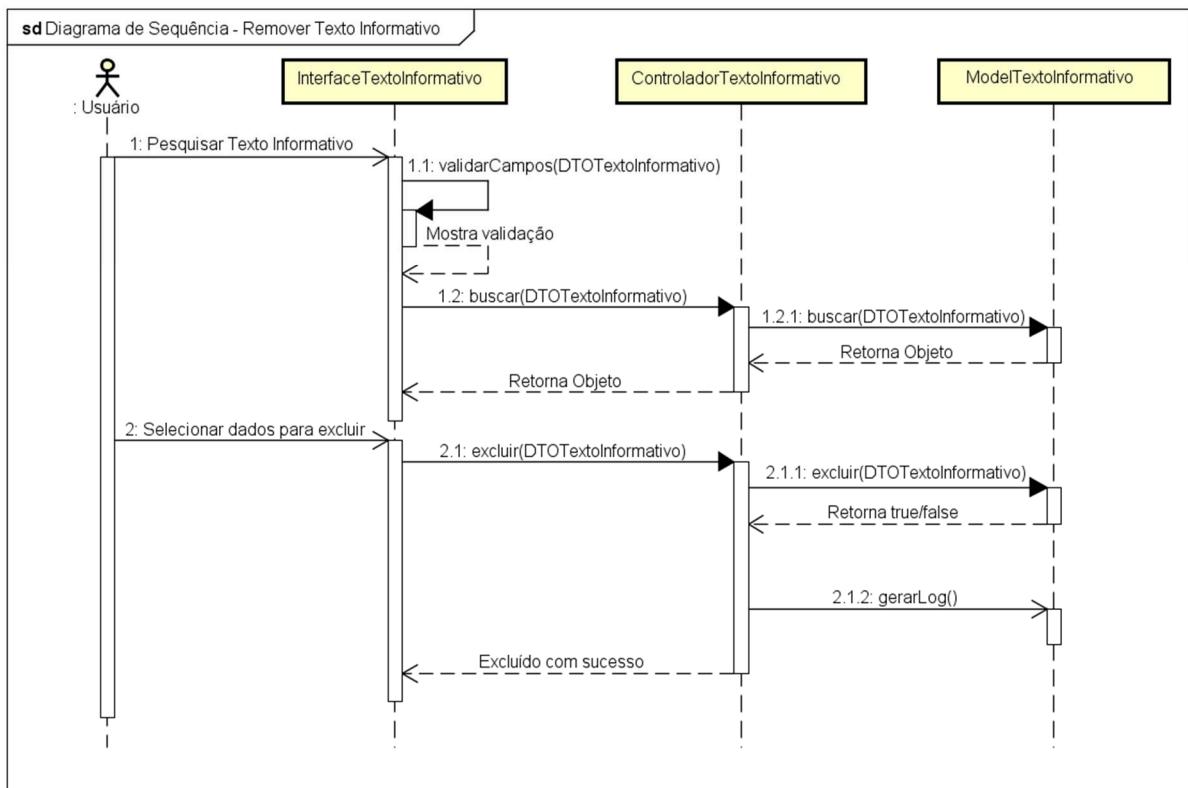


Figura 132 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

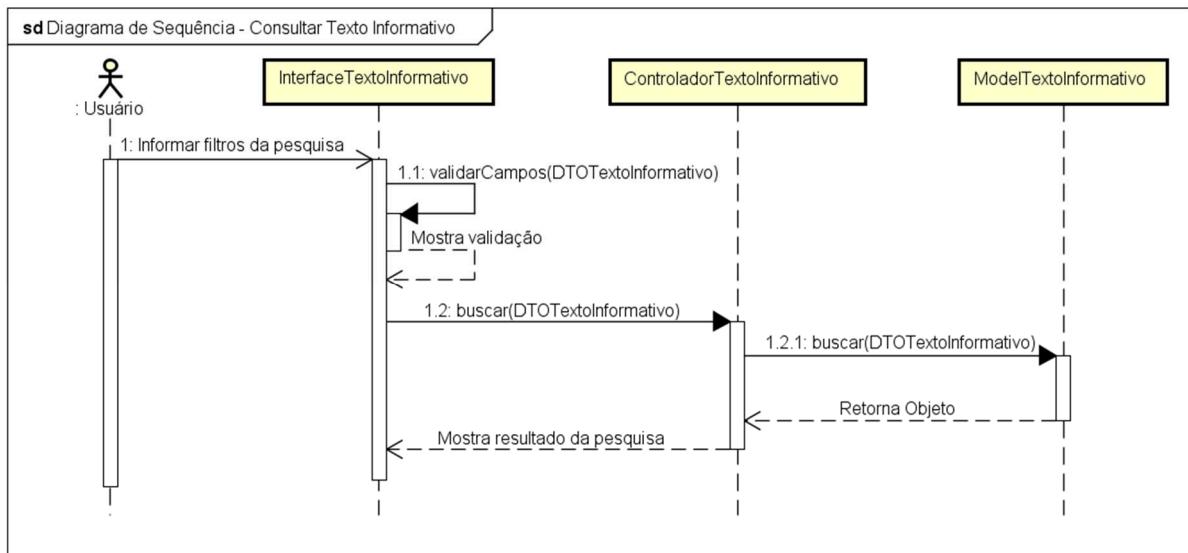


Figura 133 - Diagrama de Sequência - Texto Informativo - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

