

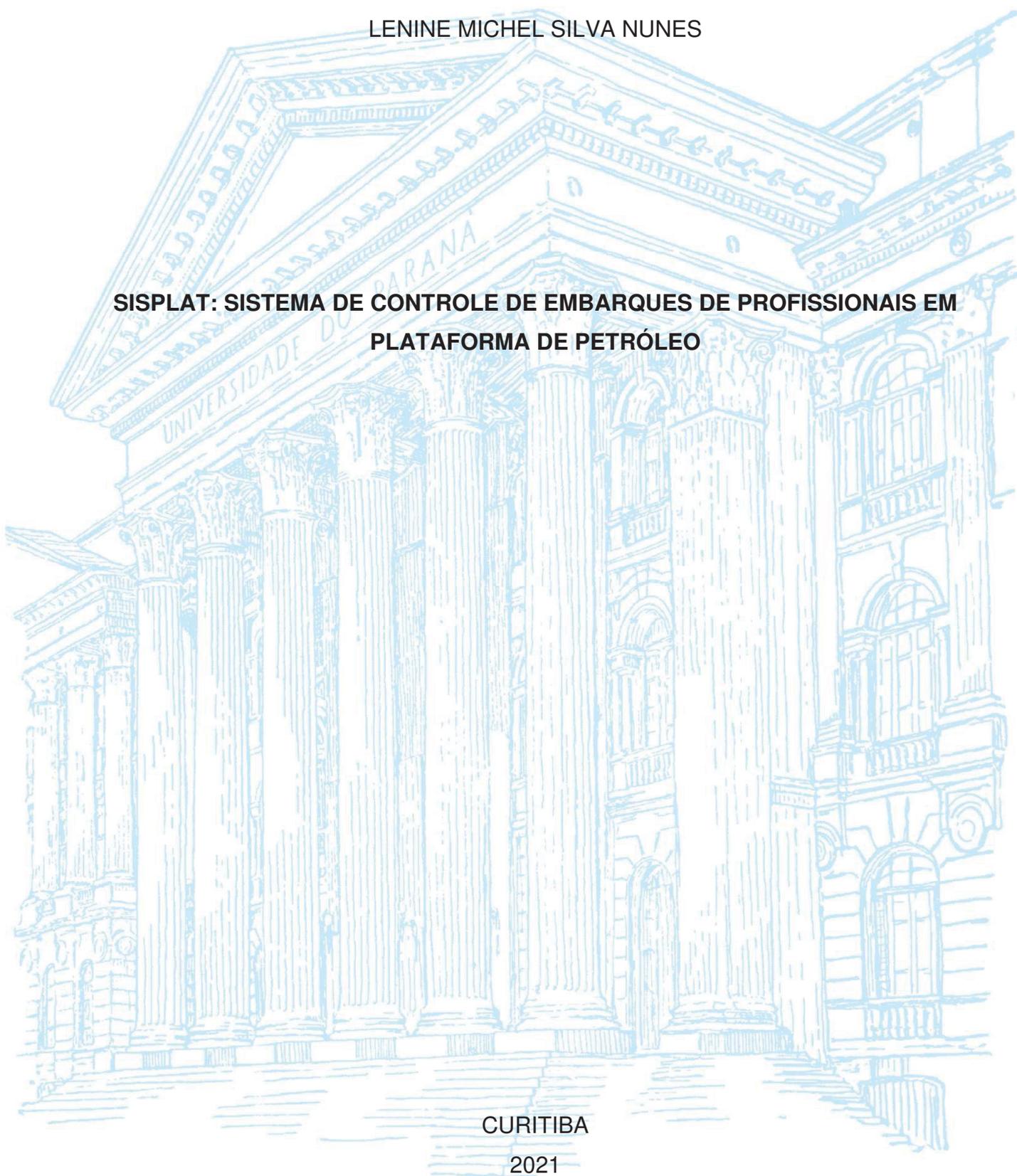
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LENINE MICHEL SILVA NUNES

**SISPLAT: SISTEMA DE CONTROLE DE EMBARQUES DE PROFISSIONAIS EM
PLATAFORMA DE PETRÓLEO**

CURITIBA

2021



LENINE MICHEL SILVA NUNES

SISPLAT: SISTEMA DE CONTROLE DE EMBARQUES DE PROFISSIONAIS EM
PLATAFORMA DE PETRÓLEO

Monografia apresentada ao curso de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Engenharia de Software.

Orientador: Prof. Dr. Razer Anthom Nizer Rojas Montano

CURITIBA

2021

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **LENINE MICHEL SILVA NUNES** intitulada: **SISPLAT: SISTEMA DE CONTROLE DE EMBARQUES DE PROFISSIONAIS EM PLATAFORMA DE PETROLEO**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 08 de Outubro de 2021.



RAZER ANTHOM NIZER ROJAS MONTAÑO

Presidente da Banca Examinadora



JAIME WOJCIECHOWSKI

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Aos meus pais, Dona Edna e Sr. Jocima que sempre me orientaram pelo caminho dos estudos com muita dedicação e sabedoria, sem eles não teria chegado onde estou.

Também dedico à minha querida esposa Karoline que me apoiou e incentivou para seguir em frente. Ao meu pequeno filho João Gabriel por “compreender” por não brincar na maior parte do tempo livre.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado forças, disposição e motivação para elaboração desta monografia.

Aos professores do curso pela dedicação, ajuda e paciência com a qual guiaram para o meu aprendizado e realização deste trabalho.

“Inteligência... é a faculdade de criar objetos artificiais, especialmente ferramentas para fazer ferramentas”. (Henri Bergson)

RESUMO

Objetivou-se neste trabalho desenvolver um sistema web para controle de embarque e desembarque de profissionais em plataformas de petróleo, que realizam obras de construção e manutenção industrial gerenciadas por empreiteiras de engenharia eletromecânica, incluindo a gestão dos serviços executados a bordo. Nesse ramo, as empresas têm como foco principal a entrega do escopo no prazo e recurso contratado, não havendo tempo hábil para criação de controles. Por essa razão foi construído a ferramenta Sisplat, para realização da gestão adequada dos serviços contratados. Com essa aplicação, é possível manter processos de gestão de escopo, unidade de medida de um determinado contrato, manter local de embarque e embarcação, profissional e sua função, tal como empresa, programação de embarque/desembarque de profissionais das empresas cadastradas, apropriação das horas dos serviços executados pelos profissionais embarcados e visualização dos profissionais que estão embarcados. Os processos foram divididos em 05 aspectos, respectivamente: Gestão de Contratos, Gestão do Efetivo, Programação de Embarque, Apropriação de Horas e Monitoramento de Embarcados, administrado por cada perfil de usuário atribuído.

Palavras-chave: Controle de Embarques de Profissionais em Plataforma de Petróleo. Gerenciamento de Projetos. Aplicação Web, Java.

ABSTRACT

The objective of this work was to develop a web system to control the embarkation and disembarkation of professionals on oil platforms, who carry out construction and industrial maintenance works managed by electromechanical engineering contractors, including the management of services performed on board. In this field, companies are mainly focused on delivering the scope on time and on contracted resources, with no time to create controls. For this reason, the Sisplat tool was built to carry out the proper management of contracted services. With this application, it is possible to maintain scope management processes, unit of measure of a given contract, maintain a place of embarkation and vessel, professional and its function, such as company, embarkation/disembarkation schedule of professionals from registered companies, appropriation of hours of services performed by professionals on board and visualization of professionals who are on board. The processes were divided into 05 aspects, respectively: Contract Management, Staff Management, Shipment Scheduling, Time Appropriation and Shipment Monitoring, managed by each assigned user profile.

Keywords: Control of Shipments of Professionals in Oil Platform. Project management. web application, Java.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - PLATAFORMA TIPO FPSO	23
FIGURA 2 - DIAGRAMAS DA UML - ESTRUTURAL.....	27
FIGURA 3 - DIAGRAMA ESTRUTURAL - DE COMPORTAMENTO	27
FIGURA 4 - INDICAÇÃO DAS SPRINTS NO DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	34
FIGURA 5 - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (PARTE 1).....	36
FIGURA 6 - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (PARTE2).....	37
FIGURA 7 - CRONOGRAMA E GRÁFICO DE GANTT (PARTE1)	38
FIGURA 8 - CRONOGRAMA E GRÁFICO DE GANTT (PARTE2)	39
FIGURA 9 - FLUXO DO SISTEMA.....	41
FIGURA 10 - TELA DE LOGIN.....	42
FIGURA 11 - TELA INICIAL (DASHBOARD)	43
FIGURA 12 - MENU SUPERIOR	43
FIGURA 13 - MENU LATERAL	44
FIGURA 14 - TELA DE LISTA DE USUÁRIO.....	45
FIGURA 15 - TELA DE FILTRO DE USUÁRIO.....	45
FIGURA 16 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE USUÁRIO	46
FIGURA 17 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO.....	47
FIGURA 18 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO.....	47
FIGURA 19 - TELA DE EXCLUSÃO DE USUÁRIO	48
FIGURA 20 - TELA DE LISTA DE CONTRATO.....	49
FIGURA 21 - TELA DE FILTRO DE CONTRATO.....	49
FIGURA 22 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE CONTRATO.....	50
FIGURA 23 - TELA DE CADASTRO DE CONTRATO.....	51
FIGURA 24 - TELA DE EDIÇÃO DE CONTRATO	51
FIGURA 25 - TELA DE EXCLUSÃO DE CONTRATO	52
FIGURA 26 - TELA DE LISTA DE LOCAL	53
FIGURA 27 - TELA DE FILTRO DE LOCAL	53
FIGURA 28 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE LOCAL.....	54
FIGURA 29 - TELA DE CADASTRO DE LOCAL	55
FIGURA 30 - TELA DE EDIÇÃO DE LOCAL	55
FIGURA 31 - TELA DE EXCLUSÃO DE LOCAL.....	56
FIGURA 32 - TELA DE LISTA DE UNIDADE DE MEDIDA.....	57

FIGURA 33 - TELA DE FILTRO DE UNIDADE DE MEDIDA	57
FIGURA 34 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA.....	58
FIGURA 35 - TELA DE CADASTRO DE UNIDADE DE MEDIDA	59
FIGURA 36 - TELA DE EDIÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA	59
FIGURA 37 - TELA DE EXCLUSÃO DE UNIDADE DE MEDIDA	60
FIGURA 38 - TELA DE LISTA DE ESCOPO.....	61
FIGURA 39 - TELA DE FILTRO DE ESCOPO.....	61
FIGURA 40 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE ESCOPO	62
FIGURA 41 - TELA DE CADASTRO DE ESCOPO.....	63
FIGURA 42 - TELA DE EDIÇÃO DE ESCOPO.....	63
FIGURA 43 - TELA DE EXCLUSÃO DE ESCOPO	64
FIGURA 44 - TELA DE LISTA DE EMPRESA	65
FIGURA 45 - TELA DE FILTRO DE EMPRESA.....	65
FIGURA 46 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE EMPRESA	66
FIGURA 47 - TELA DE CADASTRO DE EMPRESA	67
FIGURA 48 - TELA DE EDIÇÃO DE EMPRESA.....	67
FIGURA 49 - TELA DE EXCLUSÃO DE EMPRESA.....	68
FIGURA 50 - TELA DE LISTA DE FUNÇÃO.....	69
FIGURA 51 - TELA DE FILTRO DE FUNÇÃO	69
FIGURA 52 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE FUNÇÃO.....	70
FIGURA 53 - TELA DE CADASTRO DE FUNÇÃO.....	71
FIGURA 54 - TELA DE EDIÇÃO DE FUNÇÃO	71
FIGURA 55 - TELA DE EXCLUSÃO DE FUNÇÃO	72
FIGURA 56 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL	73
FIGURA 57 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL.....	73
FIGURA 58 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL	74
FIGURA 59 - TELA DE CADASTRO DE PROFISSIONAL	75
FIGURA 60 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL.....	75
FIGURA 61 - TELA DE EXCLUSÃO DE PROFISSIONAL.....	76
FIGURA 62 - TELA DE LISTA DE RT	77
FIGURA 63 - TELA DE FILTRO DE RT	78
FIGURA 64 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE RT.....	78
FIGURA 65 - TELA DE IMPRESSÃO DE RT.....	79
FIGURA 66 - TELA DE PROGRAMAÇÃO DE RT	80

FIGURA 67 - TELA DE EDIÇÃO DE RT	80
FIGURA 68 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL NA RT.....	81
FIGURA 69 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL NA RT.....	82
FIGURA 70 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT.....	82
FIGURA 71 - TELA DE INCLUSÃO DE PROFISSIONAL NA RT	83
FIGURA 72 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT	84
FIGURA 73 - TELA DE LISTA DE APROPRIAÇÃO DE HORAS.....	85
FIGURA 74 - TELA DE FILTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS	85
FIGURA 75 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS.....	86
FIGURA 76 - TELA DE CADASTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS.....	87
FIGURA 77 - TELA DE EDIÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS	87
FIGURA 78 - TELA DE EXCLUSÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS	88
FIGURA 79 – EMBARQUES.....	89
FIGURA 80 – DESEMBARQUES.....	89
FIGURA 81 – APROPRIAÇÕES	90
FIGURA 82 – PROFISSIONAIS.....	90
FIGURA 83 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO SIMPLIFICADO	95
FIGURA 84 – DIAGRAMA DE CLASSES SIMPLIFICADO.....	100
FIGURA 85 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO DETALHADO.....	101
FIGURA 86 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS.....	118
FIGURA 87 – DS USUÁRIO.....	119
FIGURA 88 – DS CONTRATO.....	120
FIGURA 89 – DS LOCAL	121
FIGURA 90 – DS UNIDADE DE MEDIDA.....	122
FIGURA 91 – DS ESCOPO.....	123
FIGURA 92 – DS EMPRESA	124
FIGURA 93 – DS FUNÇÃO.....	125
FIGURA 94 – DS PROFISSIONAL	126
FIGURA 95 – DS PROGRAMAÇÃO DE RT.....	127
FIGURA 96 – DS LIBERAÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT	128
FIGURA 97 – DS APROPRIAÇÃO DE HORAS.....	129
FIGURA 98 – DS MONITORAMENTO DE EMBARCADOS	130
FIGURA 99 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS	131
FIGURA 100 – MODELO FÍSICO DE BANCO DE DADOS	132

FIGURA 101 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES	133
FIGURA 102 - TELA UC011 (CASO DE TESTE 011).....	147
FIGURA 103 - REGISTRO NO BANCO DE DADOS (CASO DE TESTE 011)	148
FIGURA 104 - TELA UC009 (CASO DE TESTE 009).....	149
FIGURA 105 - REGISTRO NO BANCO DE DADOS (CASO DE TESTE 009)	150

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - VAGAS OFF SHORE	23
QUADRO 2 - SOFTWARES E TECNOLOGIAS UTILIZADOS.....	40

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - REQUISITO FUNCIONAL 001	29
TABELA 2 - REQUISITO FUNCIONAL 002	29
TABELA 3 - REQUISITO FUNCIONAL 003	30
TABELA 4 - REQUISITO FUNCIONAL 004	30
TABELA 5 - REQUISITO FUNCIONAL 005	31
TABELA 6 - REQUISITO FUNCIONAL 006	31
TABELA 7 - LISTA DE SPRINTS	32
TABELA 8 - OBJETIVO DAS SPRINTS	32
TABELA 9 - CASO DE TESTE 001	134
TABELA 10 - CASO DE TESTE 002	135
TABELA 11 - CASO DE TESTE 003	136
TABELA 12 - CASO DE TESTE 004	137
TABELA 13 - CASO DE TESTE 005	138
TABELA 14 - CASO DE TESTE 006	139
TABELA 15 - CASO DE TESTE 007	140
TABELA 16 - CASO DE TESTE 008	141
TABELA 17 - CASO DE TESTE 009	142
TABELA 18 - CASO DE TESTE 010	144
TABELA 19 - CASO DE TESTE 011	145
TABELA 20 - CASO DE TESTE 012	146

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

EAP	- Estrutura Analítica do Projeto
JPA	- Java Persistence API
JSF	- Java Server Faces
MER	- Modelo de Entidade Relacional
RT	- Requisição de Transporte
UML	- Unified Modeling Language

LISTA DE SÍMBOLOS

® - marca registrada

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	20
1.1 JUSTIFICATIVA	21
1.2 OBJETIVOS	21
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos.....	21
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 MERCADO OFFSHORE DE PETRÓLEO E GÁS.....	22
2.1.1 FPSO.....	22
2.1.2 VAGAS OFFSHORE	23
2.2 GERENCIAMENTO DE OBRAS	24
2.2.1 FERRAMENTAS PARA GERENCIAMENTO DE OBRAS.....	25
2.3 TECNOLOGIAS NA ENGENHARIA DE SOFTWARE.....	25
2.3.1 JAVA	25
2.3.2 UML.....	26
3 MATERIAL E MÉTODOS	28
3.1 MÉTODOS	28
3.1.1 Metodologia para o desenvolvimento de software	28
3.1.1.1 Scrum	28
3.1.1.1.1 Sprints do Projeto Sisplat	29
3.1.1.2 UML.....	34
3.1.2 Plano de Atividades.....	34
3.1.3 Estrutura Analítica do Projeto.....	36
3.1.4 Cronograma e Gráfico de Gantt	38
3.2 MATERIAIS	40
3.2.1 Hardware.....	40
3.2.2 Softwares e Tecnologias	40
4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA	41
4.1 TELA DE LOGIN E TELA INICIAL	42
4.2 ADMINISTRAÇÃO	44
4.2.1 Pesquisar Usuário	44
4.2.2 Manter Usuário.....	46
4.2.3 Pesquisar Contrato.....	48

4.2.4 Manter Contrato	50
4.2.5 Pesquisar Local	52
4.2.6 Manter Local.....	54
4.2.7 Pesquisar Unidade de Medida	56
4.2.8 Manter Unidade de Medida	58
4.2.9 Pesquisar Escopo	60
4.2.10 Manter Escopo	62
4.2.11 Pesquisar Empresa	64
4.2.12 Manter Empresa	66
4.2.13 Pesquisar Função	68
4.2.14 Manter Função	70
4.2.15 Pesquisar Profissional.....	72
4.2.16 Manter Profissional.....	74
4.3 REQUISIÇÃO DE TRANSPORTE	76
4.3.1 Pesquisar RT.....	76
4.3.2 Programar RT.....	79
4.3.3 Incluir/Liberar Profissional na RT	80
4.3.4 Manter Profissional na RT	82
4.4 APROPRIAÇÃO DE HORAS	84
4.4.1 Pesquisar Apropriação de Horas.....	84
4.4.2 Apropriar Hora.....	86
4.5 DASHBOARDS	88
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	92
5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	92
REFERÊNCIAS.....	93
APÊNDICE A – VISÃO	94
APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS.....	95
APÊNDICE C – GLOSSÁRIO.....	97
APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO	98
APÊNDICE E – MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS.....	100
APÊNDICE F – CASOS DE USO	101
APÊNDICE G – MODELO DE OBJETOS	118
APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA	119
APÊNDICE I – MODELO DE OBJETOS	131

APÊNDICE J – MODELO FÍSICO DE DADOS	132
APÊNDICE K – DIAGRAMA SUPLEMENTARES.....	133
APÊNDICE L – CASOS E LOG DE TESTES	134

1 INTRODUÇÃO

Na área de construção civil e montagem eletromecânica, o gerenciamento de projetos tem diversos processos na sua fase de execução de serviços e um deles é a etapa de construção, onde o foco principal é realizar o escopo do projeto, a fim de atender os prazos e recursos dispostos em fase de orçamento. Porém, para realização da gestão e o planejamento de suas atividades, os múltiplos setores das empresas culminam na geração excessiva de planilhas, debilitando tempo em criação de controles, implicando a produtividade e comprometimento da entrega final do projeto.

Hoje em dia há muitas tecnologias na área de desenvolvimento de sistemas que possibilitam a criação de ferramentas para essa gestão, fazendo com que isso não seja mais um empecilho para perdas e direcioná-los para o objetivo principal: o escopo do projeto. Com isso pode-se afirmar que:

“[...] as empresas se deram conta de que investir em gestão e controle de processos é inevitável, pois sem essa sistemática gerencial os empreendimentos perdem de vista seus principais indicadores”. (MATTOS, 2019, p.11).

Para as empresas de construção na área de plataforma de petróleo, essa concepção tem ainda mais rigor, devido aos trabalhos executados consistir em: ser de forma *Offshore*¹, ter um prazo menor devido ao limite de embarcação por profissional ser de apenas 14 dias conforme NORMAM-27/DPC e a quantidade de computador ser restringida devido ao espaço nas salas de controle.