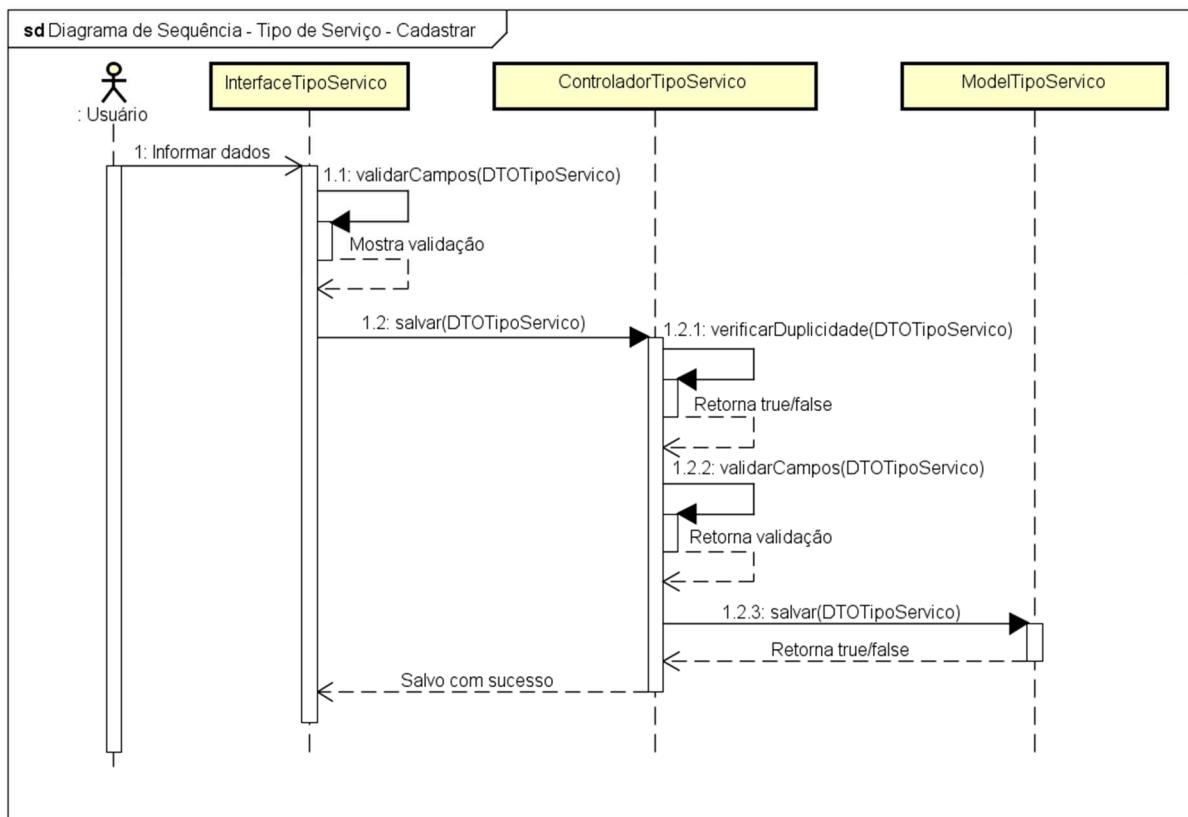


Figura 134 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

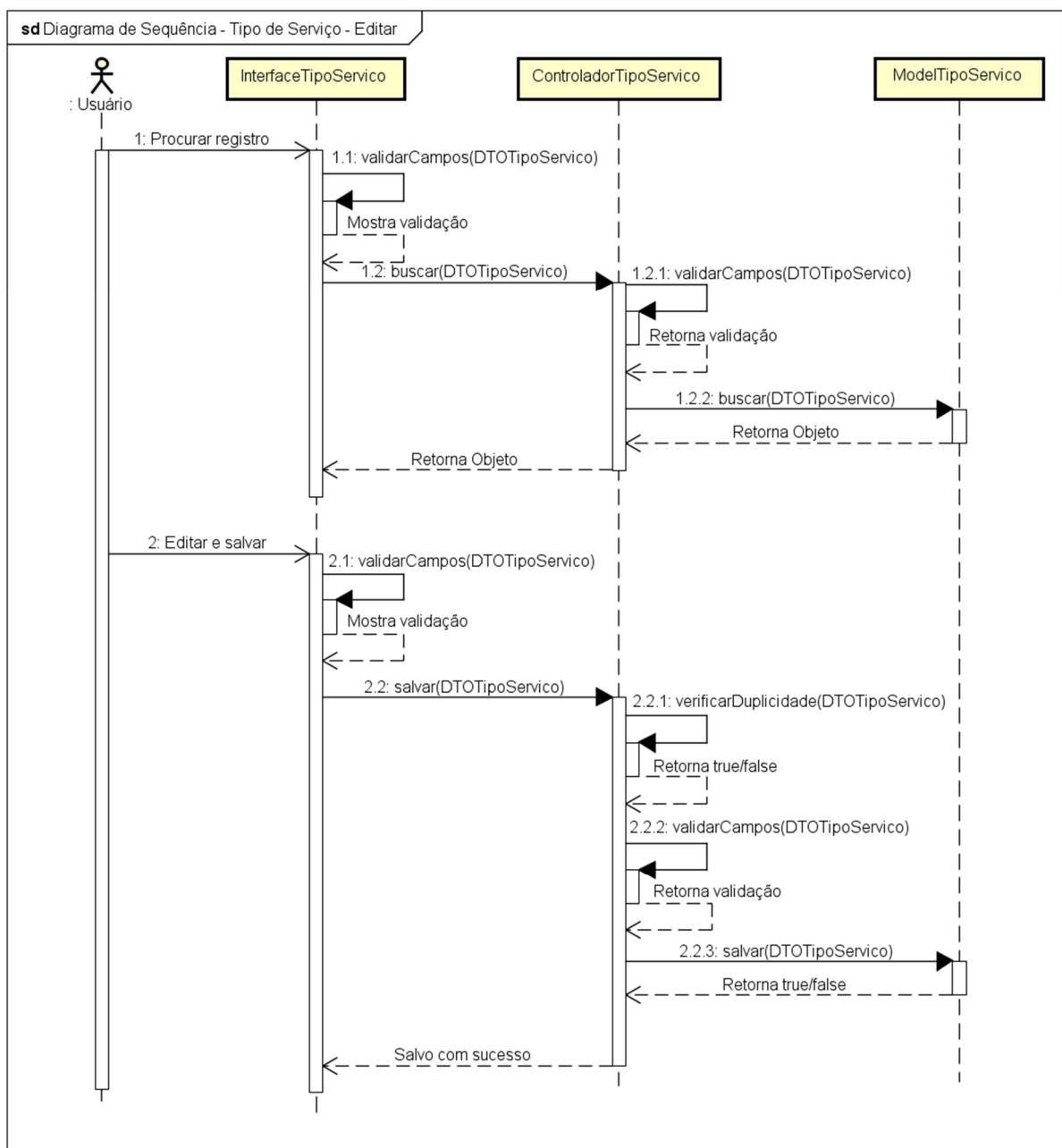


Figura 135 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Editar

Fonte: O Autor (2016)

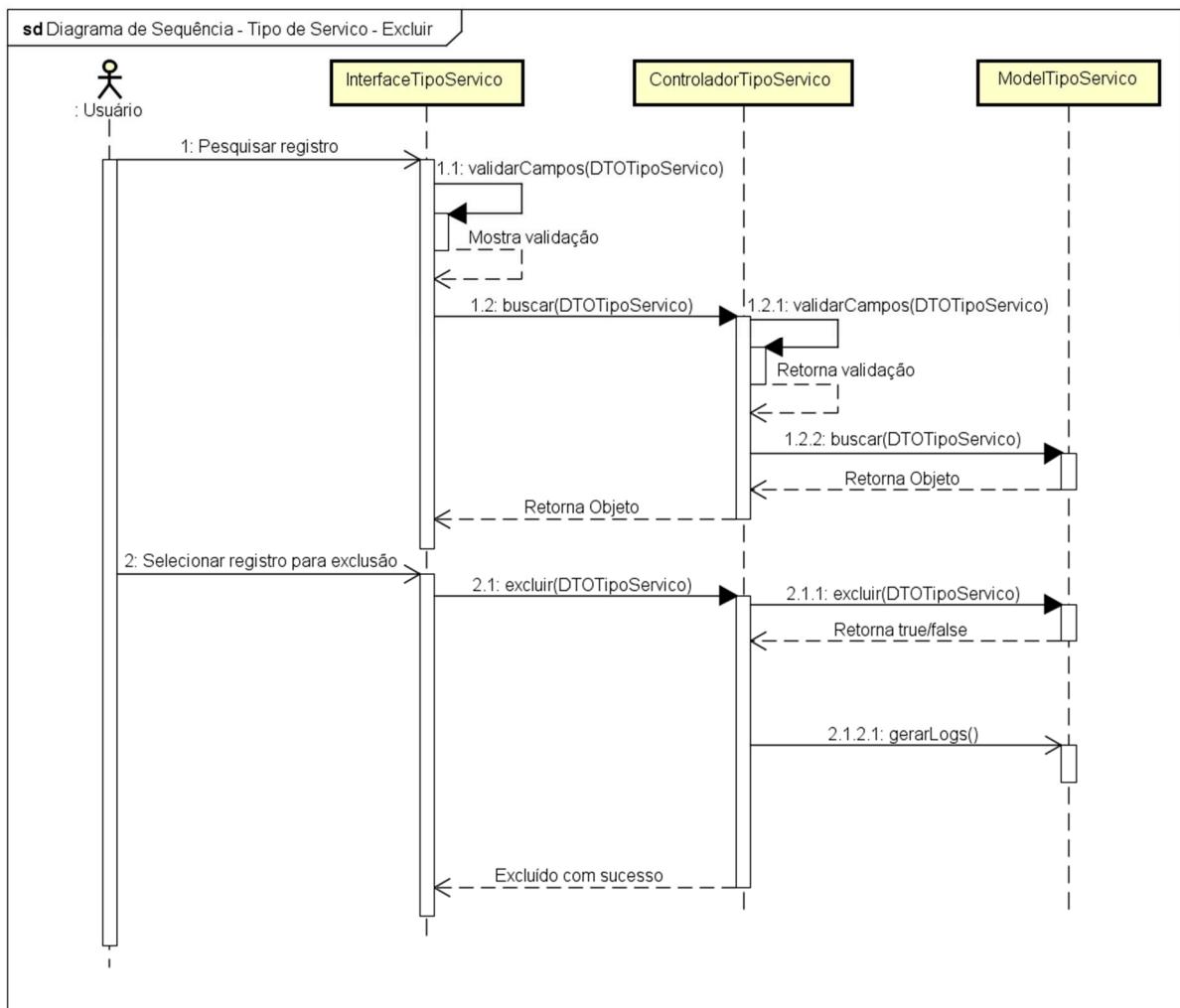


Figura 136 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

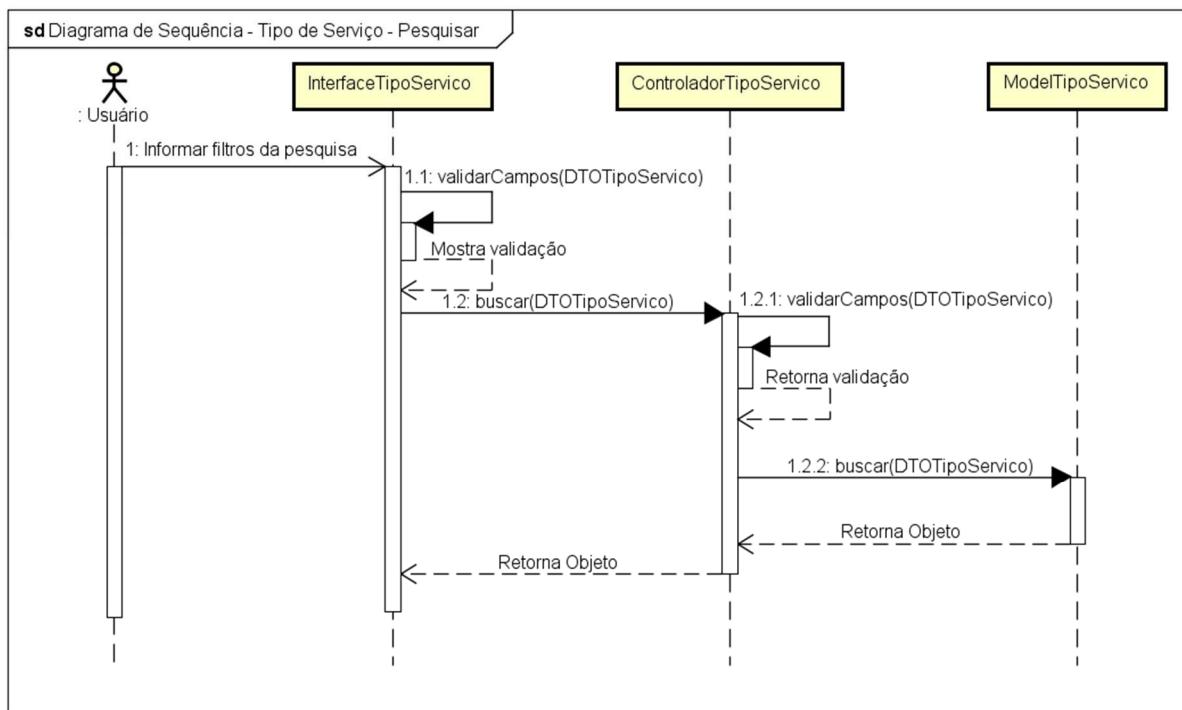


Figura 137 - Diagrama de Sequência - Tipo de Serviço - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

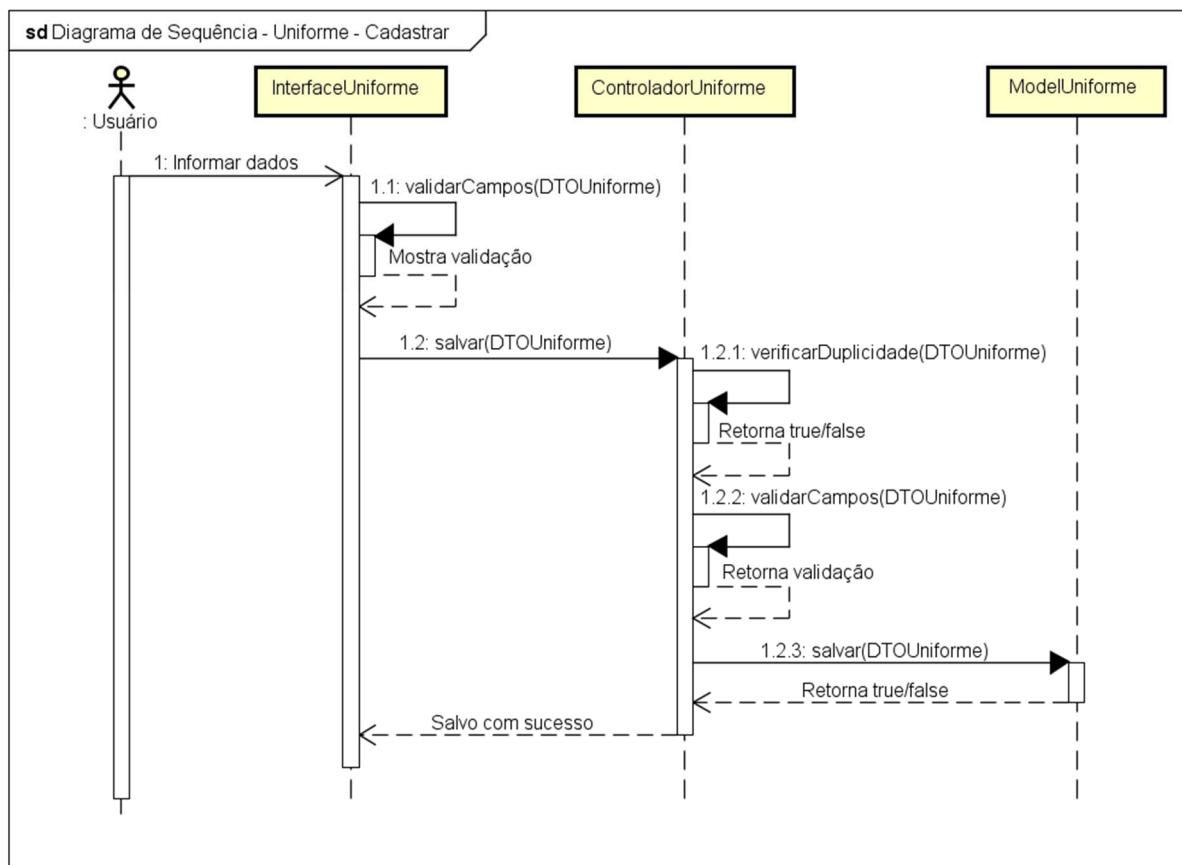


Figura 138 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Cadastrar

Fonte: O Autor (2016)