Um dos processos que tem mais carência de ferramentas nessa área é o de controle de embarques e gestão de horas dos colaboradores. Assim, as empreiteiras necessitam investir em tecnologias para auxiliá-las na gestão dos seus processos, tais como: recursos disponíveis, programações de serviços, apropriações de horas e atividades executadas.

Dessa maneira, objetivou-se em elaborar uma ferramenta que realizasse a gestão desses processos, o desenvolvimento do sistema Sisplat, para controle de embarque e desembarque de profissionais em plataformas de petróleo e gestão dos serviços executados a bordo.

¹ “[...] Offshore consiste em navios tanques, grandes embarcações para containers e outros cargueiros e plataforma de petróleo”. CONSTRUÇÃO NAVAL. In: Koike Aronson Ransome. 2021.

1.1 JUSTIFICATIVA

Os processos que são controlados por planilhas, possuem probabilidades de gerar informações inconsistentes, tendo que existir uma responsabilidade de análise para correção dessas informações.

Com uma ferramenta de controle de embarques, os processos são automatizados internamente pelo próprio sistema e operacionalizados por pessoas-chaves. Assim, os supervisores das áreas da empresa podem obter uma visão ainda maior na gestão, focando principalmente na execução do escopo e indicadores de acompanhamento da obra, alcançando valores importantes até o final do projeto.

1.2 OBJETIVOS

Elaborar um sistema que diminua o uso de planilhas de controles e que seja realizado toda gestão necessária durante o projeto de obras e/ou manutenção de determinados contratos.

1.2.1 Objetivo geral

Desenvolver um software de controle de embarques/desembarques de profissionais em plataforma de petróleo e gestão dos serviços executados a bordo.

1.2.2 Objetivos específicos

O sistema englobará especificamente a gestão e controle dos processos listado a seguir:

- a) Programar requisição de transporte para embarque/desembarque de profissionais;
- b) Permitir a consulta dos profissionais que estão embarcados;
- c) Apropriar horas dos profissionais dos serviços executados;
- d) Apropriar os serviços executados conforme escopos cadastrados;
- e) Gestão dos contratos;
- f) Gestão do efetivo.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, será apresentada a revisão da literatura realizada para dar o embasamento teórico para o desenvolvimento do sistema Sisplat.

2.1 MERCADO OFFSHORE DE PETRÓLEO E GÁS

De acordo com o Click Petróleo e Gás (CPG), “Novo levantamento do setor de petróleo e gás indica que o Brasil será o grande motor do mercado de FPSOs até 2022”. (CPG, 2021, s/p).

Com essa afirmação, o negócio de petróleo e gás brasileiro é promissor, afiançando ao país um dos principais players do mercado. (CPG, 2021, s/p).

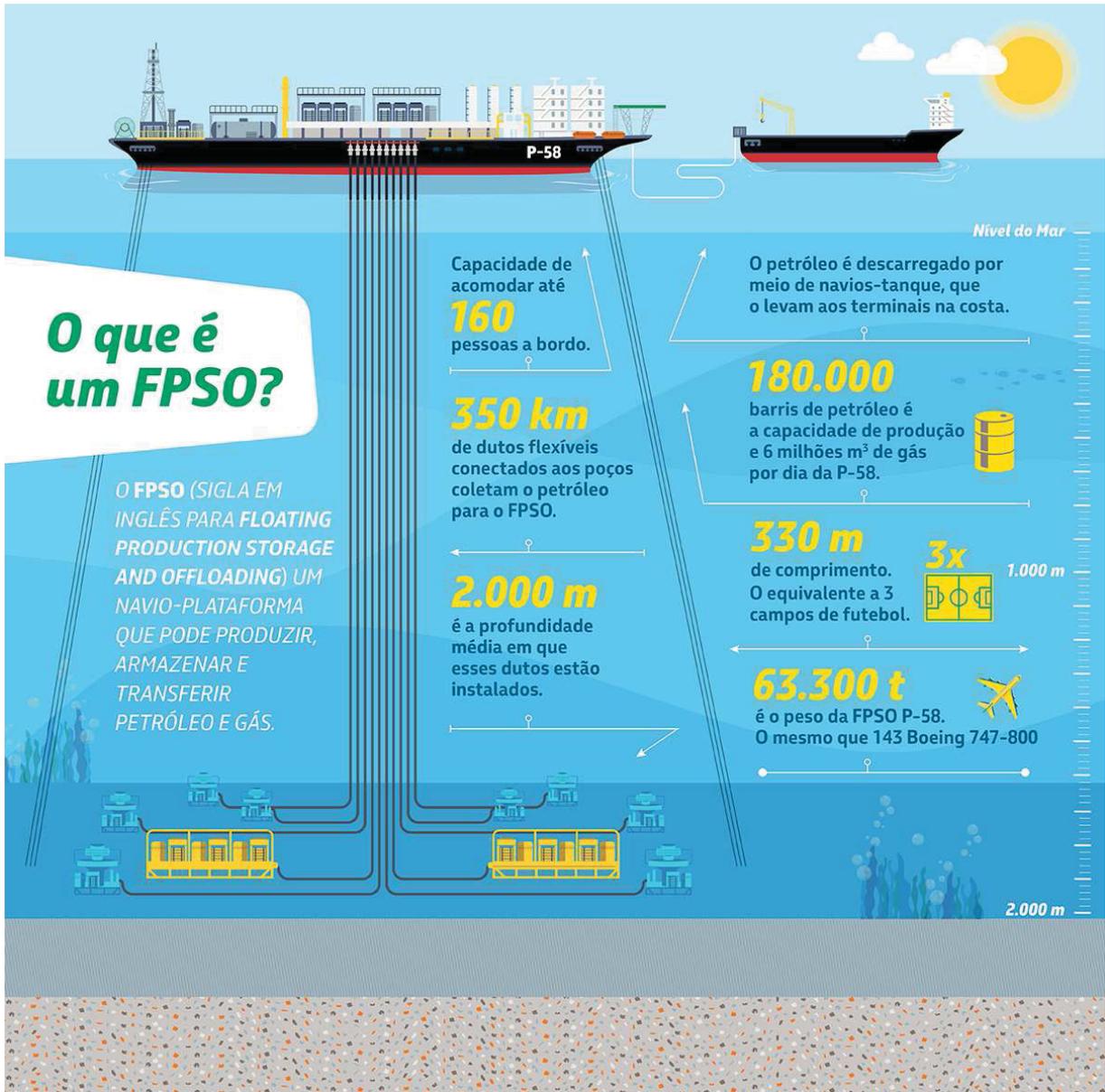
Segundo um levantamento do setor de petróleo e gás, o Brasil será um grande propulsor no mercado de FPSOs no fim de 2021 e também em 2022. O levantamento afirma que seis dos 14 FPSOs que devem ser contratados em todo o mundo neste período serão voltados para a costa brasileira. Já no segundo semestre deste ano, o mercado de petróleo e gás pretende encomendar cerca de quatro FPSOs, sendo dois para bacias brasileiras. (CPG, 2021, s/p).

Segundo o Click Petróleo e Gás (CPG), “[..] os dados indicam um rápido retorno nas atividades de contratações das embarcações, apesar da pandemia do nova corona vírus”. (CPG, 2021, s/p).

2.1.1 FPSO

O Floating Production Storage and Offloading (FPSO) um navio-plataforma que pode produzir, armazenar, e transferir petróleo e gás. Eles são essenciais para a extração de petróleo no pré-sal e têm em média mais de 100 pessoas a bordo. Veja todas as informações das plataformas tipo FPSO (FIGURA 1) (PETROBRAS, 2021):

FIGURA 1 - PLATAFORMA TIPO FPSO



FONTE: PETROBRAS (2017)

2.1.2 VAGAS OFFSHORE

Com a grande expectativa no mercado com segmento de construção, montagem e manutenção industrial e atuação em plataformas de petróleo, foram listadas algumas das vagas de emprego no ramo, (QUADRO 1):

QUADRO 1 - VAGAS OFF SHORE

Descrição	Publicação	Site
-----------	------------	------

Vagas de emprego para trabalhar embarcado nas plataformas de petróleo da Petrobras em contratos de 3 anos, neste dia 13 de setembro	13 set. 2021	https://clickpetroleoegas.com.br/vagas-de-emprego-para-trabalhar-embarcado-nas-plataformas-de-petroleo-da-petrobras-em-contratos-de-3-anos-neste-dia-13-de-setembro/
Vagas de emprego offshore estão abertos no Rio de Janeiro e Espírito Santo, para os cargos de técnico de segurança, bombeador, oficial de náutica e mais	28 jul. 2021	https://clickpetroleoegas.com.br/vagas-de-emprego-offshore-estao-abertos-no-rio-de-janeiro-e-espirito-santo-para-os-cargos-de-tecnico-de-seguranca-bombeador-oficial-de-nautica-e-mais/
Braserv Petróleo abre vagas de emprego offshore para candidatos com ensino médio, neste dia 14	14 jul. 2021	https://clickpetroleoegas.com.br/braserv-petroleo-abre-vagas-de-emprego-offshore-para-candidatos-com-ensino-medio-neste-dia-14/
Equinor abre novas vagas de emprego para atuação offshore no campo de Peregrino, na Bacia de Campos	19 jul. 2021	https://clickpetroleoegas.com.br/equinor-abre-novas-vagas-de-emprego-para-atuacao-offshore-no-campo-de-peregrino-na-bacia-de-campos/
Aker Solutions convoca candidatos para vagas de emprego offshore em Macaé. Eletricista, caldeireiro, inspetor e outros profissionais são requisitados	20 jul. 2021	https://clickpetroleoegas.com.br/aker-solutions-convoca-candidatos-para-vagas-de-emprego-offshore-em-macaee-eletricista-caldeireiro-inspetor-e-outros-profissionais-sao-requisitados/

FONTE: O Autor (2021)

2.2 GERENCIAMENTO DE OBRAS

Segundo Mattos (2019), durante um projeto, o foco principal é acompanhar o andamento da obra e dispor de uma ferramenta, essa concepção tem ainda mais austeridade:

O planejamento da obra é um dos principais aspectos do gerenciamento, conjunto de amplo espectro, que envolve também orçamento, compras, gestão de pessoas, comunicações etc. Ao planejar, o gerente dota a obra de uma ferramenta importante para priorizar suas ações, acompanhar o andamento dos serviços, comparar o estágio da obra com a linha de base referencial e tomar providências em tempo hábil quando algum desvio é detectado. (MATTOS, Aldo, 2019, p.6).

2.2.1 FERRAMENTAS PARA GERENCIAMENTO DE OBRAS

Os processos no gerenciamento de projetos, no âmbito tecnológico, proporcionam a utilização de sistemas, conforme cita o Guia PMBOK® (2013):

O sistema de informações do gerenciamento de projetos, que é parte dos fatores ambientais, proporciona acesso a ferramentas tais como uma ferramenta de agendamento, um sistema de autorização de trabalho, um sistema de gerenciamento de configuração, um sistema de coleta e distribuição de informações, ou interfaces para outros sistemas automatizados online. Coleta e relatório automatizados sobre os principais indicadores de desempenho (KPI) podem ser parte deste sistema. (Guia PMBOK®, 2013, p.84).

2.3 TECNOLOGIAS NA ENGENHARIA DE SOFTWARE

Para o desenvolvimento de sistemas na engenharia de software é necessário entender das tecnologias que aplicam a orientação a objetos.

2.3.1 JAVA

Segundo Deitel e Deitel (2005, p. 6), “A Sun anunciou o Java formalmente em uma importante conferência em maio de 1995. O Java chamou a atenção da comunidade de negócios por causa do enorme interesse na World Wide Web.”

A Linguagem Java é Orientada a Objetos, um paradigma de desenvolvimento de software, o qual permite o programador de software desenvolver programas modelando os problemas do mundo real utilizando, basicamente, os conceitos de Classe e Objeto. (ARAGÃO, 2013).

Além de possibilitar aos programadores de criar suas próprias classes, o Java contém uma rica coleção de classes que pode ser estendida em seus programas, conforme corroboram Deitel e Deitel (2005, p. 7):

Programas Java consistem em partes chamadas de classes. As classes incluem partes chamadas de métodos que realizam tarefas e retornam informações ao concluir. Os programadores podem criar cada parte de que precisam para formar programas Java. Entretanto, a maioria dos programadores Java tira proveito das ricas coleções de classes existentes nas bibliotecas de classe Java, que também são conhecidas como APIs do Java ou Java APIs (*application programming interfaces*). Portanto, na realidade há dois aspectos para aprender o 'mundo' do Java. O primeiro aspecto é a própria linguagem Java, de modo que você possa programar suas próprias classes, e o segundo são as classes nas extensas bibliotecas de classe Java.

A Orientação a Objetos, garantiu desenvolver o presente trabalho, utilizando desse paradigma, para promover a reutilização de código, aumentar a produtividade no desenvolvimento, facilitar a manutenção do código e principalmente organizar e tornar mais legível o código fonte do software (ARAGÃO, 2013).

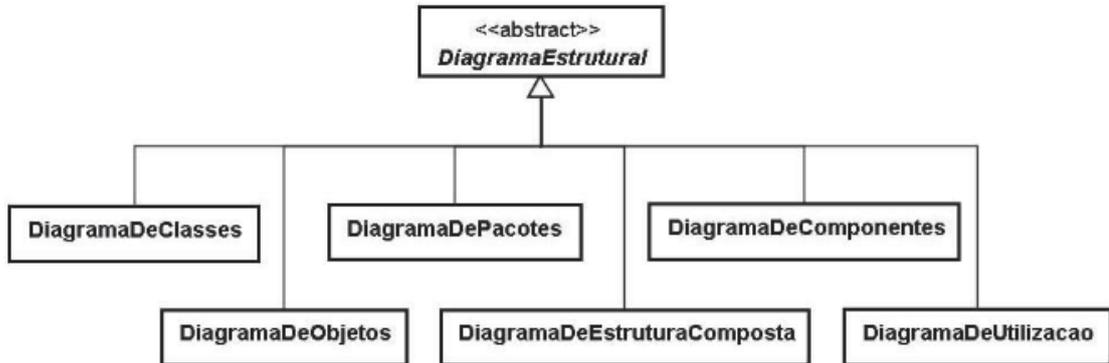
2.3.2 UML

De acordo com Ventavoli (2014, p. 11), “a UML - Unified Modeling Language - Linguagem de Modelagem Unificada é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de um sistema computacional”.

[...] a UML não é uma linguagem de programação, e sim uma linguagem de modelagem, uma notação, cujo objetivo é auxiliar os engenheiros de software a definirem as características do sistema, tais como seus requisitos, seu comportamento, sua estrutura lógica, a dinâmica de sus processos e até mesmo suas necessidades físicas em relação ao equipamento sobre o qual o sistema deverá ser implantado. Tais características podem ser definidas por meio da UML antes do software começar a ser realmente desenvolvido. (GUEDES, 2011, p. 19).

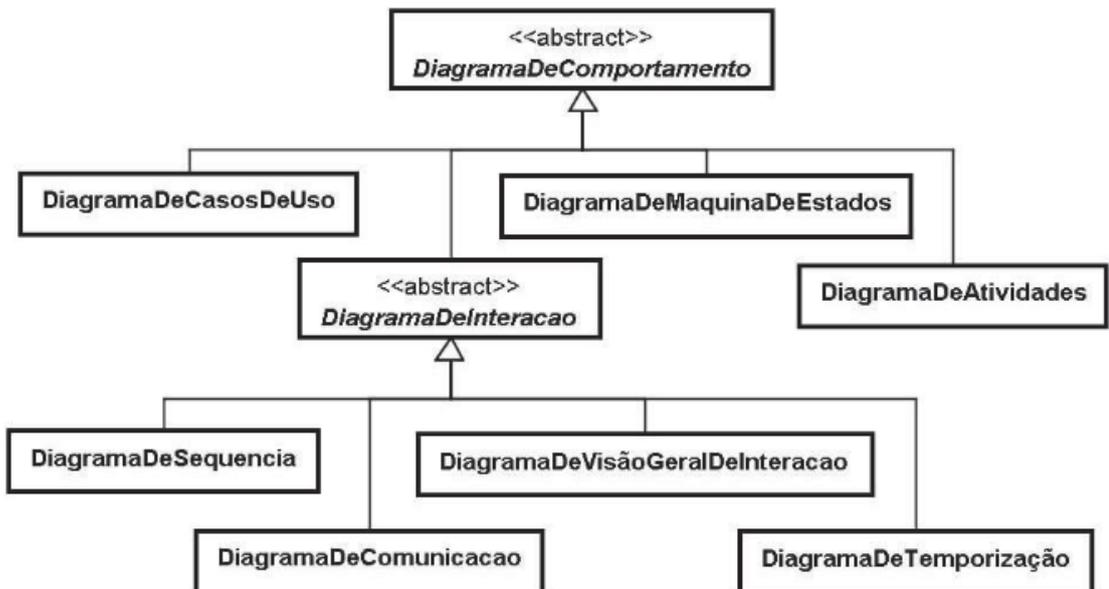
Os diagramas da UML são classificados em duas categorias: os diagramas estruturais e os diagramas de comportamento. Os diagramas estruturais (FIGURA 2) tratam o aspecto estrutural tanto do ponto de vista do sistema quanto das classes. Os chamados diagramas de comportamento (FIGURA 3) são voltados a descrever o sistema computacional modelado quando em execução (SILVA, 2019).

FIGURA 2 - DIAGRAMAS DA UML - ESTRUTURAL



FONTE: SILVA (2019)

FIGURA 3 - DIAGRAMA ESTRUTURAL - DE COMPORTAMENTO



FONTE: SILVA (2019)

3 MATERIAL E MÉTODOS

Neste capítulo, serão apresentados os materiais e métodos utilizados para a realização deste trabalho.

3.1 MÉTODOS

Este trabalho utilizou de referências bibliográficas nacionais e internacionais que abrangem o gerenciamento de projetos de softwares, manifesto ágil e metodologias de desenvolvimento.

3.1.1 Metodologia para o desenvolvimento de software

Para o desenvolvimento da ferramenta Sisplat, foram utilizados alguns métodos de desenvolvimento de software: Metodologia Ágil Scrum e a UML.

3.1.1.1 Scrum

A fim de entregar e satisfazer as normas de desenvolvimento em manifesto ágil, foi utilizado o framework Scrum.

O Scrum é um framework para projetos ágeis utilizado para o gerenciamento e desenvolvimento de produtos, com a característica de ser iterativo e incremental, além de focar na entrega de valor de um negócio no menor tempo possível. (CRUZ, Fábio, 2013, p. 31).

O trabalho foi dividido em 12 sprints² entregáveis definidas pelas iterações da aplicação. Foram atribuídas datas de previsão como meta em cada uma delas afim mesclar a metodologia Scrum com o gerenciamento de projeto tradicional.

Para cada Sprint foi construído da seguinte forma:

- a) Objetivo da Sprint;
- b) Indicação da Sprint no Diagrama de Caso de Uso Nível 2;

² O Sprint representa um Time Box dentro do qual um conjunto de atividades deve ser executado

- c) Diagrama de Classes Nível 1 com as classes da Sprint e das anteriores (APÊNDICE E);
- d) Especificações de Caso de Uso (APÊNDICE F).
- e) Diagramas de Sequência (APÊNDICE H);
- f) Diagrama de Classes Nível 2 com as classes da Sprint e das anteriores (APÊNDICE I);
- g) Casos de Teste (APÊNDICE L);

3.1.1.1.1 Sprints do Projeto Sisplat

3.1.1.1.1.1 OBJETIVO

O sistema tem como objetivo fazer o controle de embarque/desembarque de profissionais em embarcações em plataforma de petróleo e realizar gestão dos serviços executados a bordo. Visualizar as requisições de embarques/desembarque que estão programadas e os profissionais que estão embarcados. Realizar a apropriação de horas dos serviços executados pelos profissionais embarcados e realizar a gestão de horas dos profissionais das empresas cadastradas.

3.1.1.1.1.2 LISTA DE REQUISITO

TABELA 1 - REQUISITO FUNCIONAL 001

Identificador	RF001
Requisito	Programação de Requisição de Transporte (RT).
Descrição	Programar RT profissionais para embarcação.
História do Usuário	Eu, como <u>Programador de Embarque</u> necessito realizar as programações de embarques de passageiros/colaboradores para que sejam efetuados a execução de serviços na embarcação obtendo assim o controle de funcionários embarcados e também a programação de desembarques para disponibilização de profissionais da embarcação.
Regras de Negócio	O sistema de deve registrar os profissionais que estão embarcados e desembarcados.