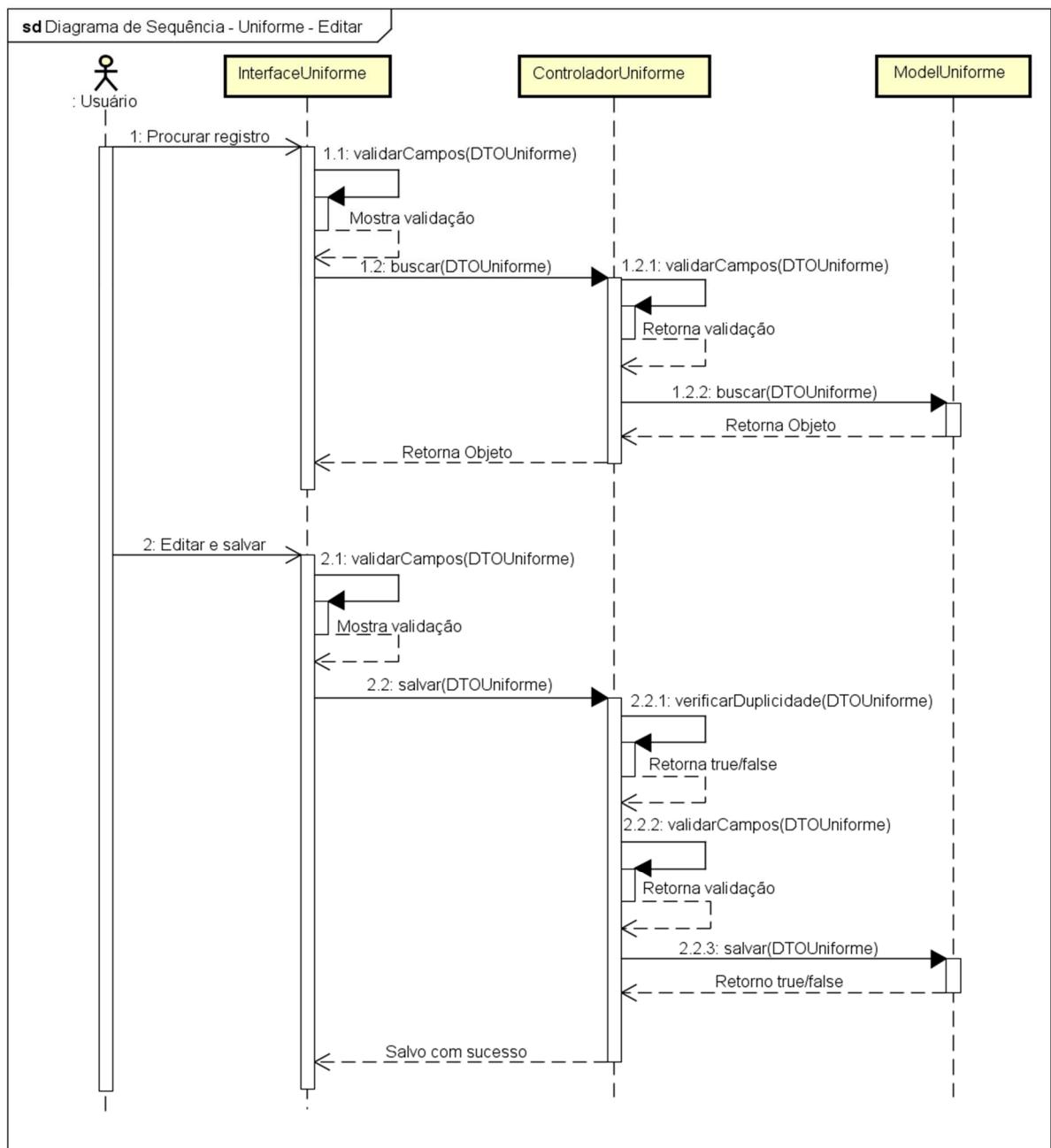


Figura 139 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Editar

Fonte: O Autor (2016)

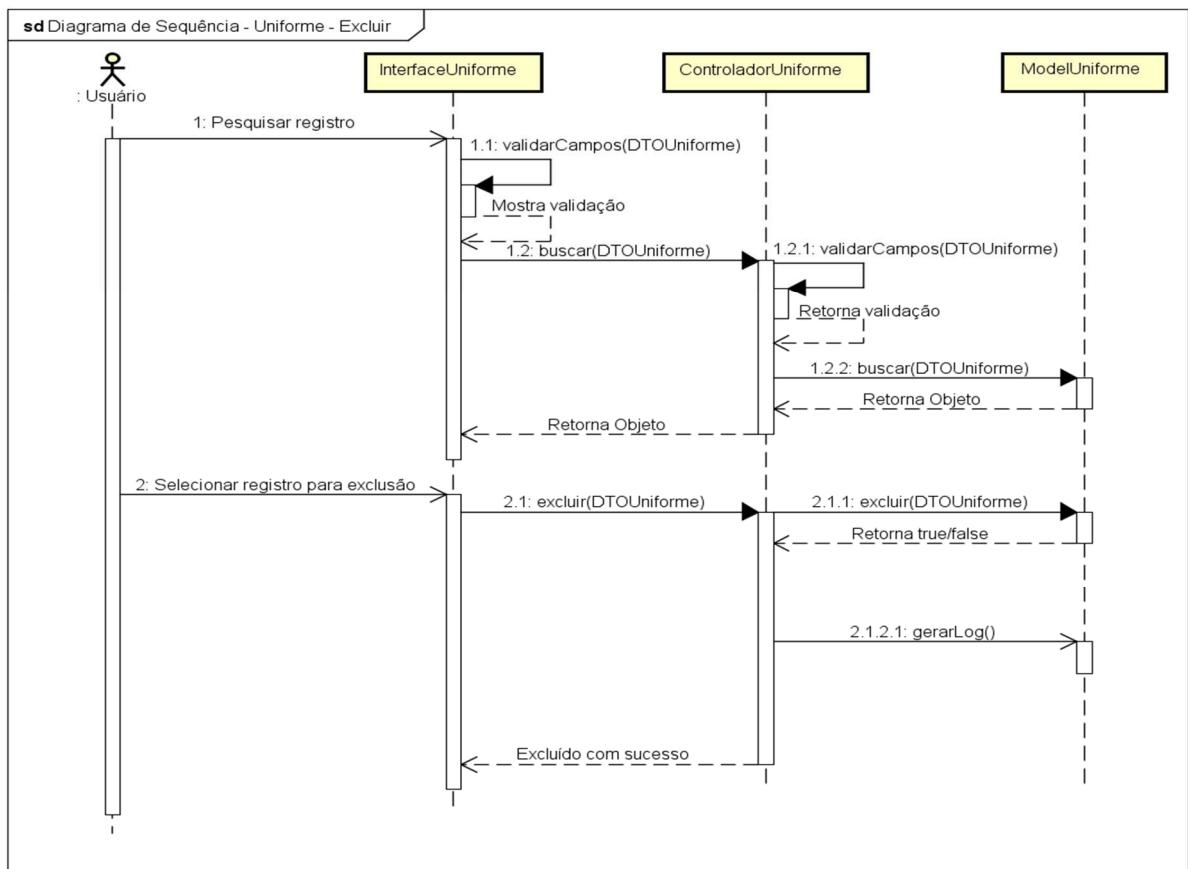


Figura 140 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Excluir

Fonte: O Autor (2016)

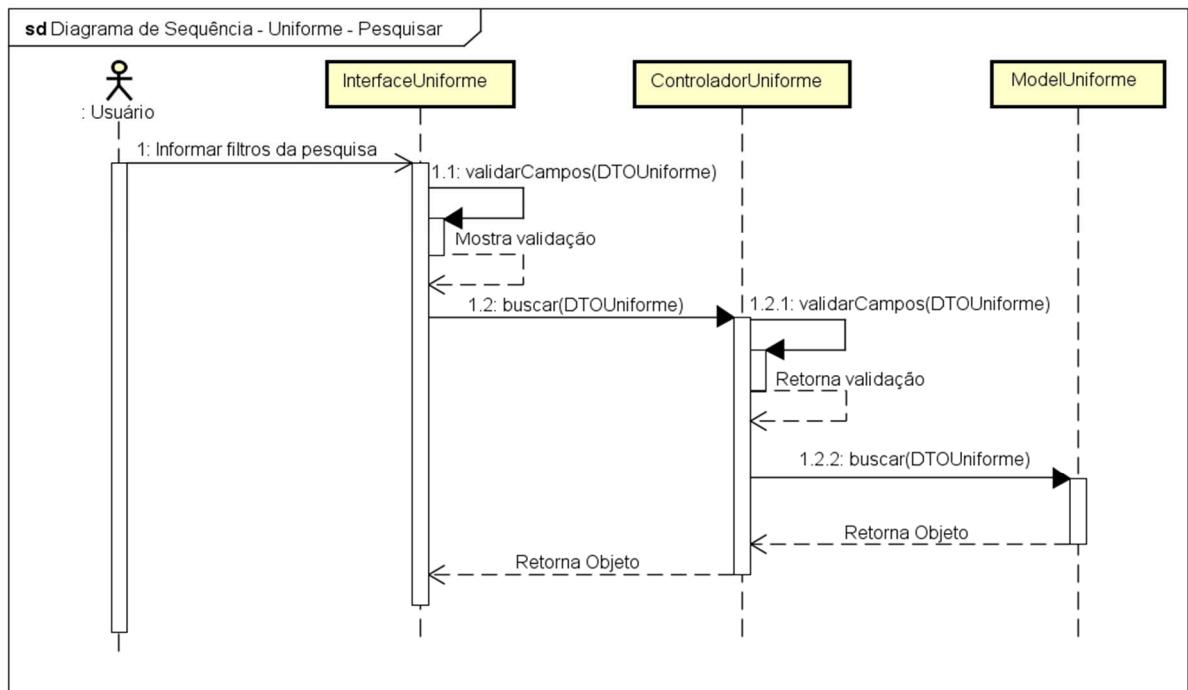


Figura 141 - Diagrama de Sequência - Uniforme - Pesquisar

Fonte: O Autor (2016)

7 DIAGRAMA DE CLASSE

Abaixo será apresentado o Diagrama de Classe contendo todas as classes e as funções necessárias para desenvolver o sistema.

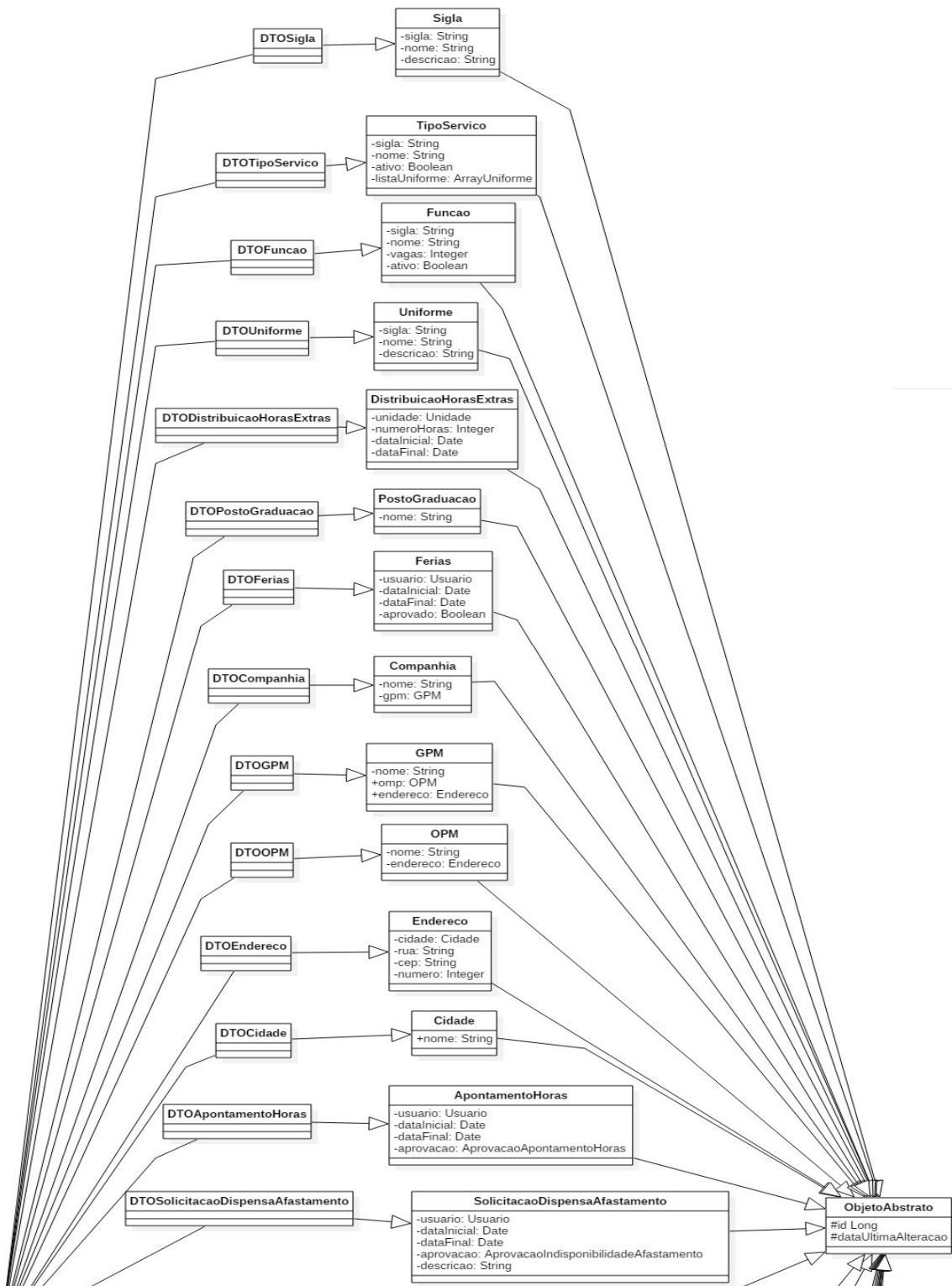


Figura 142 - Diagrama de Classe - Parte 1
Fonte: O Autor (2016)