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 2 - REQUISITO FUNCIONAL 002

Identificador	RF002
Requisito	Liberação de Profissional na Programação de RT.
Descrição	Visualização das requisições de transporte e liberação de programação
História do Usuário	- Eu, como <u>Programador de Embarque</u> , necessito realizar as liberações de profissionais nas programações de RT.
Regras de Negócio	O sistema deve exibir uma listagem de RTs e ter opção de liberação de profissional na programação.

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 3 - REQUISITO FUNCIONAL 003

Identificador	RF003
Requisito	Apropriação de Horas.
Descrição	Apropriar as horas dos serviços executados.
História do Usuário	- Eu, como <u>Apropriador de Horas</u> necessito realizar a apropriação de horas dos serviços executados pelos colaboradores embarcados para utilização do <u>Gestor de Contratos</u> na gestão horas e serviços executados pelas empresas cadastradas.
Regras de Negócio	O sistema deve armazenar os serviços diários através do registro de horas e descrição de cada atividade executada no dia ou dias anteriores, não sendo permitido apropriar em dias futuros.

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 4 - REQUISITO FUNCIONAL 004

Identificador	RF004
Requisito	Gestão do Efetivo de Profissionais.
Descrição	Realizar a gestão dos profissionais disponíveis.
História do Usuário	- Eu, como <u>Gestor do Efetivo</u> necessito controlar o efetivo disponível para embarque em determinado serviço do escopo

	contrato, manter as funções dos profissionais correspondentes ao tipo de serviços dos contratos, bem com as empresas.
Regras de Negócio	O sistema de deve manter os profissionais e disponibilizar esses profissionais para embarque e execução de determinado serviço o qual é capacitado.

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 5 - REQUISITO FUNCIONAL 005

Identificador	RF005
Requisito	Gestão de Contratos.
Descrição	Realizar a gestão dos contratos e escopo contratado.
História do Usuário	- Eu, como <u>Gestor de Contratos</u> necessito informar os serviços que serão executados a bordo da plataforma conforme escopo contratado pelo cliente, bem como manter os locais como ponto de embarque e embarcações correspondentes aos contratos cadastrados no sistema e manter as unidades de medidas dos escopos.
Regras de Negócio	O sistema de deve manter os contratos e escopo de cada contrato e manter as datas das atividades a serem executadas do contrato.

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 6 - REQUISITO FUNCIONAL 006

Identificador	RF006
Requisito	Monitoramento de Embarcados.
Descrição	Visualizar os colaboradores embarcados.
História do Usuário	- Eu, como <u>Usuário Comum</u> necessito visualizar profissionais que estão embarcados e/ou disponíveis para embarques.
Regras de Negócio	O sistema deve disponibilizar somente leitura a visualização dos colaboradores embarcados e/ou disponíveis.

FONTE: O Autor (2021)

3.1.1.1.1.3 Planejamento das 12 Sprints

TABELA 7 - LISTA DE SPRINTS

Sprint	Descrição
Sprint 1	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Usuários
Sprint 2	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Contratos
Sprint 3	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Locais
Sprint 4	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Unidades de Medida
Sprint 5	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Escopos
Sprint 6	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Empresas
Sprint 7	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Funções
Sprint 8	Nesta Sprint será tratado o Cadastro de Profissionais
Sprint 9	Nesta Sprint será tratado a Programação de RT
Sprint 10	Nesta Sprint será tratado a Liberação de Profissional na RT
Sprint 11	Nesta Sprint será tratado a Apropriação de Hora
Sprint 12	Nesta Sprint será tratado a Monitoramento de Embarcados

FONTE: O Autor (2021)

3.1.1.1.1.4 Objetivo das Sprints

TABELA 8 - OBJETIVO DAS SPRINTS

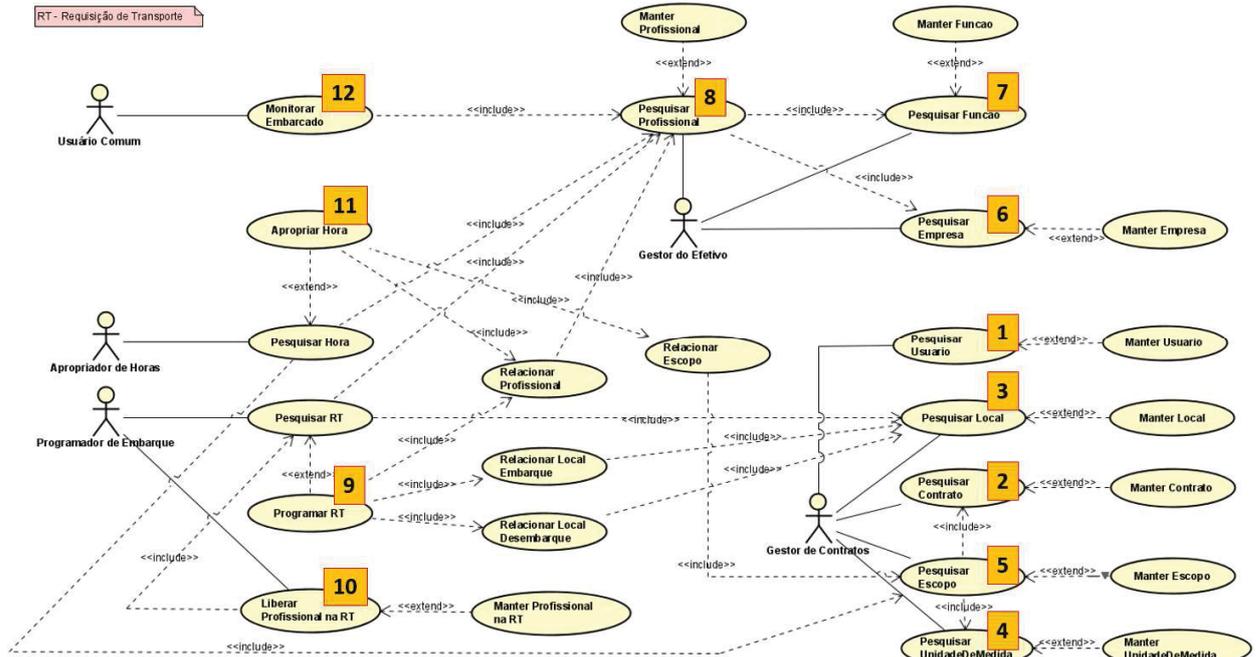
Sprint	Descrição
Sprint 1	Nesta Sprint será tratado o cadastro de usuários para acesso ao sistema com seus respectivos níveis e perfil de gestão.
Sprint 2	Nesta Sprint será tratado o cadastro de contratos para execução de serviços na plataforma e realizar a gestão de todos os contratos, bem como prazo e seu preço global.
Sprint 3	Nesta Sprint será tratado o cadastro de Locais de embarque como base e desembarques como embarcação que serão selecionados as origens e destinos respectivamente, no momento da programação de RT.

Sprint 4	Nesta Sprint será tratado o cadastro de Unidades de Medidas para relacionamento da unidade devida com o tipo de serviço a ser executado a bordo.
Sprint 5	Nesta Sprint será tratado o cadastro de Escopos de Contratos que serão selecionados na apropriação de horas dos profissionais embarcados.
Sprint 6	Nesta Sprint será tratado o cadastro de Empresas que serão utilizadas para vinculação do profissional em determinada empresa.
Sprint 7	Nesta Sprint será tratado o cadastro de Funções que serão utilizadas para determinação da função do profissional em seu cadastro.
Sprint 8	Nesta Sprint será tratado o cadastro de profissionais que serão embarcados de determinados contratos ou deixar cadastrado esses profissionais da empresa para futuros contratos.
Sprint 9	Nesta Sprint será tratado a Programação de RT de um Embarque ou Desembarque de Profissionais.
Sprint 10	Nesta Sprint será tratado a Liberação de Profissional na RT para efetivação de Embarque ou Desembarque de Profissionais.
Sprint 11	Nesta Sprint será tratado a Apropriação de Horas de um Profissional que está embarcado ou embarcou.
Sprint 12	Nesta Sprint será tratado o Monitoramento dos Profissionais embarcados/desembarcados na plataforma para acompanhamento.

FONTE: O Autor (2021)

3.1.1.1.1.5 Indicação das Sprints no Diagrama de Caso de Uso Nível 2

FIGURA 4 - INDICAÇÃO DAS SPRINTS NO DIAGRAMA DE CASO DE USO



FONTE: O Autor (2021)

3.1.1.2 UML

Segundo Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006, p.13), “A UML, Linguagem Unificada de Modelagem, é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de sistemas complexos de software”. Neste trabalho, foram utilizados dos principais artifícios da UML elaborados em cada Sprint:

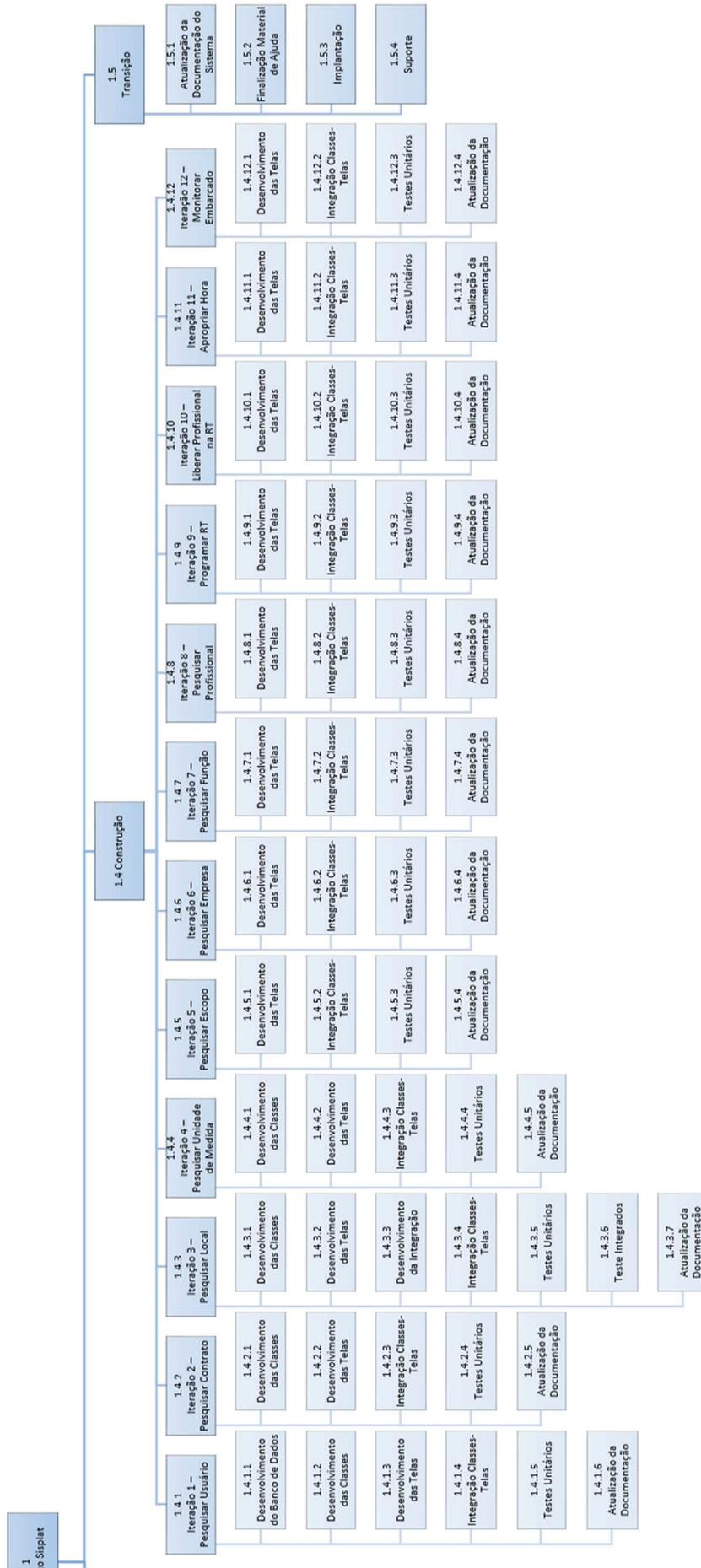
- Diagrama de Caso de Uso (APÊNDICE F);
- Diagrama de Classe (APÊNDICE I);
- Especificação de Caso de Uso (APÊNDICE F);
- Diagrama de Sequência (APÊNDICE H);
- Casos de Teste (APÊNDICE L).

3.1.2 Plano de Atividades

Para o gerenciamento das atividades, foram elaborados planos para acompanhamento e análise de riscos durante a sua execução baseados no Guia

PMBOK®, são eles: EAP (Estrutura Analítica do Projeto) (FIGURA 5) e (FIGURA 6) e Cronograma e Gráfico de Gantt (FIGURA 7) e (FIGURA 8).

FIGURA 6 - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (PARTE2)

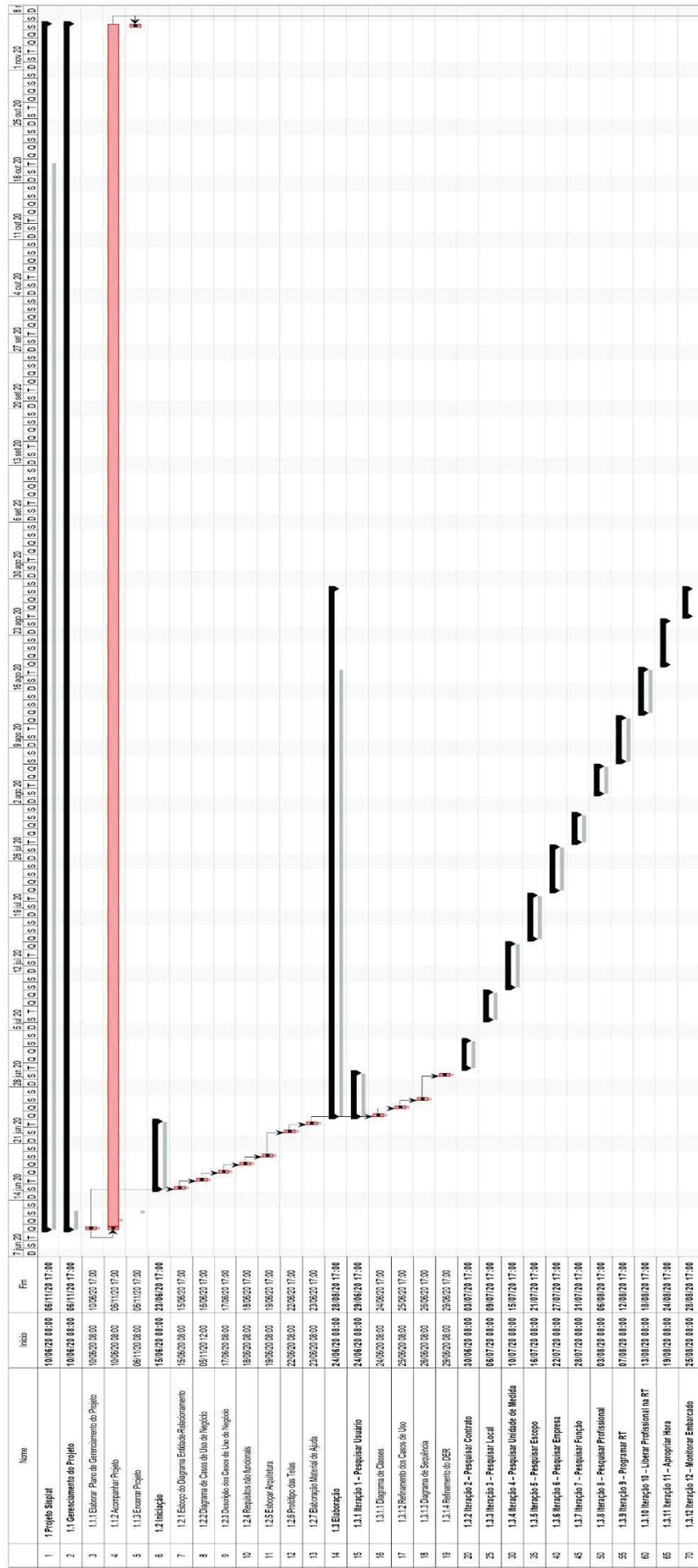


FONTE: O Autor (2021)

3.1.4 Cronograma e Gráfico de Gantt

O cronograma foi desenvolvido utilizando a estrutura da EAP, para base dos entregáveis e acompanhamento do desenvolvimento do projeto.

FIGURA 7 - CRONOGRAMA E GRÁFICO DE GANTT (PARTE1)



FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 8 - CRONOGRAMA E GRÁFICO DE GANTT (PARTE2)



FONTE: O Autor (2021)

3.2 MATERIAIS

Neste capítulo, estão listados os materiais que foram utilizados, tanto como físico, como softwares e tecnologias.

3.2.1 Hardware

01 Notebook de 08 GB com processador Intel Core I5 de 2.0 GHz com placa de vídeo dedicada de 512MB.

3.2.2 Softwares e Tecnologias

QUADRO 2 - SOFTWARES E TECNOLOGIAS UTILIZADOS

Software	Versão	Funcionalidade	Site
Microsoft Windows 7 Pro SP1	7.0	Sistema Operacional	https://www.microsoft.com/
Microsoft Office 365 ProPlus	365	Elaboração da Documentação	https://www.microsoft.com/
ProjectLibre	1.9.1	Elaboração do Cronograma	https://www.projectlibre.com/
Astah UML	8.3.0	Criação dos Diagramas UML	https://astah.net/
MySQL WorkBench	8.0	Desenvolvimento do MER	https://www.mysql.com/
MySQL Server	8.0	Sistema de Banco de Dados	https://www.mysql.com/
NetBeans IDE	8.2	IDE para Desenvolvimento do código	https://netbeans.apache.org/
Apache Tomcat	6.0.37	Servidor de Aplicação	https://tomcat.apache.org/
Java EE	5	Linguagem de Programação	https://www.oracle.com/
JSF	2.2	Framework para Construção de Interface de Usuário	https://www.oracle.com/
JPA	2.1	Framework para Persistência de Dados	https://www.oracle.com/
Bootstrap	4.1.3	Framework para desenvolvimento do front-end	https://getbootstrap.com/
FireFox	91.0.2	Navegador Para Testes da Aplicação	https://www.mozilla.org/

FONTE: O Autor (2021)

4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

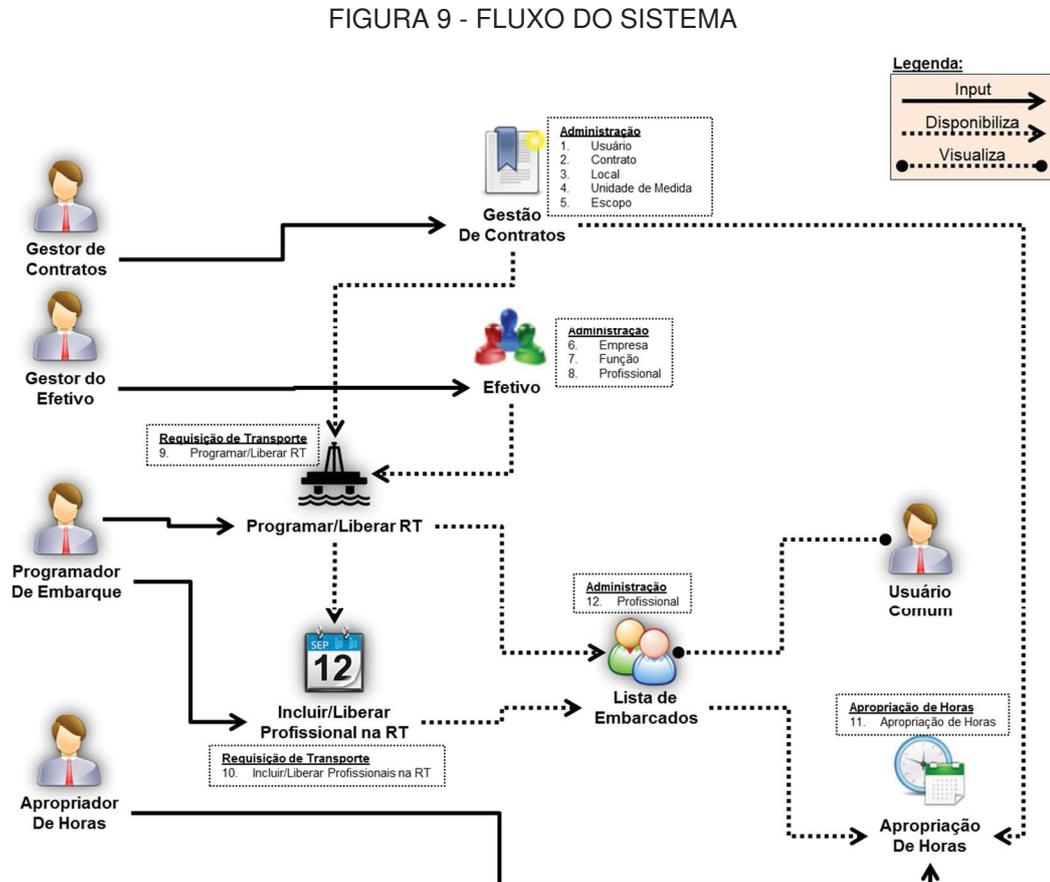
O sistema web de Controle de Embarques de Profissionais em Plataforma de Petróleo é dividido em três grupos, listados no menu principal da aplicação: Administração, Requisição de Transporte e Apropriação de Horas.