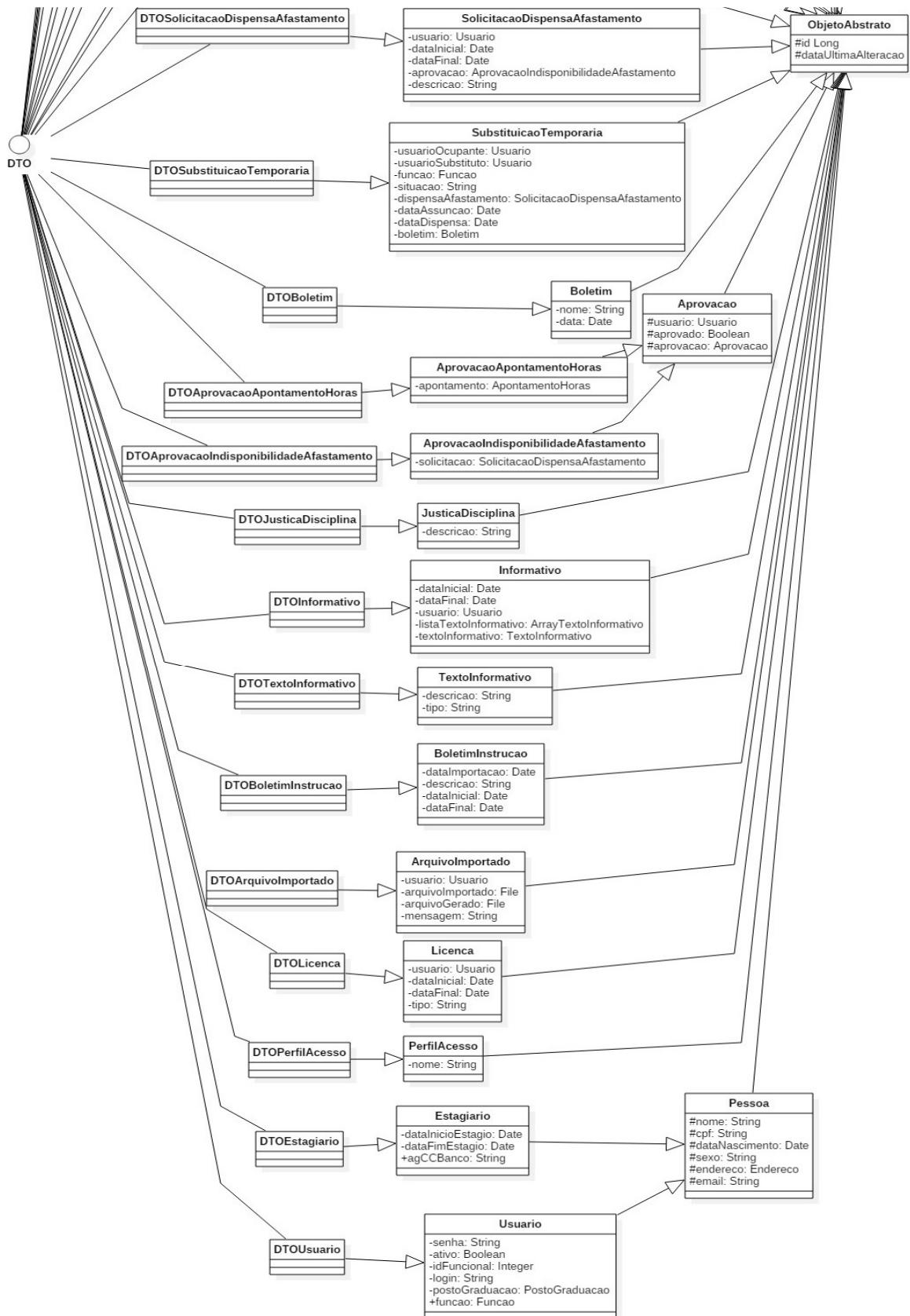


Figura 143 - Diagrama de Classe - Parte 2

Fonte: O Autor (2016)

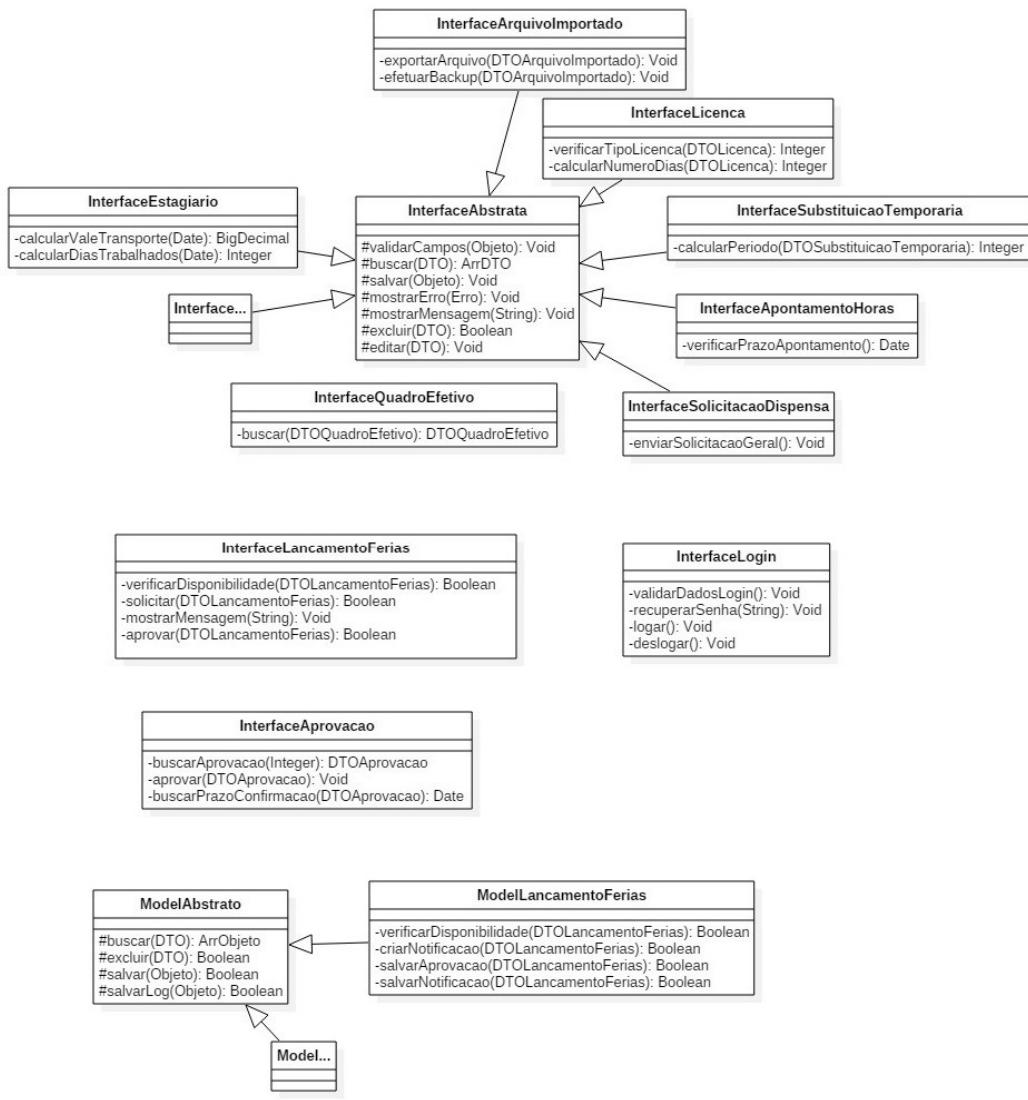


Figura 144 - Diagrama de Classe - Parte 3

Fonte: O Autor (2016)

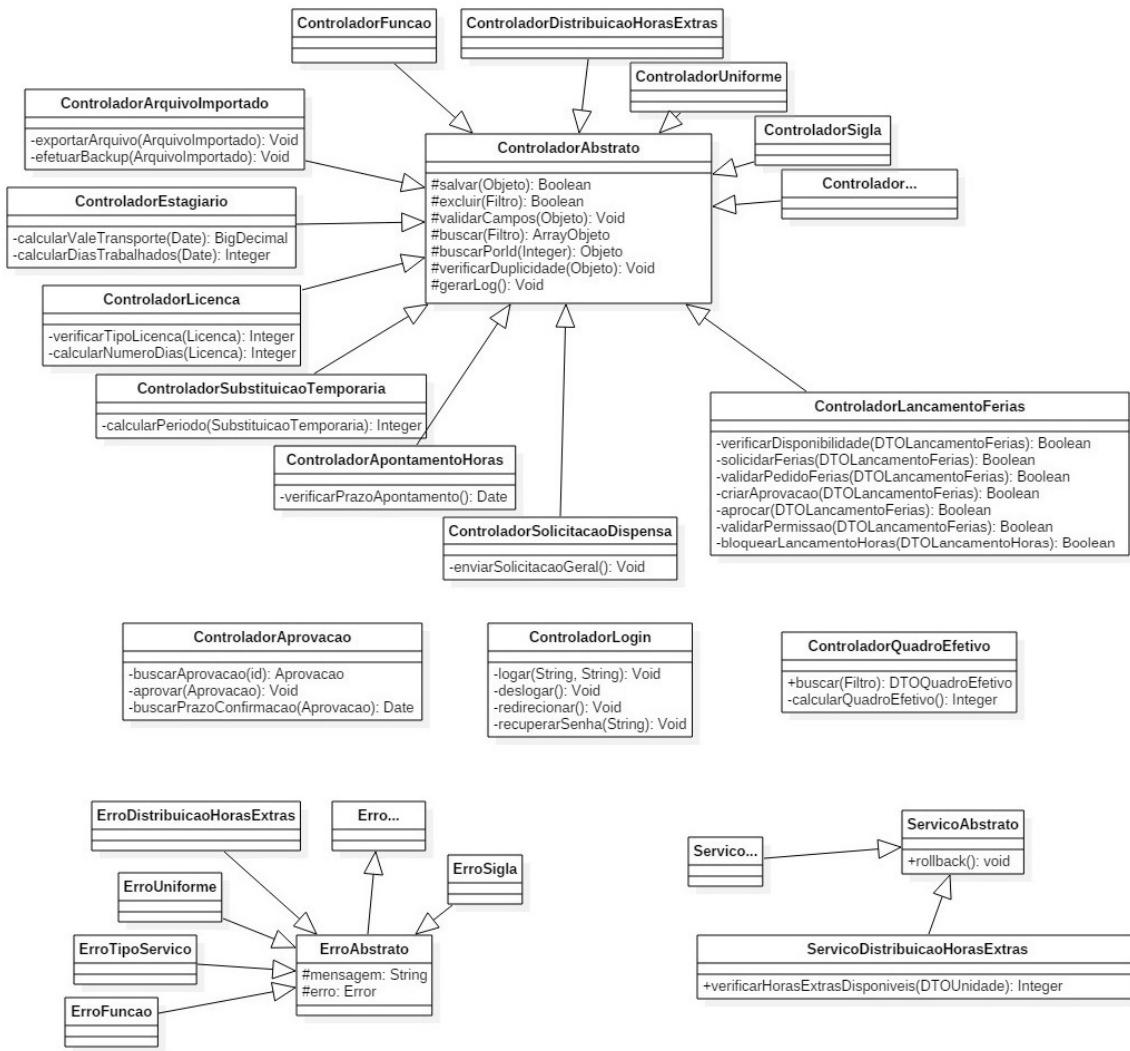


Figura 145 - Diagrama de Classe - Parte 4

Fonte: O Autor (2016)

8 ER

Abaixo será apresentado o Banco de Entidades e Relacionamentos necessários para o desenvolvimento do sistema.

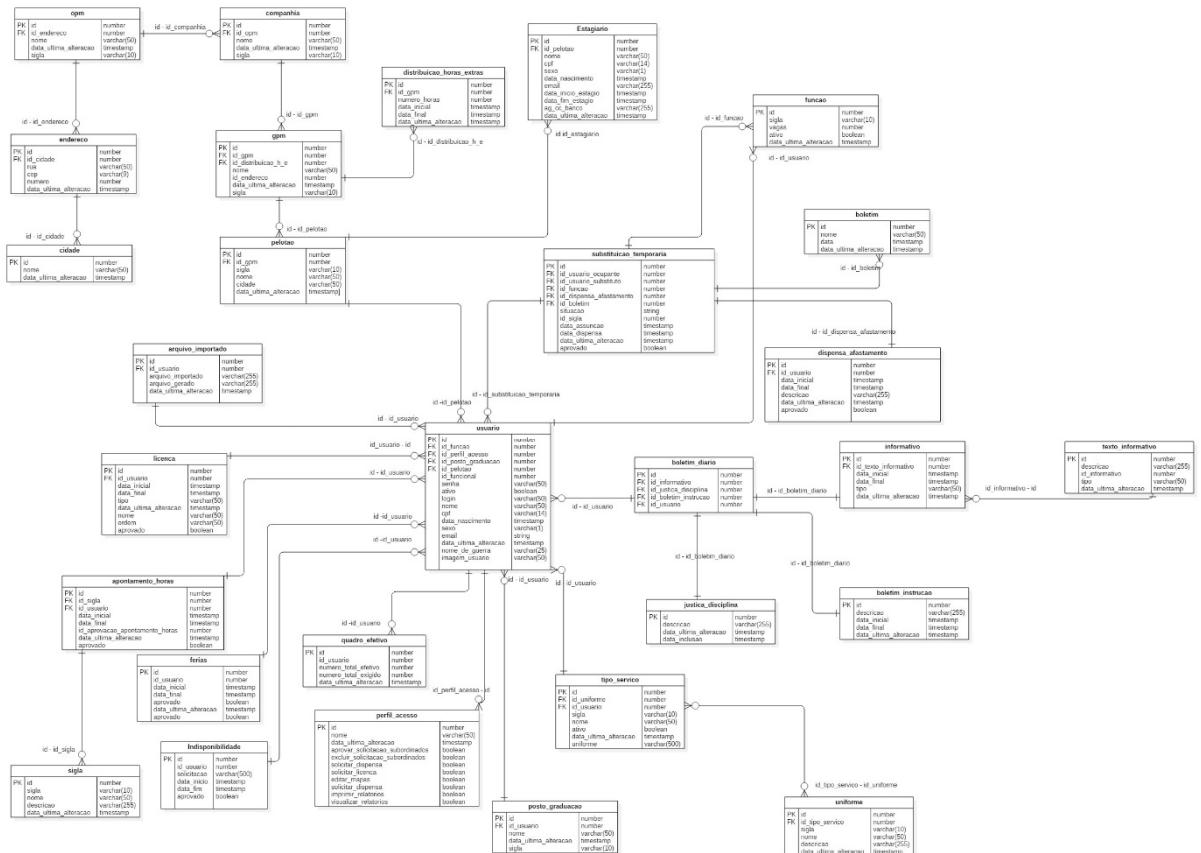


Figura 146 - Diagrama de Entidades Relacionais

Fonte: O Autor (2016)

9 PLANO DE TESTES

Caso e Plano de Testes

Um plano de testes trata-se de uma prática regular na engenharia de software e ajuda na definição dos itens que devem compor esse plano, justificando sua necessidade em um processo de desenvolvimento de software. Para tanto, o planejamento engloba 3 etapas principais.

1. Definir um cronograma de atividades.
 2. Fazer a alocação de recursos.
 3. Definir marcos do projeto.

Nesse contexto, são necessários alguns documentos para orientar o desenvolvimento, como os requisitos do software e o plano de testes. Voltado para a realidade do nosso projeto, essas etapas seriam executadas da seguinte forma.

Cronograma de atividades:

O projeto ao todo possui a duração de 1 ano, separado entre os 2 semestres de 2016. Essas atividades estão divididas da seguinte forma.

1º Semestre

- Entrevista com os usuários.
- Definição de requisitos.
- Elaboração do protótipo.
- Criação do modelo ER.
- Criação dos diagramas de classe.
- Criação dos casos de uso.
- Criação dos diagramas de sequência.
- Montagem da documentação da metodologia utilizada.
- Montagem da documentação final do projeto.

2º Semestre

- Definição da estrutura do DB.
- Desenvolvimento do projeto.
- Validação com usuários chave.
- Testes com usuários chave.
- Ajuste no desenvolvimento.
- Implantação.
- Finalização do projeto.

Alocação de recursos:

O projeto conta com 7 desenvolvedores, além do gerente de projetos. Cada um dos desenvolvedores ficará responsável por uma parte específica do produto final, definida durante o segundo semestre do projeto.

Marcos do projeto:

Até o momento, existe apenas um marco importante, que serviu para definir a melhor forma de prosseguir. Esse marco foi a entrevista realizada com os usuários, que serviu para levantar todas as necessidades e validar todos os processos idealizados pela equipe de desenvolvedores.

Teste de Software

Teste de software é uma das atividades do processo de desenvolvimento de sistema de software que visa executar um programa de modo sistemático com o objetivo de encontrar falhas, verificando e validando o software.

Esses testes serão realizados durante todo o desenvolvimento, através de alguns testes automatizados de acesso ao banco de dados e com a validação da regra de negócio pelos próprios usuários chave.

Tanto para os testes quanto para o desenvolvimento será usada como base a documentação já elaborada, que possui todas as principais rotinas necessárias para um correto funcionamento do sistema.

Plano de testes

O plano de testes será dividido em duas partes: o teste de acesso ao banco através do método TDD (Test Driven Development) e um segundo teste com os usuários para confirmar que a regra de negócio está correta.