Administração: neste menu são realizados os cadastros básicos para que sejam emitidas as programações de embarques e a apropriações de horas, principais produtos do sistema.

Requisição de Transporte: após a realização de todos os cadastros básicos na administração, a tela de programação de RT está pronta para a emissão de RT e consequentemente liberação de profissionais na RT.

Apropriação de Horas: uma vez liberado os profissionais para embarcação, a tela de apropriação de horas disponibiliza para apontamento de horas esses profissionais e atividades realizadas por eles.

A (FIGURA 9) representa graficamente o fluxo do sistema para geração das informações.

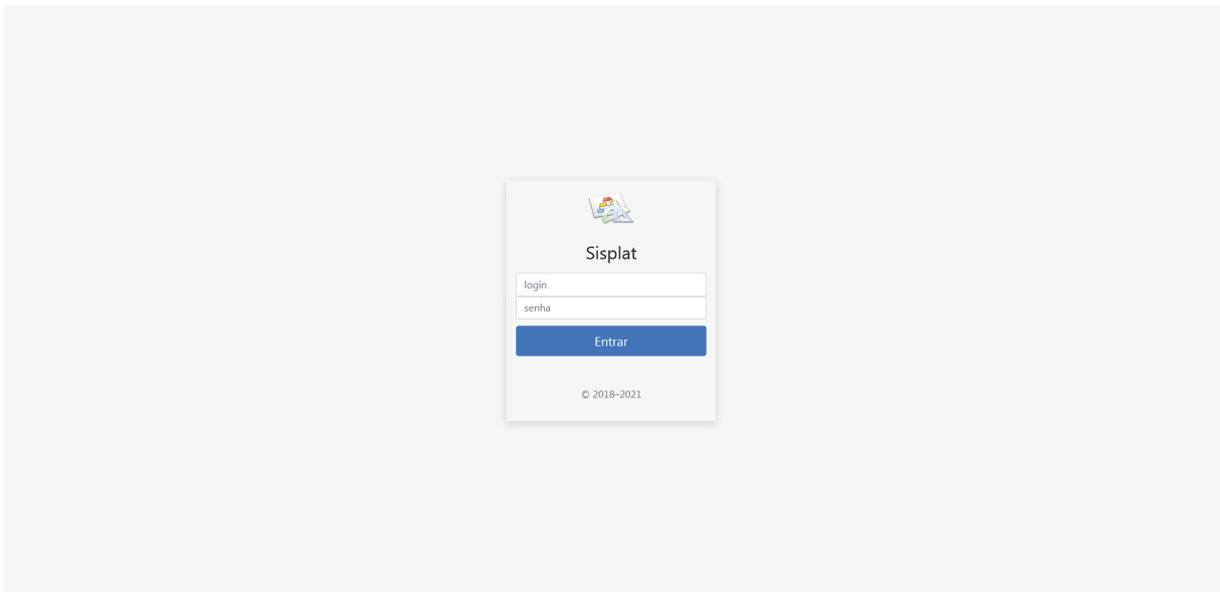


FONTE: O Autor (2021)

4.1 TELA DE LOGIN E TELA INICIAL

A aplicação compõe de autenticação Usuário e Senha. Caso o usuário não esteja logado no sistema a tela de login é carregada (FIGURA 10). As definições de nível de acesso são definidas na tela de Usuário (FIGURA 14).

FIGURA 10 - TELA DE LOGIN



FONTE: O Autor (2021)

Após inserido as informações de acesso, o sistema carrega a tela inicial de Dashboard (FIGURA 11), composto pelo menu superior dos grupos (FIGURA 12) e menu lateral (FIGURA 13) para visualização dos demais dashboard que constitui o sistema.

FIGURA 11 - TELA INICIAL (DASHBOARD)



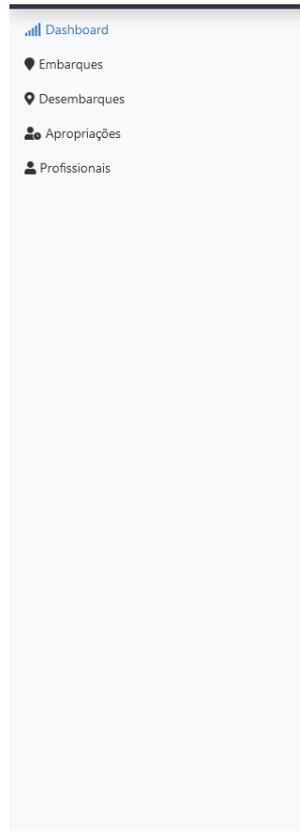
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 12 - MENU SUPERIOR



FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 13 - MENU LATERAL



FONTE: O Autor (2021)

4.2 ADMINISTRAÇÃO

As telas do menu “Administração” são os cadastros básicos que deverão ser realizados para emissão dos principais objetos do sistema, Programação de RT e Apropriação de Horas.

4.2.1 Pesquisar Usuário

A Pesquisa de Usuário deve ser acessada pela opção *Administração->Usuário*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 14), filtro para busca com os campos de características do usuário (FIGURA 15) e visualização de um determinado usuário selecionado (FIGURA 16).

FIGURA 14 - TELA DE LISTA DE USUÁRIO

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard
Embarques
Desembarques
Apropriações
Profissionais

Usuário

Filtro Criar Novo Usuário

Id	Login	Nome	Nível	
1	1234	Lenine	Apropriador de Horas	 
3	4545	Maria Efetivo	Gestor do Efetivo	 
4	7878	Fulano Programador	Programador de Embarque	 

Linhas por Página: 10
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 3 de 3

Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de usuário, conforme (FIGURA 15).

FIGURA 15 - TELA DE FILTRO DE USUÁRIO

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard
Embarques
Desembarques
Apropriações
Profissionais

Usuário

Filtro Criar Novo Usuário

Id: Login: Nome: Buscar Limpar

Id	Login	Nome	Nível	
1	1234	Lenine	Apropriador de Horas	 
3	4545	Maria Efetivo	Gestor do Efetivo	 
4	7878	Fulano Programador	Programador de Embarque	 

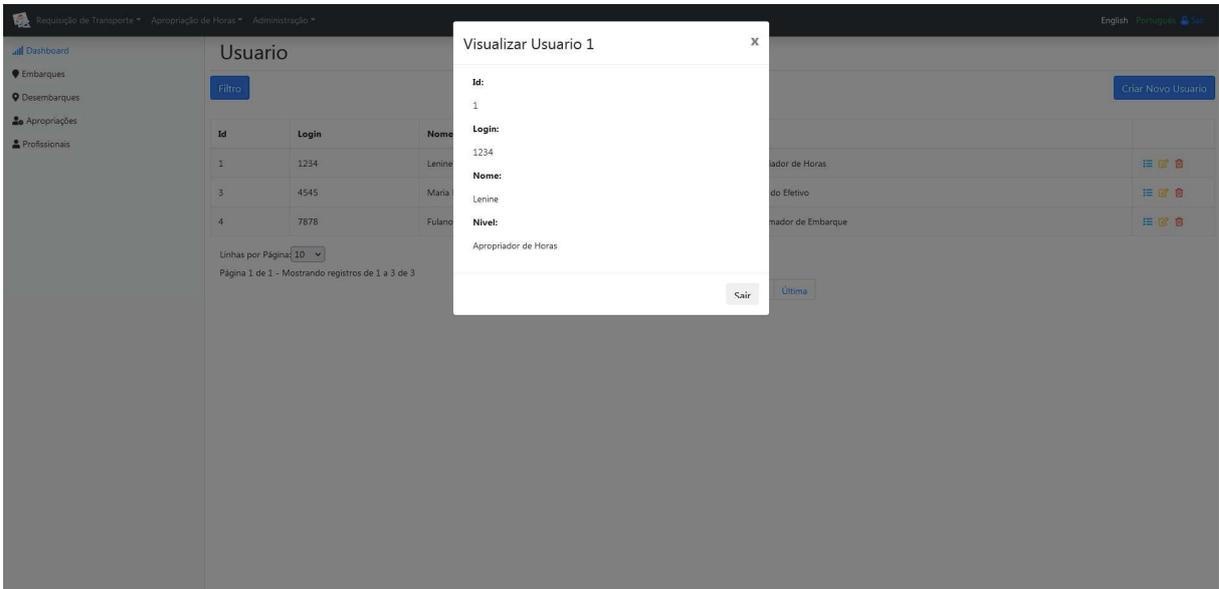
Linhas por Página: 10
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 3 de 3

Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada do usuário pressione o botão “Visualizar Usuário”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 16).

FIGURA 16 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE USUÁRIO



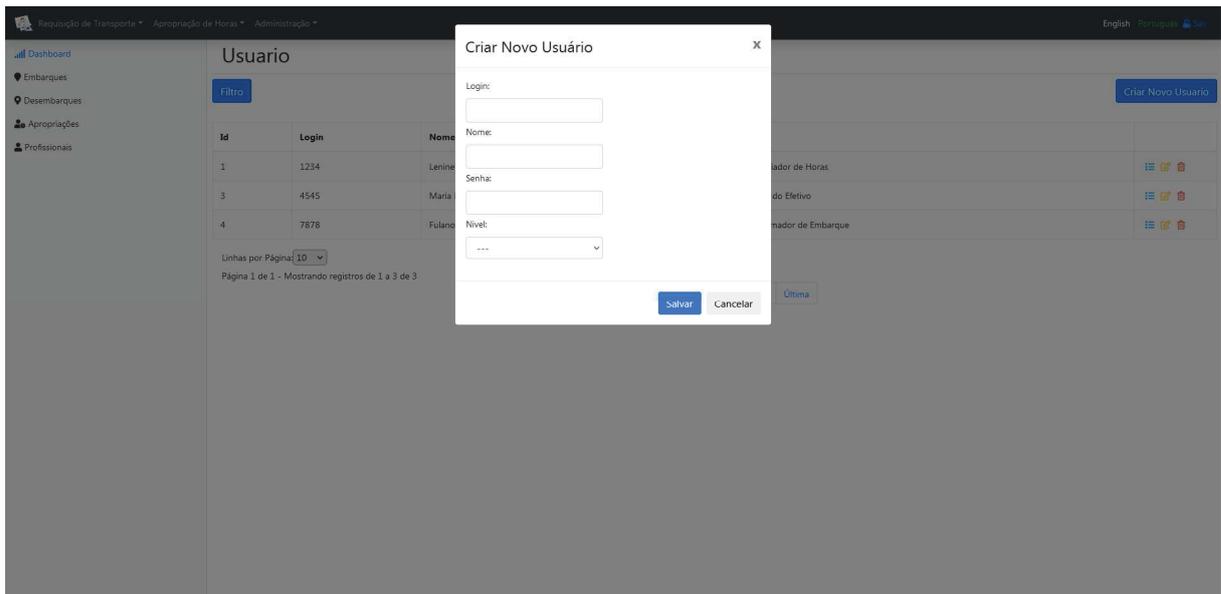
FONTE: O Autor (2021)

4.2.2 Manter Usuário

Os usuários devem ser cadastrados com seus respectivos níveis de acesso, conforme sua gestão: Gestor de Contratos, Gestor do Efetivo, Programador de Embarque, Apropriador de Horas ou Usuário Comum. Os campos “Login”, “Nome”, “Senha” e “Nível”, são obrigatórios.

Para cadastrar um novo usuário deve ser pressionado o botão “Criar Novo Usuário”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Usuário (FIGURA 17).

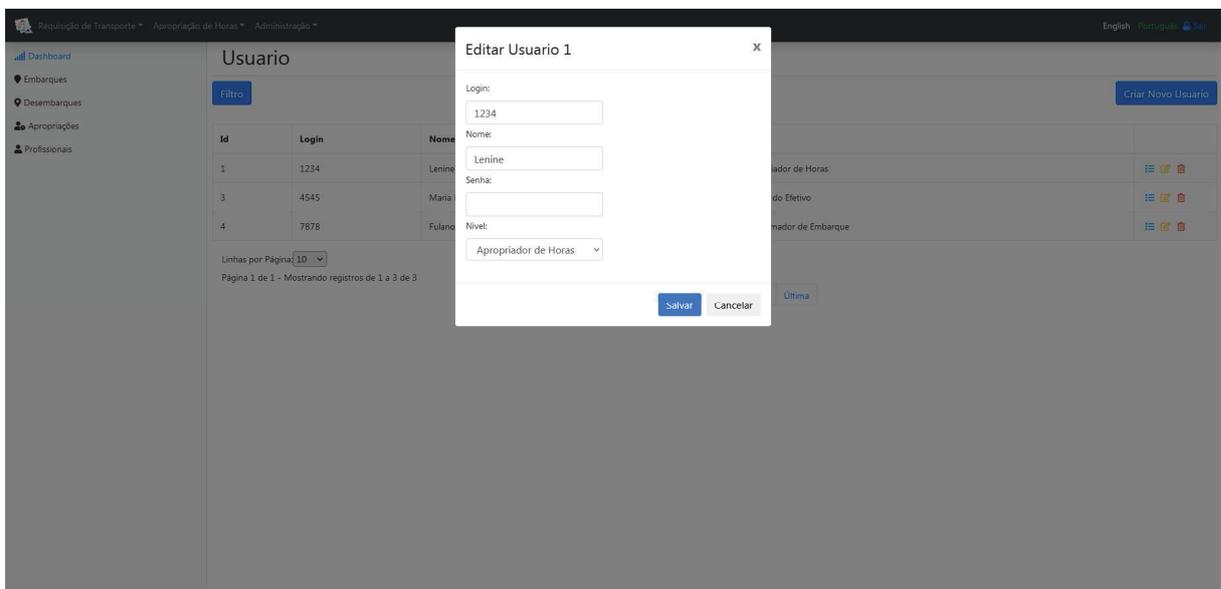
FIGURA 17 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO



FONTE: O Autor (2021)

A edição de um usuário pode ser realizada clicando no botão “Editar Usuário”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Usuário, (FIGURA 18).

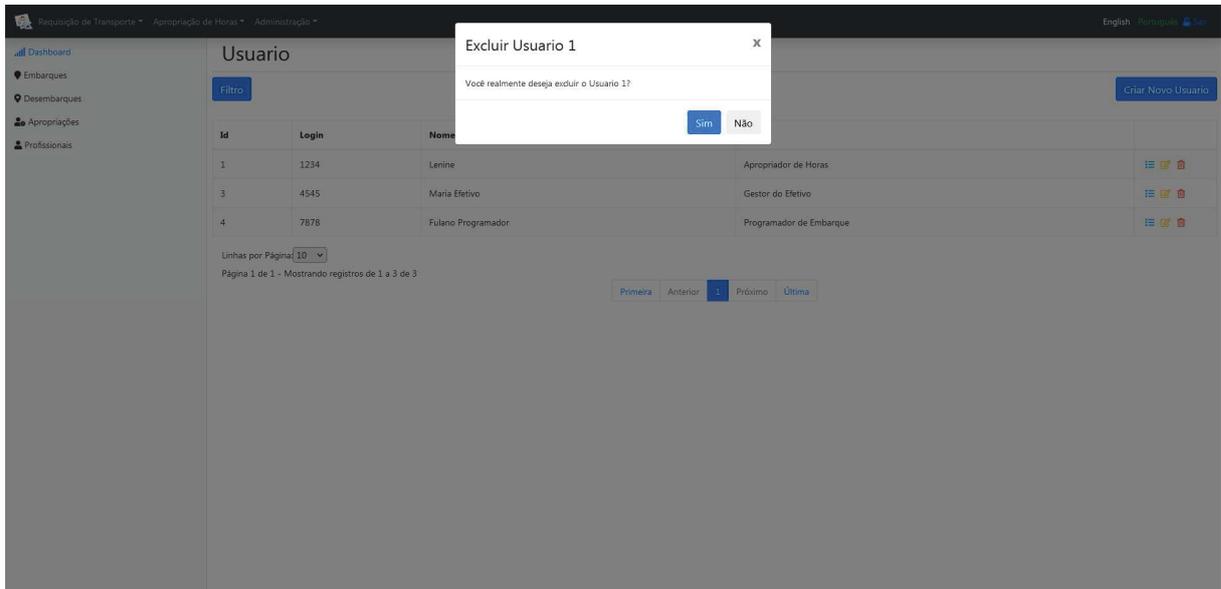
FIGURA 18 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO



FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de um usuário pode ser realizada clicando no botão “Excluir Usuário”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Usuário, (FIGURA 19).

FIGURA 19 - TELA DE EXCLUSÃO DE USUÁRIO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.3 Pesquisar Contrato

A Pesquisa de Contrato deve ser acessada pela opção *Administração->Contrato*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 20), filtro para busca com os campos de características do Contrato (FIGURA 21) e visualização de um determinado Contrato selecionado (FIGURA 22).

FIGURA 20 - TELA DE LISTA DE CONTRATO

Id	Número	Descrição	Prazo	Início	Valor
1	123	Pintura no deck	120	30/07/2021	R\$ 1.000,00
3	124	Limpeza de Linhas	180	25/12/2021	R\$ 5.000,00
4	125	Fabricação de Suporte	120	30/09/2021	R\$ 10.000,00
5	126	Bandeja	120	06/08/2021	R\$ 850,00

FONTE: O Autor (2021)

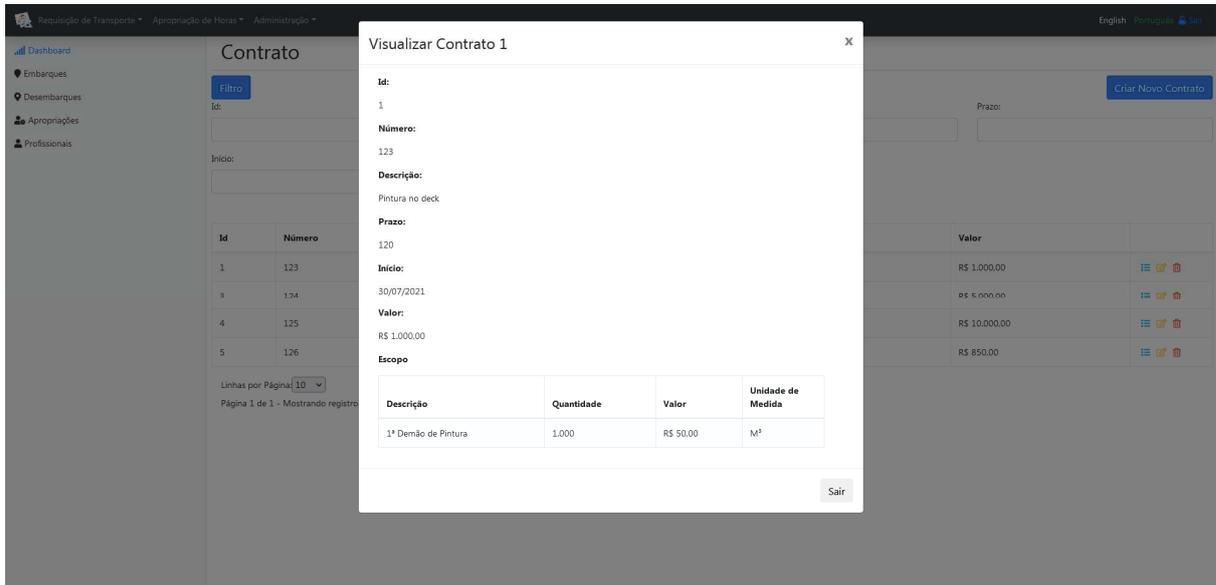
Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Contrato, conforme (FIGURA 21).

FIGURA 21 - TELA DE FILTRO DE CONTRATO

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada do Contrato pressione o botão “Visualizar Contrato”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 22).

FIGURA 22 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE CONTRATO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.4 Manter Contrato

Os Contratos devem ser cadastros para que posteriormente sejam escolhidos no cadastro de Escopo e conseqüentemente ao apropriar hora de um determinado Escopo, o contrato é relacionado a ele. Os campos “Número”, “Descrição”, “Prazo”, “Início” e “Valor”, são obrigatórios.