Cada parte do sistema será desenvolvida simultaneamente por um dos programadores responsáveis, sendo as principais delas:

- **Erro! Fonte de referência não encontrada.**
- - RF18 - Solicitação de Dispensa e Afastamento
- - RF19 - Aprovar Indisponibilidade e Afastamento
- - RF20 - Quadro de Efetivo
- - RF21 - Aprovação Indisponibilidade e Afastamento (Superior)
- - RF22 - Aprovação Indisponibilidade E Afastamento (RH)
- - RF23 - Substituição Temporária (RH)

- - RF24 - Importar Boletim de Instrução Pt 2 Boletim Diário
- - RF25 - Gerenciamento de Boletim de Instrução
- - RF26 - Gerenciamento Texto de Informativo Pt 3 Boletim Diário
- - RF27 - Gerenciamento de Informativo
- - RF28 - Gerenciamento de Justiça e Disciplina Pt 4 Boletim Diário
- - RF29 - Gerador de Boletim Diário
- - RF30 - Gerenciador de Boletim Diário
- - RF31 - Gerenciamento do Estagiário
- - RF32 - Gerenciamento De Perfil
- - RF33 - Gerenciamento de L/E e L/TIP
- - RF34 - Gerenciamento de Substituição temporária
- - RF35 - Gerenciamento de Carga Horária
- **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Cada desenvolvedor ficará responsável por uma rotina por vez, fazendo as validações de acesso através do TDD e assim que funcionando validar com o usuário chave. Depois de serem feitas as correções e ajustes o desenvolvedor irá seguir para a próxima rotina.

Assim que todas as partes estiverem completas, será feita a implantação e uma nova etapa de testes, com o sistema fazendo as integrações entre todas as partes. Quando todos os ajustes necessários forem feitos a versão inicial do sistema estará liberada, finalizando assim o projeto.

10 LAYOUT

Abaixo será apresentado os layouts de relatórios que serão gerados e impressos pelo sistema.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL											
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA											
BRIGADA MILITAR - CRPO/SERRA											
10 Batalhão de Policiamento em Áreas Turísticas											
PLANO DE FÉRIAS RELATIVO AO ANO DE 2016 DO EFETIVO DO OPM - MÊS DE ABRIL											
Nº	Id Func	Nome	Posto/Graduação	Nível	Aquisitivo	Período	Início	Término	Adiantamento	Abono	Nº Centro de Custo
1	2251302	ANAÍRA AMPARO	1º SGT	2016	01/04/2016	15/04/2016			X	X	33343040100000
2	2251303	ALUISA BERNADETE	1º SGT	2016	01/04/2016	15/04/2016			X	X	33343040100000
3	2251304	RODRIGO	SD	2016	01/04/2016	15/04/2016			X	X	33343040100000
4	2251305	RENATA	SD	2016	01/04/2016	30/04/2016			X	X	33343040100000
5	2251306	ROGERIO	SD	2016	01/04/2016	15/04/2016			X	X	33343040100000
6	2251307	ANAÍRA AMPARO	SD	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	55434304010300C
7	2251308	ALUISA BERNADETE	SD	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	55434304010300C
8	2251309	RODRIGO	3º SGT	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	55434304010300C
9	2251310	RENATA	SD	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	33343040100000
10	2251311	ROGERIO	3º SGT	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	33343040100000
11	2251312	ANAÍRA AMPARO	SD	2016	13/04/2016	28/04/2016			X	X	33343040100000
12	2251313	ALUISA BERNADETE	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	33343040100000
13	2251314	RODRIGO	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	33343040100000
14	2251315	RENATA	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	33343040100000
15	2251316	ROGERIO	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C
16	2251317	ANAÍRA AMPARO	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C
17	2251318	ALUISA BERNADETE	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C
18	2251319	RODRIGO	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C
19	2251320	RENATA	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C
20	2251321	ROGERIO	SD	2016	20/04/2016	30/04/2016			X	X	55434304010300C

Figura 147 - Layout Relatório Plano de Férias

Fonte: O Autor (2016)

BOLETIM INTERNO Nº 40

Para o conhecimento dos Integrantes do CRPO - SERRA e devida execução publico o seguinte:

*Iº Parte
(Serviços Diários)*

ESCALA DE SERVIÇO PARA O DIA 30 DE MARÇO DE 2016 (QUARTA-FEIRA)

PERMANÊNCIA E GUARDA	07:00 – 30/03/2016	07:00 - 31/03/2016	Sd PEDRO SO	
REI. GOA QUARTEL -	20:00 - 30/03/2016	00:00 - 31/03/2016	Sd ROGER	5696459
01. OF PERMANÊNCIA	08:00 - 30/03/2016	08:00 - 31/03/2016	1º Ten PASCOAL	3586074
AUX. DF SV. E COM.	08:00 - 30/03/2016	20:00 - 30/03/2016	2º Sgt SERGIO	1145275
MOTORISTA - CMT	11:00 - 30/03/2016	20:00 - 30/03/2016	Sd MARCOS	5541827

UNIFORME

- CRPO (Sede) Oficiais - Passeio M/C O
- CRPO (Sede) Praças - Passeio M/C O
- unc 2972º Op - MC - Efetivo de Serviço O
- Temperatura Inf. 12º C - Agasalho O

Figura 148 - Layout Relatório Boletim Interno

Fonte: O Autor (2016)

11 CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO

A aplicação deverá ser implementada com Java EE pois contempla uma ampla quantidade de recursos para a aplicação, como por exemplo o EJB (Enterprise Java Beans) que consiste em fornecer um desenvolvimento rápido e simplificado, tornando-a consistente e segura. Utilizará como banco de dados o PostgreSQL, esta base de dados foi escolhida pelo fato de ser um banco relacional gratuito e open source, contando com vários casos de usos de sucesso, além de sua estabilidade e a uma documentação que abrange todas as necessidades para o desenvolvimento do projeto. O Apache Tomcat foi escolhido porque é software livre, também porque comporta a especificação JAVA EE juntamente com as tecnologias servlet e JSP, e tecnologias de segurança. No nosso caso atuará como o servidor web.

12 CONCLUSÃO

A realidade vista nas repartições públicas, no quesito controle dos processos, vem deixando muito a desejar, consequentemente geram um retrabalho enorme para os servidores civis (usuário).

O objetivo determinado para este estudo foi alcançado e permitirá aos usuários uma automatização do fluxo de trabalho, proporcionando-lhes maior controle sobre as escalas e menor probabilidade de erro.

As técnicas utilizadas na elicitação dos requisitos e modelagem de *software* contribuíram para a visualização do sistema. Os diagramas de casos de uso, classes e sequência permitiram a descoberta e correção de possíveis pontos falhos do projeto. Estes diagramas também proporcionaram robustez ao sistema, com o planejamento realizado antes da implementação.

Finalizando, uma ferramenta deste porte se define não apenas como um simples software de controle, e sim como uma ferramenta de apoio nas tomadas de decisão dos diferentes setores. Após sua conclusão e implementação, será feita uma reavaliação do sistema juntamente com o CRPO/Serra para que seja possível uma melhor otimização do sistema.

13 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GUEDES, Gilleanes. **UML 2: Uma Abordagem Prática.** 2º edição. São Paulo, Novatec, 2011.

Caelum. et al. (2015). **Java para Desenvolvimento Web.** Disponível em: <<http://www.caelum.com.br/apostila-java-web>>. Acesso em 10 mai. 2016.

CORREA, Hugo Henrique Rodrigues. **Desenvolvimento com java EE e Suas Especificações.** Disponível em: <http://web.unipar.br/~seinpar/2015/_include/artigos/Hugo_Henrique_Rodrigues_Correa.pdf>. Acesso em 15 mai. 2016.

LIMA, Hellen Daiane Pacheco. **Um Estudo Sobre Software Livre nas Organizações Públicas.** Disponivel em: <<http://pt.slideshare.net/darrochella/um-estudo-sobre-software-livre-nas-organizaes-pblicas>>. Acesso em 15 mai. 2016.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo Corporativo: Como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. 2º edição, revisada e atualizada. Rio de Janeiro, Editora Campus, 2003.