Para cadastrar um novo Contrato deve ser pressionado o botão “Criar Novo Contrato”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Contrato (FIGURA 23).

FIGURA 23 - TELA DE CADASTRO DE CONTRATO

The screenshot shows a web application interface for contract management. A modal window titled "Criar Novo Contrato" is open, allowing the user to create a new contract. The modal contains the following fields:

- Número:
- Descrição:
- Prazo:
- Início:
- Valor:

At the bottom of the modal are "Salvar" (Save) and "Cancelar" (Cancel) buttons. The background interface shows a table of existing contracts with columns for "Id", "Número", "Descrição", "Início", and "Valor".

Id	Número	Descrição	Início	Valor
1	123	Pintura n	30/07/2021	R\$ 1.000,00
3	124	Limpeza	25/12/2021	R\$ 5.000,00
4	125	Fabricação	30/09/2021	R\$ 10.000,00
5	126	Bandeja	06/08/2021	R\$ 850,00

FONTE: O Autor (2021)

A edição de um Contrato pode ser realizada clicando no botão “Editar Contrato”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Contrato, (FIGURA 24).

FIGURA 24 - TELA DE EDIÇÃO DE CONTRATO

The screenshot shows the same web application interface, but with a modal window titled "Editar Contrato 1" open. This modal is used for editing an existing contract. The fields are pre-filled with the data of the first contract from the table:

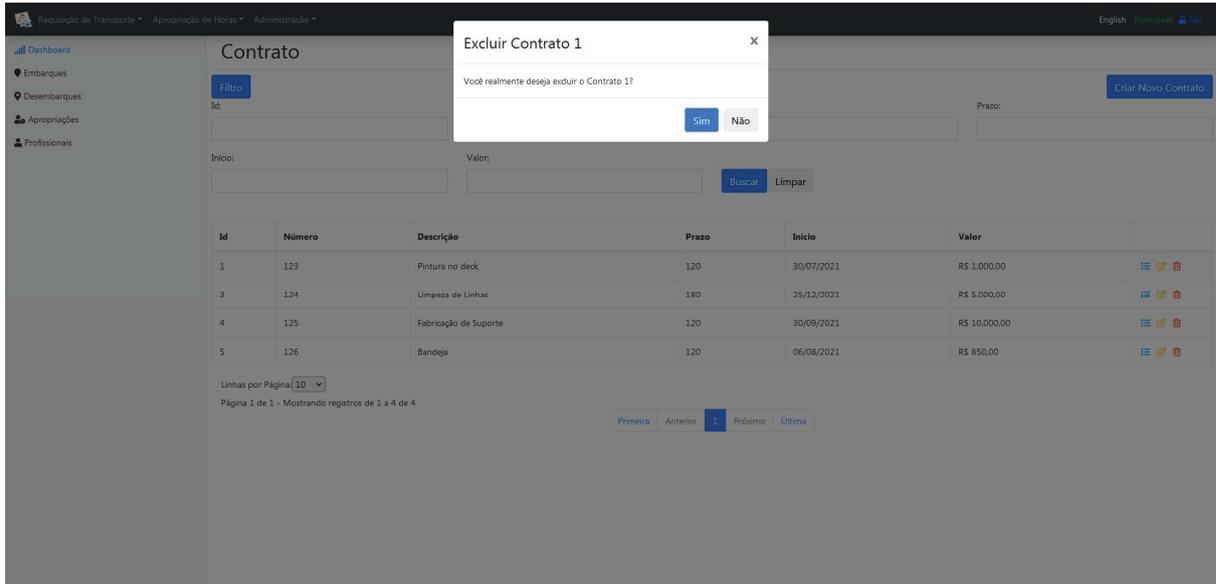
- Número:
- Descrição:
- Prazo:
- Início:
- Valor:

At the bottom of the modal are "Salvar" (Save) and "Cancelar" (Cancel) buttons. The background interface remains the same, showing the table of contracts.

FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de um Contrato pode ser realizada clicando no botão “Excluir Contrato”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Contrato, (FIGURA 25).

FIGURA 25 - TELA DE EXCLUSÃO DE CONTRATO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.5 Pesquisar Local

A Pesquisa de Local deve ser acessada pela opção *Administração->Local*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 26), filtro para busca com os campos de características do Local (FIGURA 27) e visualização de um determinado Local selecionado (FIGURA 28).

FIGURA 26 - TELA DE LISTA DE LOCAL

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Local

Filtro Criar Novo Local

Id	Nome	Nome	
1	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	EMBARCAÇÃO	 
2	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	BASE	 
3	AEROPORTO SANTOS DUMONT	BASE	 
4	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	EMBARCAÇÃO	 
5	P-58 (PLATAFORMA PETROBRAS)	EMBARCAÇÃO	 

Linhas por Página: 10

Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 5 de 5

Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Local, conforme (FIGURA 27).

FIGURA 27 - TELA DE FILTRO DE LOCAL

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Local

Filtro Criar Novo Local

Id: Nome: Tipo:

Buscar Limpar

Id	Nome	Nome	
1	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	EMBARCAÇÃO	 
2	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	BASE	 
3	AEROPORTO SANTOS DUMONT	BASE	 
4	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	EMBARCAÇÃO	 
5	P-58 (PLATAFORMA PETROBRAS)	EMBARCAÇÃO	 

Linhas por Página: 10

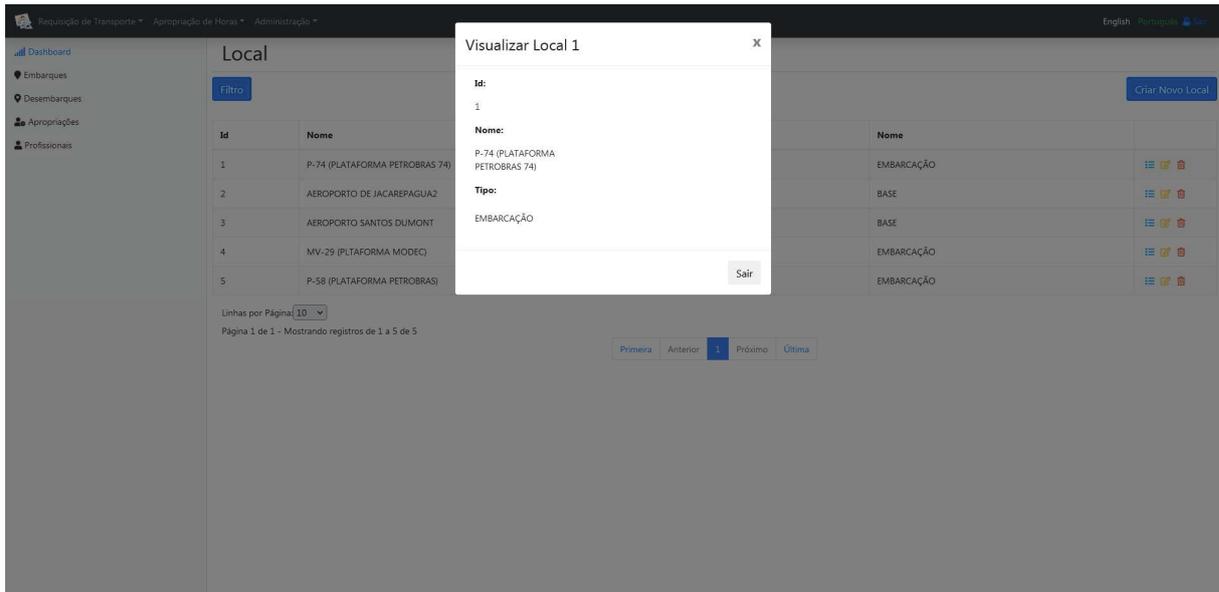
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 5 de 5

Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada do Local pressione o botão “Visualizar Local”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 28 FIGURA 28 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE LOCAL).

FIGURA 28 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE LOCAL



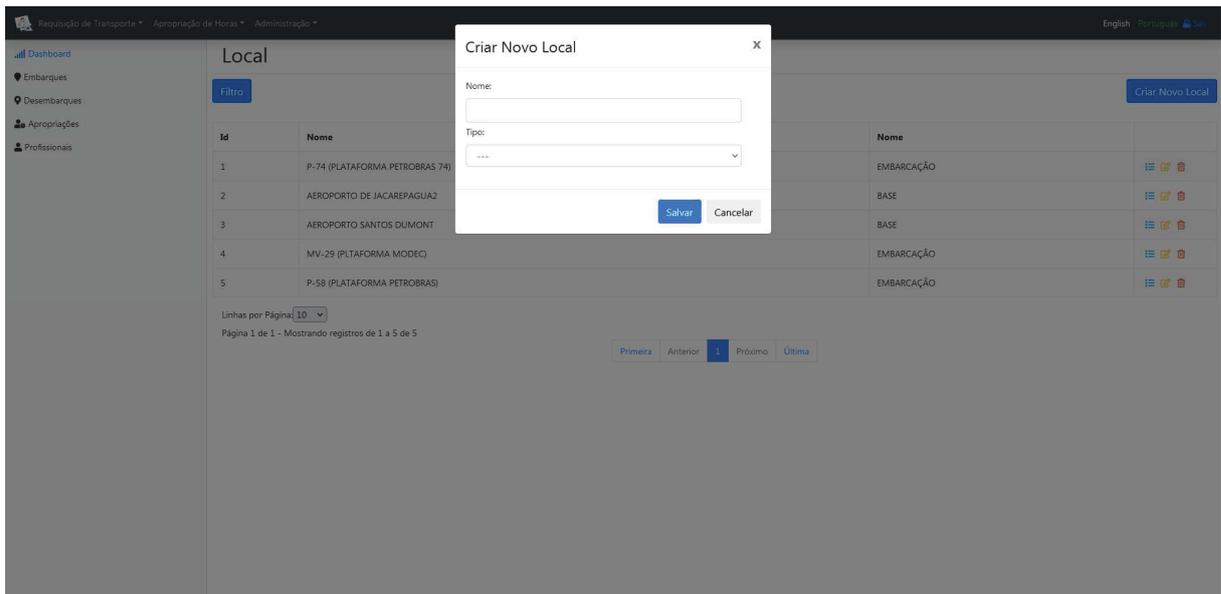
FONTE: O Autor (2021)

4.2.6 Manter Local

Os Locais devem ser cadastrados para que na emissão de requisição de transporte, seja selecionado o local de embarque e desembarque. Há dois tipos de locais, “Base” e “Embarcação” e os campos “Nome” e “Tipo” são obrigatórios no seu cadastro.

Para cadastrar um novo Local deve ser pressionado o botão “Criar Novo Local”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Local (FIGURA 29).

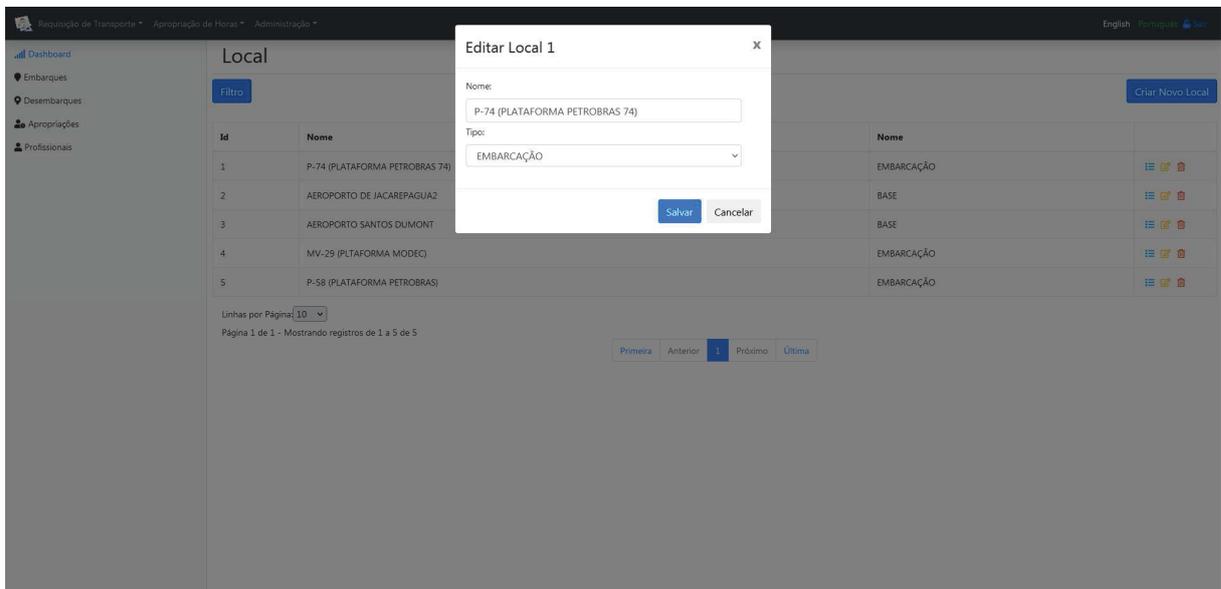
FIGURA 29 - TELA DE CADASTRO DE LOCAL



FONTE: O Autor (2021)

A edição de um Local pode ser realizada clicando no botão “Editar Local”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Local, (FIGURA 30).

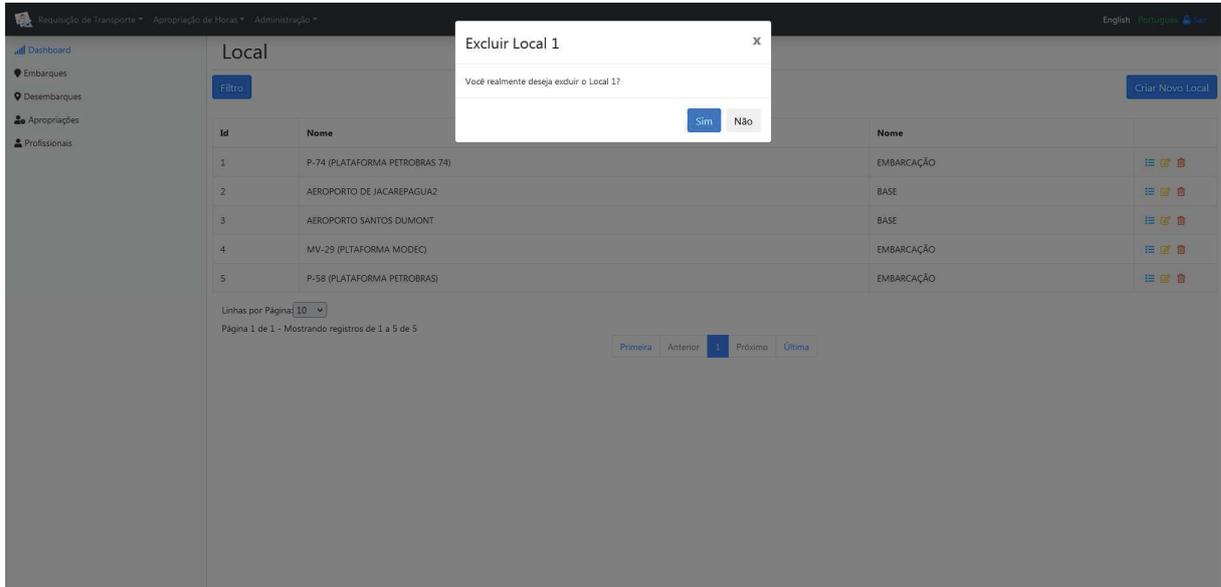
FIGURA 30 - TELA DE EDIÇÃO DE LOCAL



FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de um Local pode ser realizada clicando no botão “Excluir Local”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Local, (FIGURA 31).

FIGURA 31 - TELA DE EXCLUSÃO DE LOCAL



FONTE: O Autor (2021)

4.2.7 Pesquisar Unidade de Medida

A Pesquisa de Unidade de Medida deve ser acessada pela opção *Administração->Unidade de Medida*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 32), filtro para busca com os campos de características da Unidade de Medida (FIGURA 33) e visualização de uma determinada Unidade de Medida selecionada (FIGURA 34).

FIGURA 32 - TELA DE LISTA DE UNIDADE DE MEDIDA

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Unidade de Medida

Filtro Criar Nova Unidade de Medida

Id	Nome	Descrição	
1	UN	Unidade	 
2	KG	Quilograma	 
3	M³	Metro Cúbico	 
4	M	Metro	 

Linhas por Página: 10

Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 4 de 4

[Primeira](#) [Anterior](#) [1](#) [Próximo](#) [Última](#)

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Unidade de Medida, conforme (FIGURA 33).

FIGURA 33 - TELA DE FILTRO DE UNIDADE DE MEDIDA

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Unidade de Medida

Filtro Criar Nova Unidade de Medida

Id: Nome: Descrição: [Buscar](#) [Limpar](#)

Id	Nome	Descrição	
1	UN	Unidade	 
2	KG	Quilograma	 
3	M³	Metro Cúbico	 
4	M	Metro	 

Linhas por Página: 10

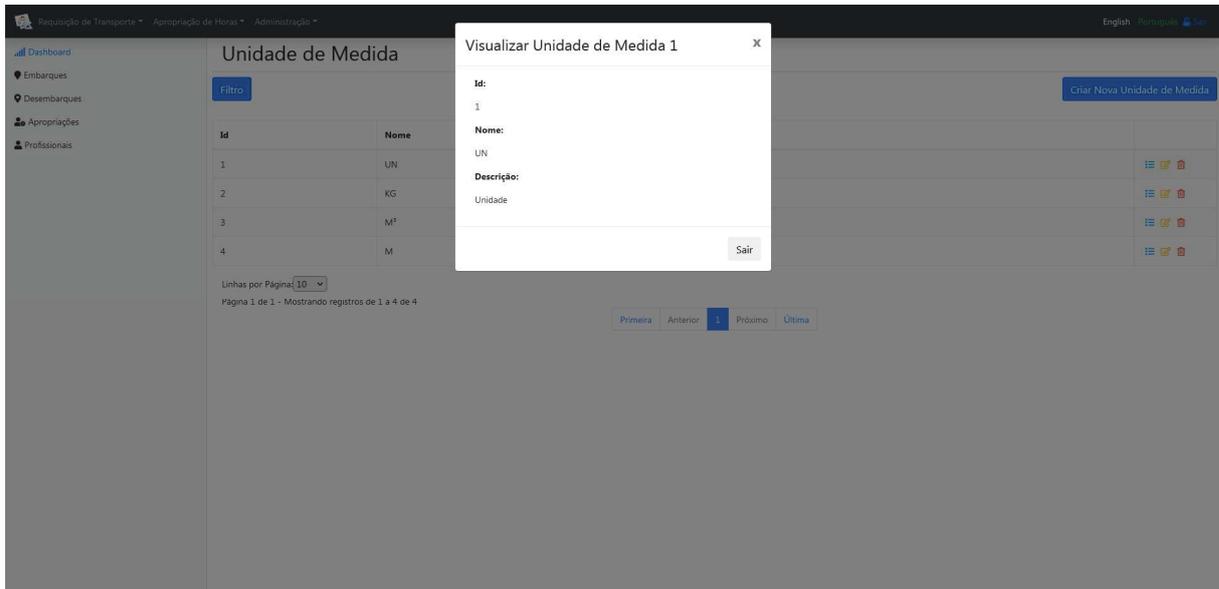
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 4 de 4

[Primeira](#) [Anterior](#) [1](#) [Próximo](#) [Última](#)

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada da Unidade de Medida pressione o botão “Visualizar Unidade de Medida”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 34).

FIGURA 34 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA



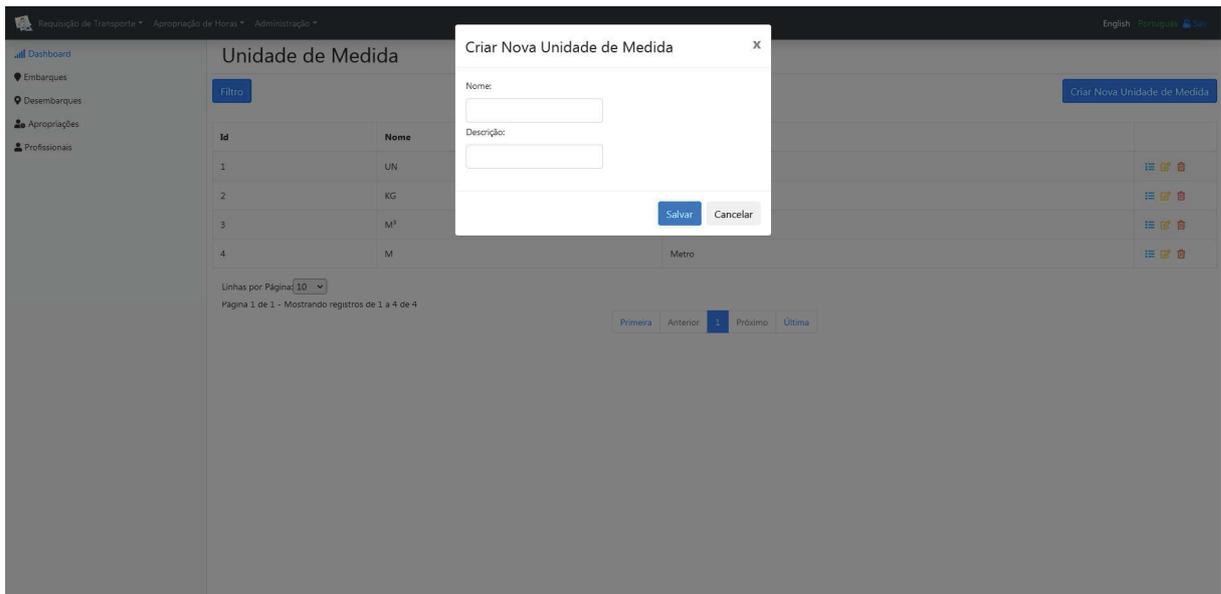
FONTE: O Autor (2021)

4.2.8 Manter Unidade de Medida

As Unidade de Medidas devem ser cadastradas para que posteriormente sejam escolhidos no cadastro de Escopo. Os campos “Nome” e “Descrição”, são obrigatórios.

Para cadastrar uma nova Unidade de Medida deve ser pressionado o botão “Criar Novo Unidade de Medida”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Unidade de Medida (FIGURA 35).

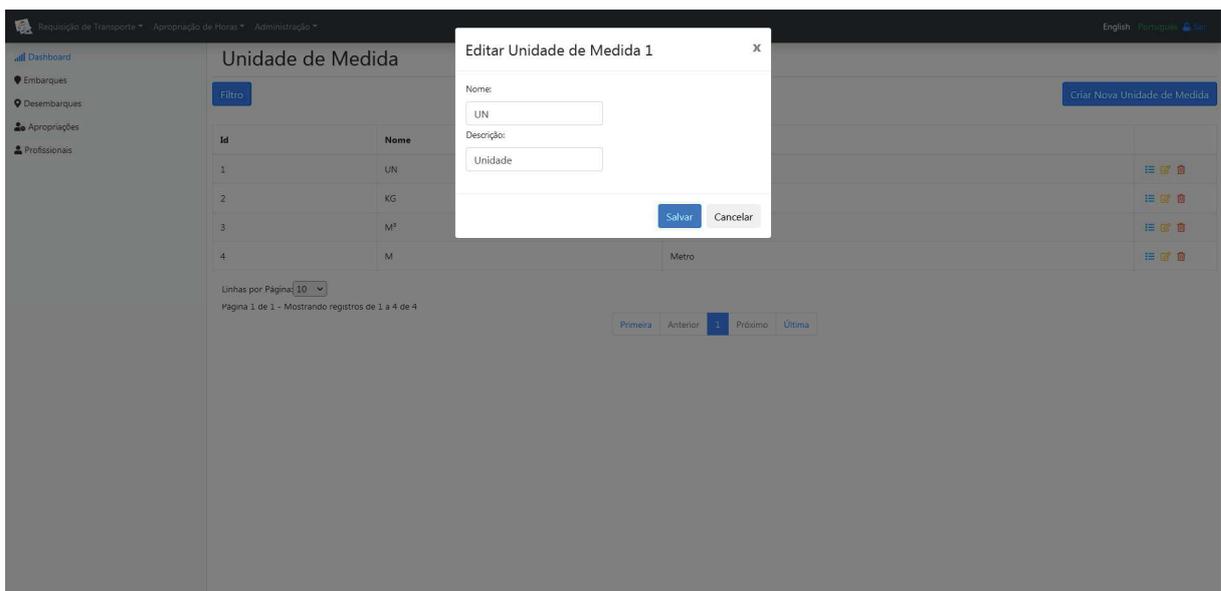
FIGURA 35 - TELA DE CADASTRO DE UNIDADE DE MEDIDA



FONTE: O Autor (2021)

A edição de uma Unidade de Medida pode ser realizada clicando no botão “Editar Unidade de Medida”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Unidade de Medida, (FIGURA 36).

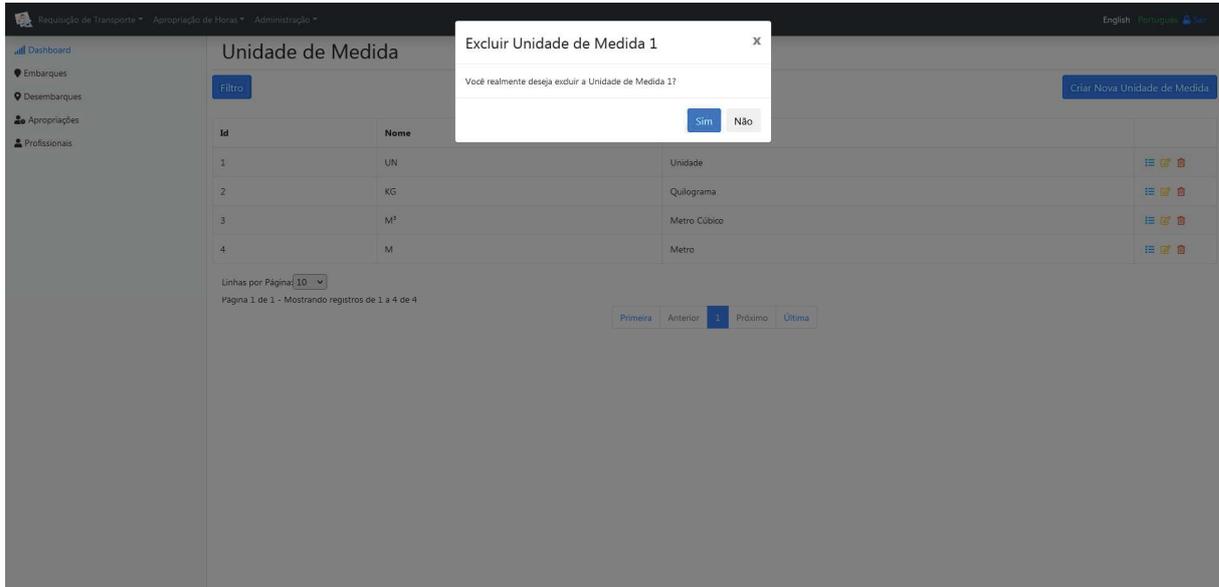
FIGURA 36 - TELA DE EDIÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA



FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de uma Unidade de Medida pode ser realizada clicando no botão “Excluir Unidade de Medida”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Unidade de Medida, (FIGURA 37).

FIGURA 37 - TELA DE EXCLUSÃO DE UNIDADE DE MEDIDA



FONTE: O Autor (2021)

4.2.9 Pesquisar Escopo

A Pesquisa de Escopo deve ser acessada pela opção *Administração->Escopo*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 38), filtro para busca com os campos de características do Escopo (FIGURA 39) e visualização de um determinado Escopo selecionado (FIGURA 40).

FIGURA 38 - TELA DE LISTA DE ESCOPO

Id	Descrição	Quantidade	Valor	Contrato	Unidade de Medida
1	1ª Demão de Pintura	1.000	R\$ 50,00	Pintura no deck	M²
2	Pasta de TH	10	R\$ 500,00	Limpeza de Linhas	UN
3	Suportação	10	R\$ 450,00	Limpeza de Linhas	M²
4	Solda	10	R\$ 1.500,00	Fabricação de Suporte	UN
5	Tampa de Bandeja	2.100	R\$ 75,00	Bandeja	UN
6	Instalação	1.000	R\$ 100,00	Bandeja	M
7	Escavação	1.000	R\$ 100,00	Limpeza de Linhas	M²

FONTE: O Autor (2021)

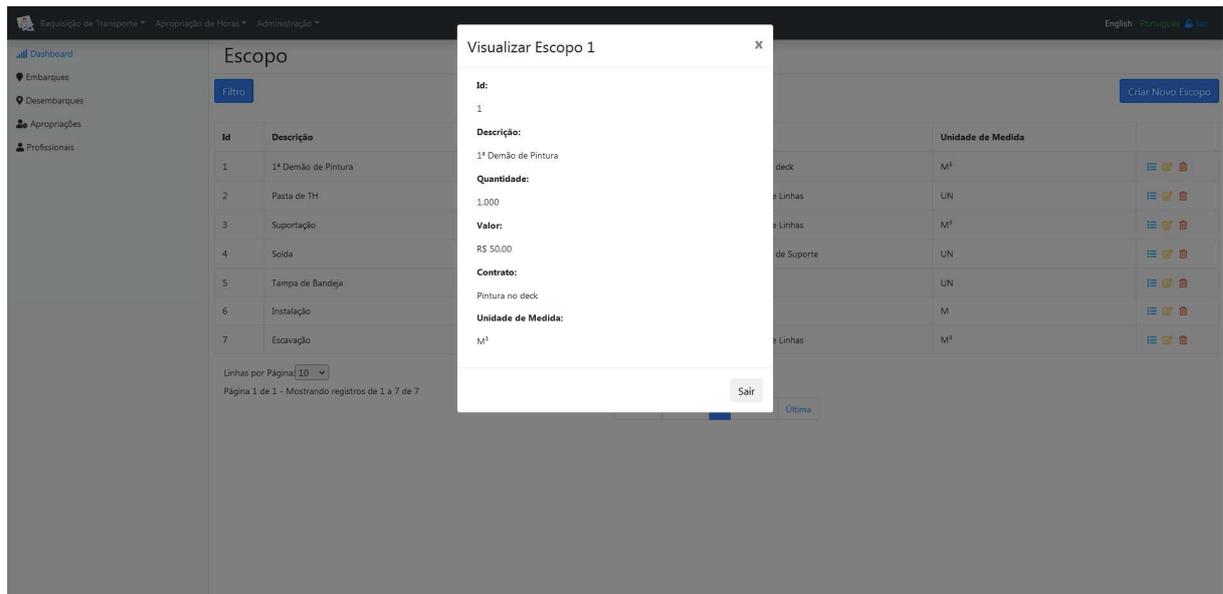
Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Escopo, conforme (FIGURA 39).

FIGURA 39 - TELA DE FILTRO DE ESCOPO

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada do Escopo pressione o botão “Visualizar Escopo”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 40).

FIGURA 40 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE ESCOPO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.10 Manter Escopo

Os Escopos devem ser cadastrados para que posteriormente sejam escolhidos na Apropriação de Horas, onde serão armazenados para consulta de quantidade de horas registradas por Contrato e serem utilizados em outros processos da empresa. Os campos “Descrição”, “Quantidade”, “Valor”, “Contrato” e “Unidade de Medida”, são obrigatórios.

Para cadastrar um novo Escopo deve ser pressionado o botão “Criar Novo Escopo”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Escopo (FIGURA 41).

FIGURA 41 - TELA DE CADASTRO DE ESCOPO

The screenshot shows a web application interface for managing scope items. A modal window titled "Criar Novo Escopo" is open, allowing the user to add a new item. The background shows a table with the following data:

Id	Descrição	Unidade de Medida
1	1ª Demão de Pintura	M²
2	Pasta de TH	UN
3	Suportação	M³
4	Solda	UN
5	Tampa de Bandeja	UN
6	Instalação	M
7	Escavação	M³

FONTE: O Autor (2021)

A edição de um Escopo pode ser realizada clicando no botão “Editar Escopo”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Escopo, (FIGURA 42).

FIGURA 42 - TELA DE EDIÇÃO DE ESCOPO

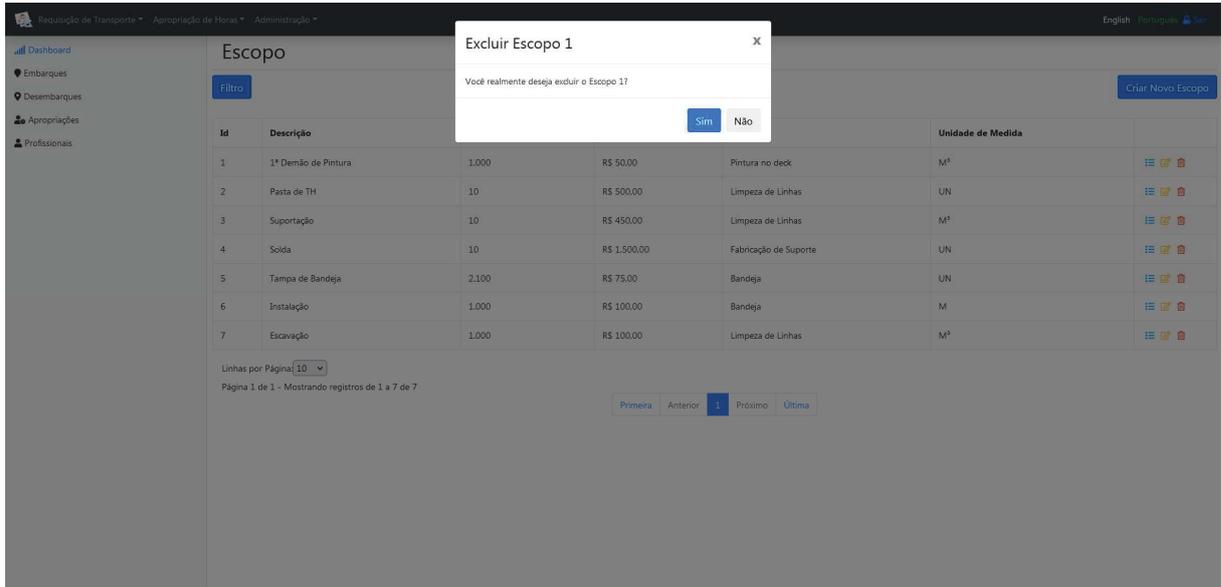
The screenshot shows the same web application interface, but now the modal window is titled "Editar Escopo 1" and is pre-filled with data for the first item in the table:

Id	Descrição	Unidade de Medida
1	1ª Demão de Pintura	M²
2	Pasta de TH	UN
3	Suportação	M³
4	Solda	UN
5	Tampa de Bandeja	UN
6	Instalação	M
7	Escavação	M³

FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de um Escopo pode ser realizada clicando no botão “Excluir Escopo”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Escopo, (FIGURA 43).

FIGURA 43 - TELA DE EXCLUSÃO DE ESCOPO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.11 Pesquisar Empresa

A Pesquisa de Empresa deve ser acessada pela opção *Administração->Empresa*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 44), filtro para busca com os campos de características da Empresa (FIGURA 45) e visualização de uma determinada Empresa selecionada (FIGURA 46).

FIGURA 44 - TELA DE LISTA DE EMPRESA

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Empresa

Filtro Criar Nova Empresa

Id	Registro	Nome	
1	333	Odebrecht	 
2	321	Galvão Engenharia	 
4	222	Toyo Setal	 

Linhas por Página: 10

Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 3 de 3

[Primeira](#) [Anterior](#) [1](#) [Próximo](#) [Última](#)

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Empresa, conforme (FIGURA 45).

FIGURA 45 - TELA DE FILTRO DE EMPRESA

Requisição de Transporte | Apropriação de Horas | Administração | English | Português | Sair

Dashboard | Embarques | Desembarques | Apropriações | Profissionais

Empresa

Filtro Criar Nova Empresa

Id: Registro: Nome: [Buscar](#) [Limpar](#)

Id	Registro	Nome	
1	333	Odebrecht	 
2	321	Galvão Engenharia	 
4	222	Toyo Setal	 

Linhas por Página: 10

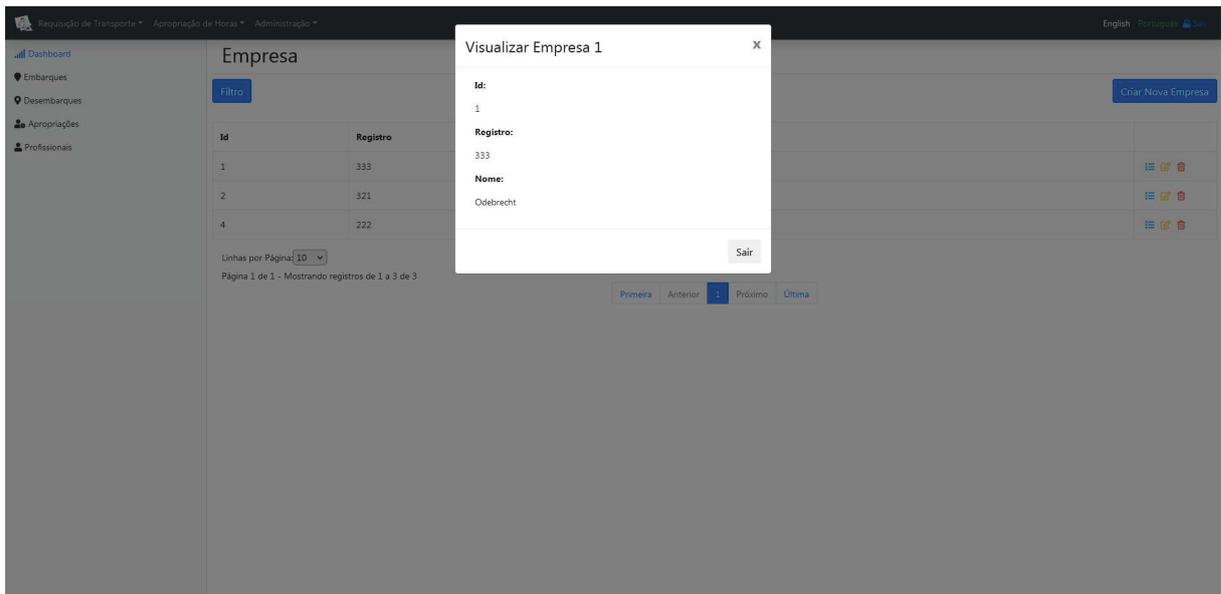
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 3 de 3

[Primeira](#) [Anterior](#) [1](#) [Próximo](#) [Última](#)

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada da Empresa pressione o botão “Visualizar Empresa”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 46).

FIGURA 46 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE EMPRESA



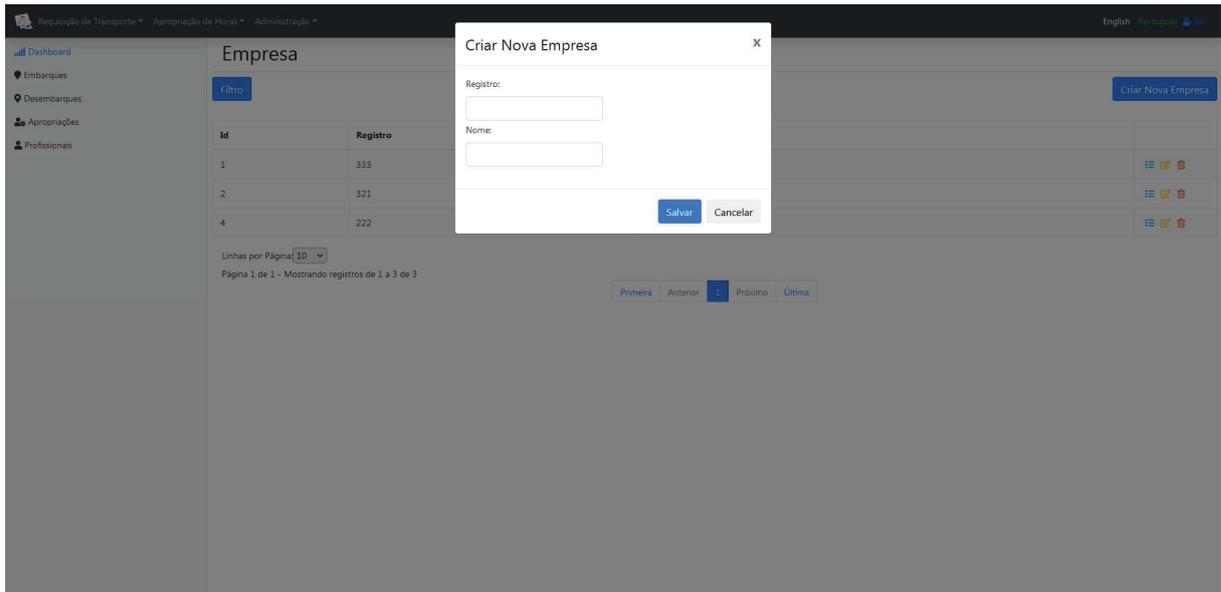
FONTE: O Autor (2021)

4.2.12 Manter Empresa

As Empresas devem ser cadastradas para que posteriormente os Profissionais a serem cadastros sejam relacionados a uma determinada Empresa. Os campos "Registro" e "Nome", são obrigatórios.

Para cadastrar uma nova Empresa deve ser pressionado o botão "Criar Novo Empresa", em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Empresa (FIGURA 47).

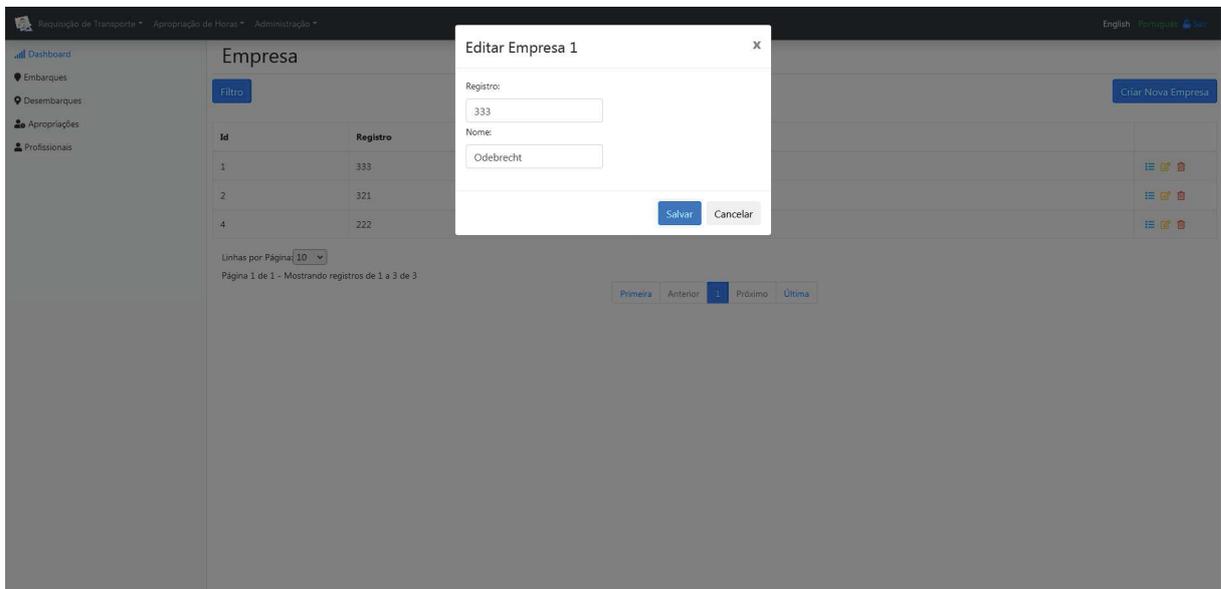
FIGURA 47 - TELA DE CADASTRO DE EMPRESA



FONTE: O Autor (2021)

A edição de uma Empresa pode ser realizada clicando no botão “Editar Empresa”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Empresa, (FIGURA 48).

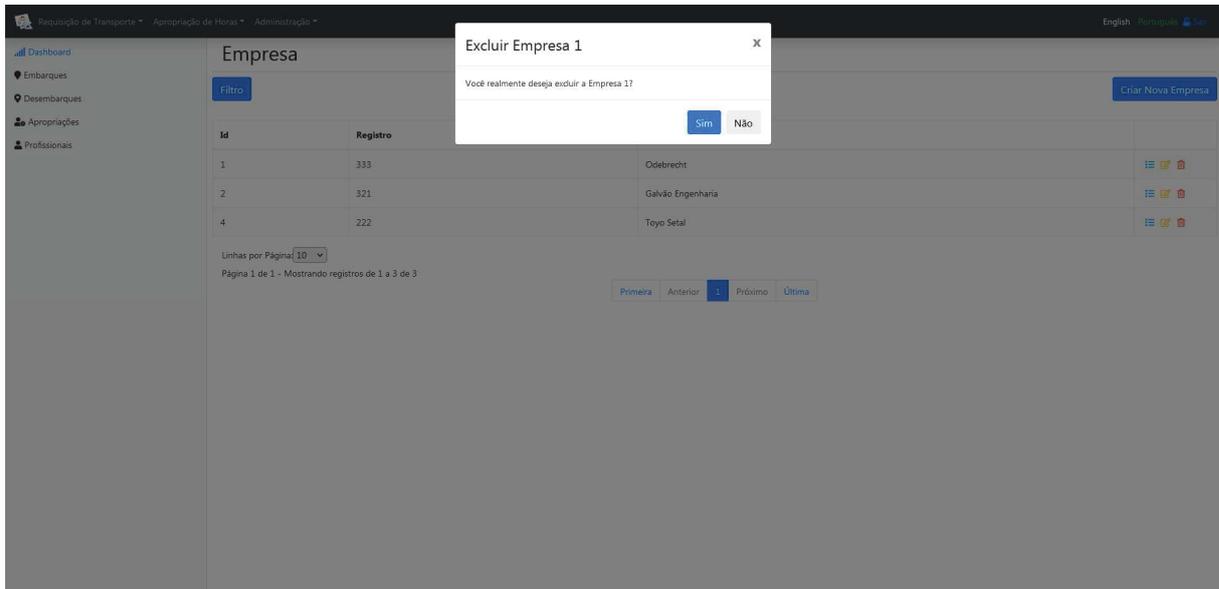
FIGURA 48 - TELA DE EDIÇÃO DE EMPRESA



FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de uma Empresa pode ser realizada clicando no botão “Excluir Empresa”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Empresa, (FIGURA 49).

FIGURA 49 - TELA DE EXCLUSÃO DE EMPRESA

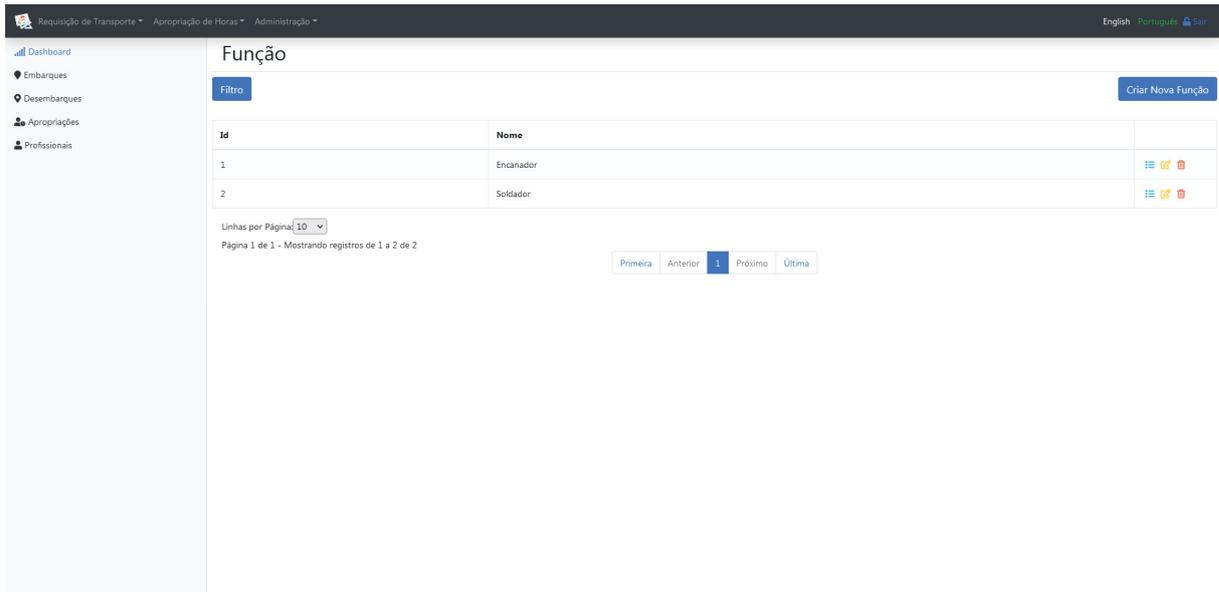


FONTE: O Autor (2021)

4.2.13 Pesquisar Função

A Pesquisa de Função deve ser acessada pela opção *Administração->Função*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 50), filtro para busca com os campos de características da Função (FIGURA 51) e visualização de uma determinada Função selecionada (FIGURA 52).

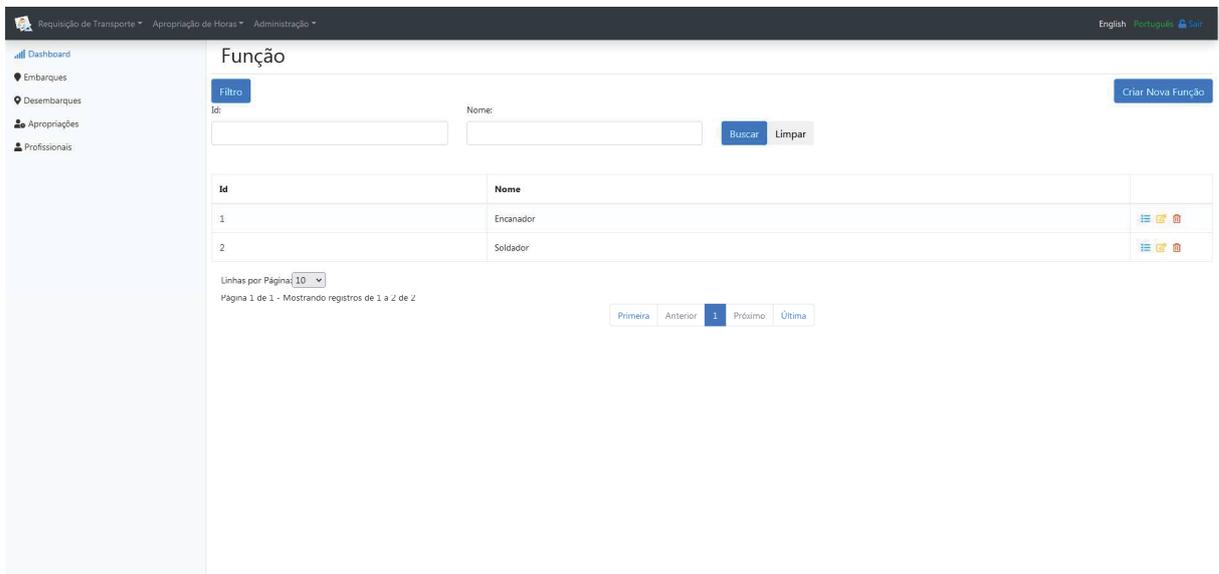
FIGURA 50 - TELA DE LISTA DE FUNÇÃO



FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Função, conforme (FIGURA 51).

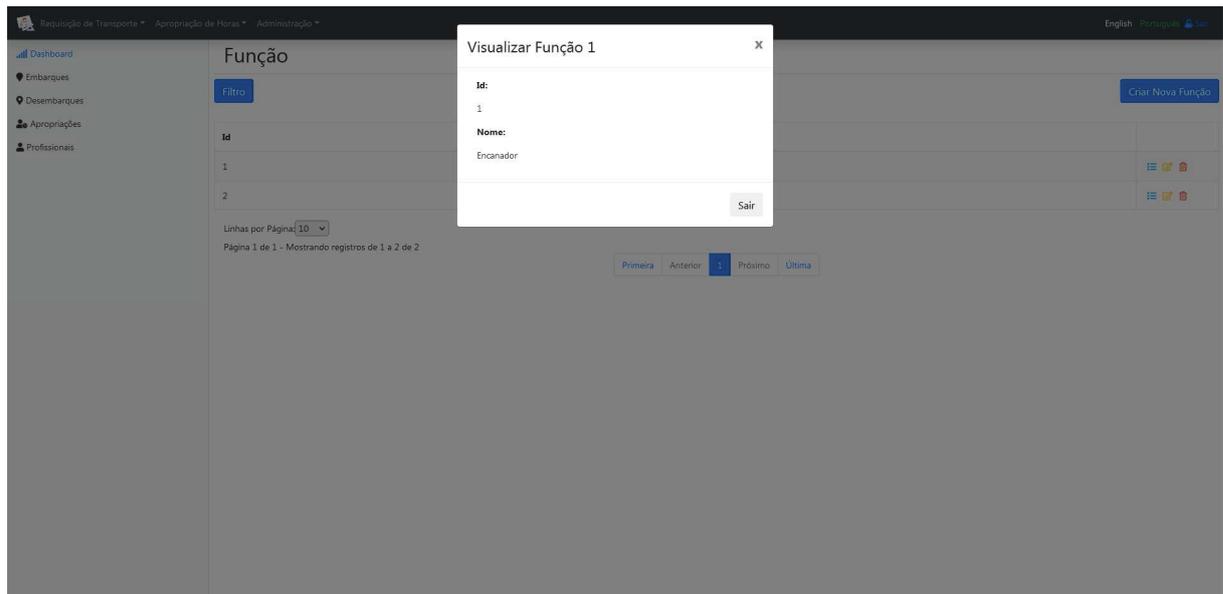
FIGURA 51 - TELA DE FILTRO DE FUNÇÃO



FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada da Função pressione o botão “Visualizar Função”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 52).

FIGURA 52 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE FUNÇÃO



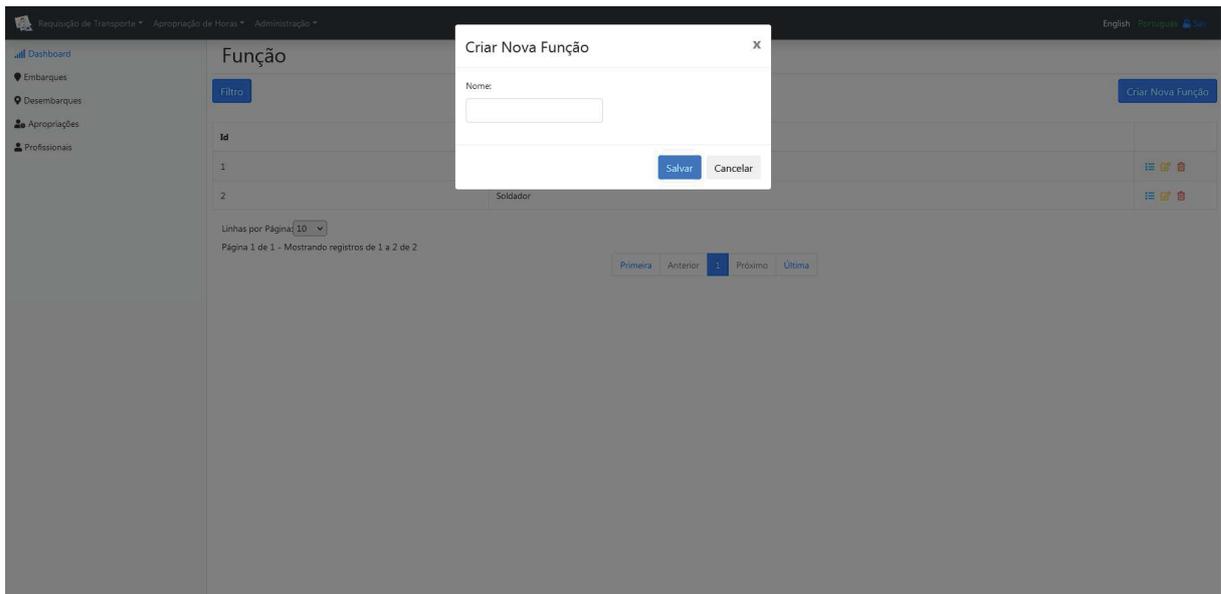
FONTE: O Autor (2021)

4.2.14 Manter Função

Os Funções devem ser cadastradas para que posteriormente os Profissionais a serem cadastros sejam relacionados a uma determinada Função. O campo "Nome", é obrigatório.

Para cadastrar um novo Função deve ser pressionado o botão "Criar Nova Função", em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Função (FIGURA 53).

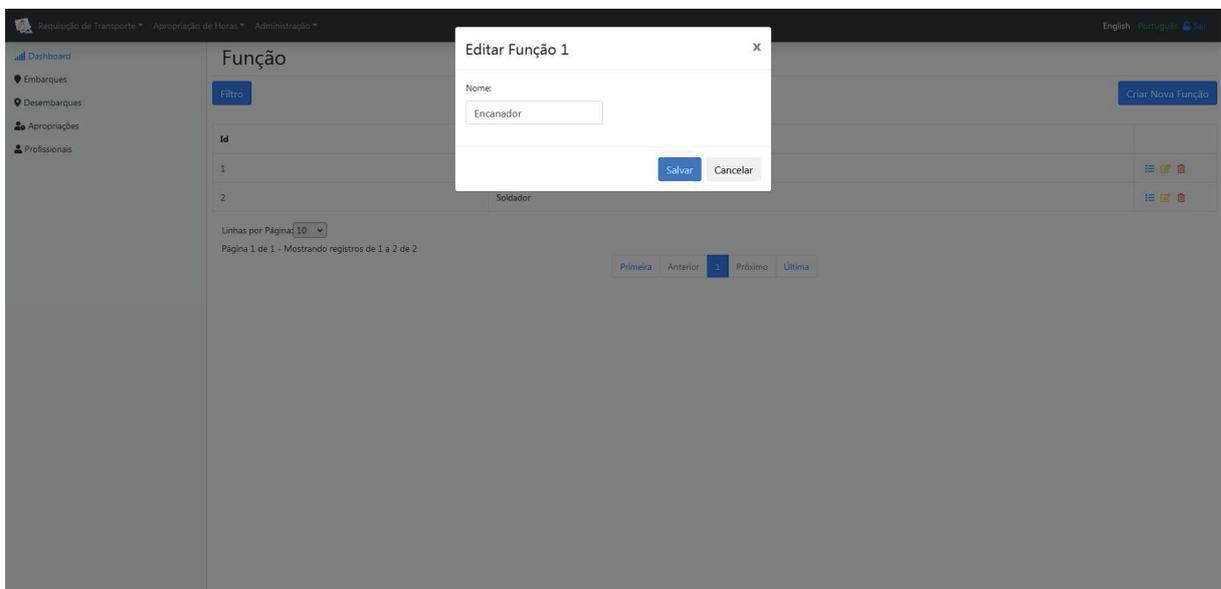
FIGURA 53 - TELA DE CADASTRO DE FUNÇÃO



FONTE: O Autor (2021)

A edição de uma Função pode ser realizada clicando no botão “Editar Função”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Função, (FIGURA 54).

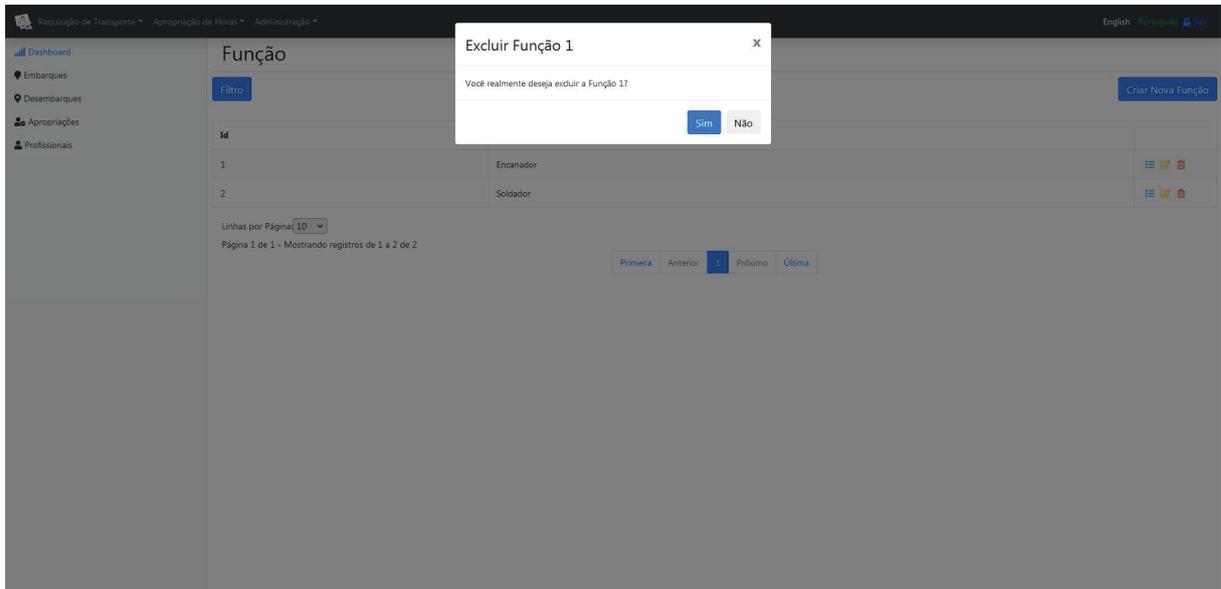
FIGURA 54 - TELA DE EDIÇÃO DE FUNÇÃO



FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de uma Função pode ser realizada clicando no botão “Excluir Função”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Função, (FIGURA 55).

FIGURA 55 - TELA DE EXCLUSÃO DE FUNÇÃO



FONTE: O Autor (2021)

4.2.15 Pesquisar Profissional

A Pesquisa de Profissional deve ser acessada pela opção *Administração->Profissional*. Essa tela é composta por três visões: listagem geral paginada (FIGURA 56), filtro para busca com os campos de características do Profissional (FIGURA 57) e visualização de um determinado Profissional selecionado (FIGURA 58).

FIGURA 56 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL

Id	Nome	Matricula	Função	Empresa	Status	
1	Lenine Nunes	1441	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
2	João Gabriel Silva	12345	Soldador	Galvão Engenharia	Disponível	 
3	Maria da Silva	4343	Encanador	Odebrecht	Embarcado	 
4	Fulana de Tal	9898	Encanador	Odebrecht	Embarcado	 
5	Cidano Silva	9233	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
6	Paulaner Ferreira	4098	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
7	Glacial Ferreira	1234	Soldador	Odebrecht	Disponível	 
8	Heineken da Ambev	8544	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
9	Imperio da Ambev	5930	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
10	Colorado Real	5244	Soldador	Odebrecht	Disponível	 

Linhas por Página: 10

Página 1 de 2 - Mostrando registros de 1 a 10 de 12

Primeira Anterior 1 2 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Profissional, conforme (FIGURA 57).

FIGURA 57 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL

Id: Nome: Matricula: Função:

Empresa: Status:

Id	Nome	Matricula	Função	Empresa	Status	
1	Lenine Nunes	1441	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
2	João Gabriel Silva	12345	Soldador	Galvão Engenharia	Disponível	 
3	Maria da Silva	4343	Encanador	Odebrecht	Embarcado	 
4	Fulana de Tal	9898	Encanador	Odebrecht	Embarcado	 
5	Cidano Silva	9233	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
6	Paulaner Ferreira	4098	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
7	Glacial Ferreira	1234	Soldador	Odebrecht	Disponível	 
8	Heineken da Ambev	8544	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
9	Imperio da Ambev	5930	Encanador	Odebrecht	Disponível	 
10	Colorado Real	5244	Soldador	Odebrecht	Disponível	 

Linhas por Página: 10

Página 1 de 2 - Mostrando registros de 1 a 10 de 12

Primeira Anterior 1 2 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada do Profissional pressione o botão “Visualizar Profissional”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 58).

FIGURA 58 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL

The screenshot displays a web interface for managing professionals. On the left, a sidebar contains navigation options: Dashboard, Embarques, Desembarques, Aproprações, and Profissionais. The main area is titled 'Profissional' and features a 'filtro' button and a table with columns 'Id' and 'Nome'. The table lists 10 professionals, with the first one being Lenine Nunes (Id: 1). Below the table, there are pagination controls: 'Linhas por Página: 10' and 'Página 1 de 2 - Mostrando registros de 1 a 10 de 12'. A modal window titled 'Visualizar Profissional 1' is open, showing detailed information for the selected professional: Id: 1, Nome: Lenine Nunes, Matrícula: 1441, Função: Encanador, Empresa: Odebrecht, and Status: Disponível. The modal also includes a 'Sair' button. In the background, a table shows the professional's assignments, with columns for 'Empresa' and 'Status'. The table lists 10 records, all from Odebrecht, with statuses ranging from 'Disponível' to 'Embarcado'. A 'Criar Novo Profissional' button is visible in the top right corner of the main interface.

FONTE: O Autor (2021)

4.2.16 Manter Profissional

Os Profissionais devem ser cadastrados para que posteriormente sejam programados em Requisição de Transporte de Embarque e Desembarque e serem registrados as horas e serviços executados a bordo. Os campos “Nome”, “Matrícula”, “Função” e “Empresa”, são obrigatórios.

Para cadastrar um novo Profissional deve ser pressionado o botão “Criar Novo Profissional”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Profissional (FIGURA 59).

FIGURA 59 - TELA DE CADASTRO DE PROFISSIONAL

Criar Novo Profissional

Nome:

Matrícula:

Função:

Empresa:

Indisponível

Salvar Cancelar

Id	Nome	Empresa	Status
1	Lenine Nunes	Odebrecht	Disponível
2	João Gabriel Silva	Galvão Engenharia	Disponível
3	Maria da Silva	Odebrecht	Embarcado
4	Fulana de Tal	Odebrecht	Embarcado
5	Cidano Silva	Odebrecht	Disponível
6	Paulaner Ferreira	Odebrecht	Disponível
7	Glacial Ferreira	Odebrecht	Disponível
8	Heiken da Ambev	Encanador	Disponível
9	Imperio da Ambev	Encanador	Disponível
10	Colorado Real	Soldador	Disponível

Linhas por Página: 10

Página 1 de 2 - Mostrando registros de 1 a 10 de 12

Primeira Anterior 1 2 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

A edição de um Profissional pode ser realizada clicando no botão “Editar Profissional”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Profissional, (FIGURA 60).

FIGURA 60 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL

Editar Profissional 1

Nome:

Matrícula:

Função:

Empresa:

Indisponível

Salvar Cancelar

Id	Nome	Empresa	Status
1	Lenine Nunes	Odebrecht	Disponível
2	João Gabriel Silva	Galvão Engenharia	Disponível
3	Maria da Silva	Odebrecht	Embarcado
4	Fulana de Tal	Odebrecht	Embarcado
5	Cidano Silva	Odebrecht	Disponível
6	Paulaner Ferreira	Odebrecht	Disponível
7	Glacial Ferreira	Odebrecht	Disponível
8	Heiken da Ambev	Encanador	Disponível
9	Imperio da Ambev	Encanador	Disponível
10	Colorado Real	Soldador	Disponível

Linhas por Página: 10

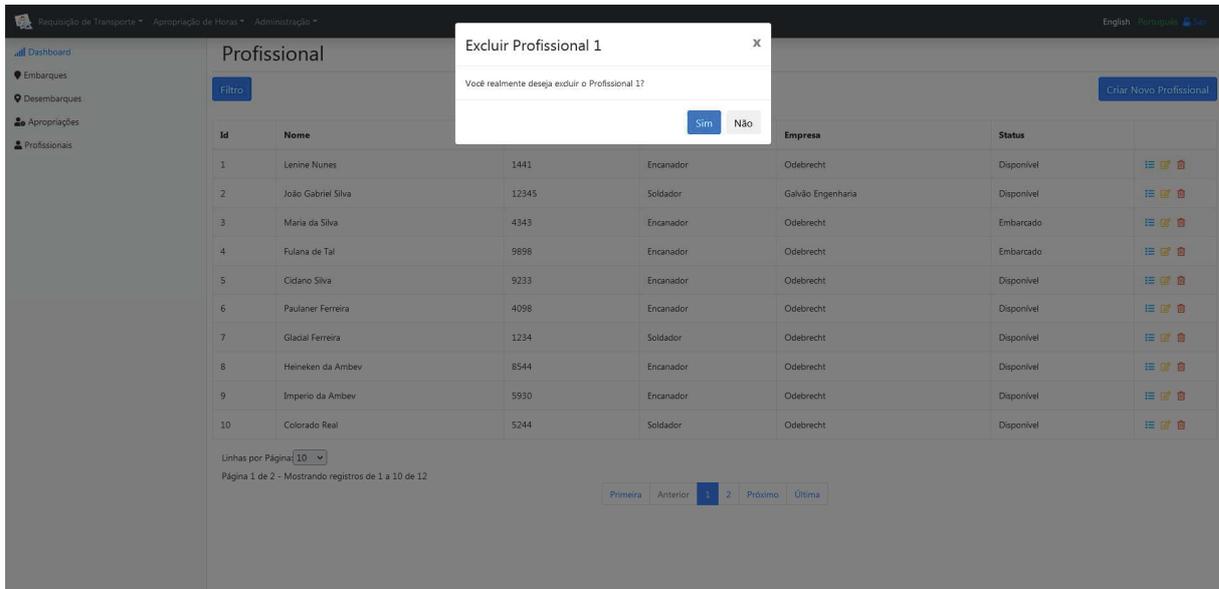
Página 1 de 2 - Mostrando registros de 1 a 10 de 12

Primeira Anterior 1 2 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de um Profissional pode ser realizada clicando no botão “Excluir Profissional”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Profissional, (FIGURA 61).

FIGURA 61 - TELA DE EXCLUSÃO DE PROFISSIONAL



FONTE: O Autor (2021)

4.3 REQUISICÃO DE TRANSPORTE

As telas do menu “Requisição de Transporte” são as programações de RT para embarque/desembarque de profissionais e liberação dessas programações. As requisições podem ser realizadas após ter configurado o cadastro de Local e Profissional na “Administração”. Uma vez a RT programada pode-se incluir profissionais ou alterar seu Status para Liberado para que posteriormente seja realizado o apontamento de horas desses profissionais embarcados.

4.3.1 Pesquisar RT

A Pesquisa de RT deve ser acessada pela opção *Requisição de Transporte->Programar/Liberar RT*. Essa tela é composta por quatro visões: listagem geral paginada (FIGURA 62), filtro para busca com os campos de características da RT

(FIGURA 63), visualização de uma determinada RT selecionada (FIGURA 64) e impressão de uma determinada RT selecionada (FIGURA 65).

FIGURA 62 - TELA DE LISTA DE RT

Id	Tipo	Data da Viagem	Hora da Viagem	Comentário	Local do Embarque	Local do Desembarque	Status
1	DESEMBARQUE	27/04/2021	22:30	ffff	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Liberado
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	teste segunda rt	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Programado
3	DESEMBARQUE	29/05/2021	12:00	teste com tipo integer	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	AEROPORTO SANTOS DUMONT	Programado
4	EMBARQUE	14/05/2021	05:00	tt	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Cancelado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	teste 04-05	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Liberado
6	DESEMBARQUE	07/05/2021	07:00	odddd	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	Programado
7	EMBARQUE	28/05/2021	00:27	teste trocado	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Liberado
8	EMBARQUE	12/05/2021	16:00	BLA BLA	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Programado
9	EMBARQUE	08/05/2021	10:00	teste bla bla	AEROPORTO SANTOS DUMONT	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Liberado
10	TRANSFERÊNCIA	20/05/2021	11:11	dasd	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Programado

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de RT, conforme (FIGURA 63).

FIGURA 63 - TELA DE FILTRO DE RT

Rt

Filtro

Id:

Tipo:

Data da Viagem:

Hora da Viagem:

Comentário:

Local do Embarque:

Local do Desembarque:

Status:

Buscar **Limpar** **Criar Nova RT**

Id	Tipo	Data da Viagem	Hora da Viagem	Comentário	Local do Embarque	Local do Desembarque	Status
1	DESEMBARQUE	27/04/2021	22:30	ffff	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Liberado
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	teste segunda rt	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Programado
3	DESEMBARQUE	29/05/2021	12:00	teste com tipo integer	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	AEROPORTO SANTOS DUMONT	Programado
4	EMBARQUE	14/05/2021	05:00	tt	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Cancelado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	teste 04-05	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Liberado
6	DESEMBARQUE	07/05/2021	07:00	dddd	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	Programado
7	EMBARQUE	28/05/2021	00:27	teste trocado	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Liberado
8	EMBARQUE	12/05/2021	16:00	BLA BLA	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Programado
9	EMBARQUE	08/05/2021	10:00	teste bla bla	AEROPORTO SANTOS DUMONT	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	Liberado
10	TRANSFERÊNCIA	20/05/2021	11:11	dassd	P-74 (PLATAFORMA PETROBRAS 74)	MV-29 (PLATAFORMA MODEC)	Programado

Linhas por Página:

Página 1 de 3 - Mostrando registros de 1 a 10 de 22

[Primeira](#) [Anterior](#) [1](#) [2](#) [3](#) [Próximo](#) [Última](#)

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada da RT pressione o botão “Visualizar RT”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 64).

FIGURA 64 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE RT

Visualizar Rt 5

Id: 5

Tipo: EMBARQUE

Data da Viagem: 18/06/2021

Hora da Viagem: 07:00

Comentário: Os profissionais devem chegar com 02 horas de antecedência

Local do Embarque: AEROPORTO DE JACAREPAGUA2

Local do Desembarque: MV-29 (PLATAFORMA MODEC)

Status: Liberado

Profissional

Matricula	Nome	Função
4343	Maria da Silva	Encanador
9898	Fulana de Tal	Encanador

FONTE: O Autor (2021)

Para impressão da RT pressione o botão “Imprimir RT”, em seguida a tela de impressão é exibida, conforme (FIGURA 65). Essa impressão pode ser utilizada no momento de embarque, como cartão de embarque.

FIGURA 65 - TELA DE IMPRESSÃO DE RT

RT DE EMBARQUE Nº 5				
Data da Viagem	Hora da Viagem	Local do Embarque	Local do Desembarque	STATUS
18/06/2021	07:00	AEROPORTO DE JACAREPAGUA2	MV-29 (PLTAFORMA MODEC)	LIBERADO
Observação				
Os profissionais devem chegar com 02 horas de antecedência				
Profissionais:				
Matrícula	Nome		Função	
4343	Maria da Silva		Encanador	
9898	Fulana de Tal		Encanador	

FONTE: O Autor (2021)

4.3.2 Programar RT

As Programações de RT devem ser cadastradas para o controle dos profissionais que estão embarcados e disponíveis para embarques, e consequente ser realizado o apontamento de atividades executadas a bordo na tela de “Apropriação de Horas”. Os campos “Tipo”, “Data da Viagem”, “Hora da Viagem”, “Local do Embarque”, “Local do Desembarque” e “Status”, são obrigatórios.

Para programar uma nova RT deve ser pressionado o botão “Criar Nova RT”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de RT (FIGURA 66).

FIGURA 66 - TELA DE PROGRAMAÇÃO DE RT

The screenshot shows the 'Criar Nova Rt' form with the following fields and options:

- Tipo:** ---
- Data da Viagem:** [text input]
- Hora da Viagem:** [text input]
- Comentário:** [text area]
- Local do Embarque:** ---
- Local do Desembarque:** ---
- Status:** ---
- Profissional:**
 - Lenine Nunes - 1441 - Encanador
 - João Gabriel Silva - 12345 - Soldador
 - Ciclano Silva - 9233 - Encanador
 - Paulaner Ferreira - 4098 - Encanador

Buttons: Adicionar (blue), Remover (red), Salvar (blue), Cancelar (grey).

FONTE: O Autor (2021)

A edição de uma RT pode ser realizada clicando no botão “Editar RT”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de RT, (FIGURA 67).

FIGURA 67 - TELA DE EDIÇÃO DE RT

The screenshot shows the 'Editar Rt 5' form with the following fields and options:

- Tipo:** EMBARQUE
- Data da Viagem:** 18/06/2021
- Hora da Viagem:** 07:00
- Comentário:** Os profissionais devem chegar com 02 horas de antecedência
- Local do Embarque:** AEROPORTO DE JACAREPAGUAZ
- Local do Desembarque:** MV-29 (PLATAFORMA MODEC)
- Status:** Liberado
- Profissional:**
 - Lenine Nunes - 1441 - Encanador
 - João Gabriel Silva - 12345 - Soldador
 - Ciclano Silva - 9233 - Encanador
 - Paulaner Ferreira - 4098 - Encanador
 - Maria da Silva - 4343 - Encanador
 - Fulana de Tal - 9898 - Encanador

Buttons: Adicionar (blue), Remover (red), Salvar (blue), Cancelar (grey).

FONTE: O Autor (2021)

4.3.3 Incluir/Liberar Profissional na RT

A Pesquisa de Profissional na RT deve ser acessada pela opção *Requisição de Transporte->Incluir/Liberar Profissional na RT*. Essa tela é composta por quatro visões: listagem geral paginada (FIGURA 68), filtro para busca com os campos de características da RT (FIGURA 69), visualização de uma determinada RT selecionada (FIGURA 70).

FIGURA 68 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL NA RT

Rt	Tipo	Data da Viagem	Hora da Viagem	Profissional	Status	
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	Lenine Nunes	Programado	🔍 📄
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	João Gabriel Silva	Programado	🔍 📄
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Maria da Silva	Liberado	🔍 📄
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Fulana de Tal	Liberado	🔍 📄
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	Lenine Nunes	Cancelado	🔍 📄
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	João Gabriel Silva	Cancelado	🔍 📄
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Maria da Silva	Liberado	🔍 📄
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Fulana de Tal	Liberado	🔍 📄

Linhas por Página: 10

Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 8 de 8

Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Profissionais na RT, conforme (FIGURA 69).

FIGURA 69 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL NA RT

Rt	Tipo	Data da Viagem	Hora da Viagem	Profissional	Status
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	Lenine Nunes	Programado
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	João Gabriel Silva	Programado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Maria da Silva	Liberado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Fulana de Tal	Liberado
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	Lenine Nunes	Cancelado
2	EMBARQUE	29/04/2021	12:36	João Gabriel Silva	Cancelado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Maria da Silva	Liberado
5	EMBARQUE	18/06/2021	07:00	Fulana de Tal	Liberado

FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada de Profissional na RT pressione o botão “Visualizar Profissional na RT”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 70).

FIGURA 70 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT

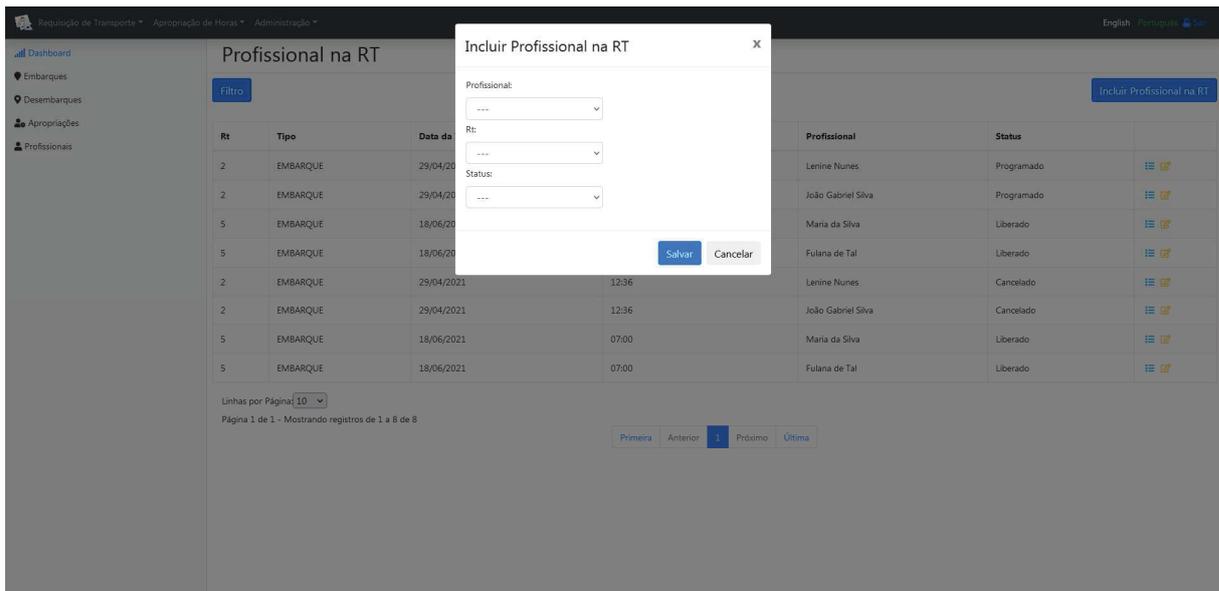
FONTE: O Autor (2021)

4.3.4 Manter Profissional na RT

Na tela de “Incluir/Liberar Profissional na RT” deve ser incluído os profissionais de uma determinada RT ou alterar o Status de profissionais em RTs. A alteração do Status dos Profissionais na RT deve ser definida para dar prosseguimento na embarcação. Após essa definição, caso liberado, os profissionais poderão conseqüente estar disponíveis para realização do registro de atividades executadas a bordo, na tela de “Apropriação de Horas”. Na inclusão de profissional os campos “Profissional”, “Rt” e “Status”, são obrigatórios e na Edição de Status de Profissional na RT, o campo “Status” é obrigatório.

Para incluir um profissional na RT deve ser pressionado o botão “Incluir Profissional na RT”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Profissional na RT (FIGURA 71).

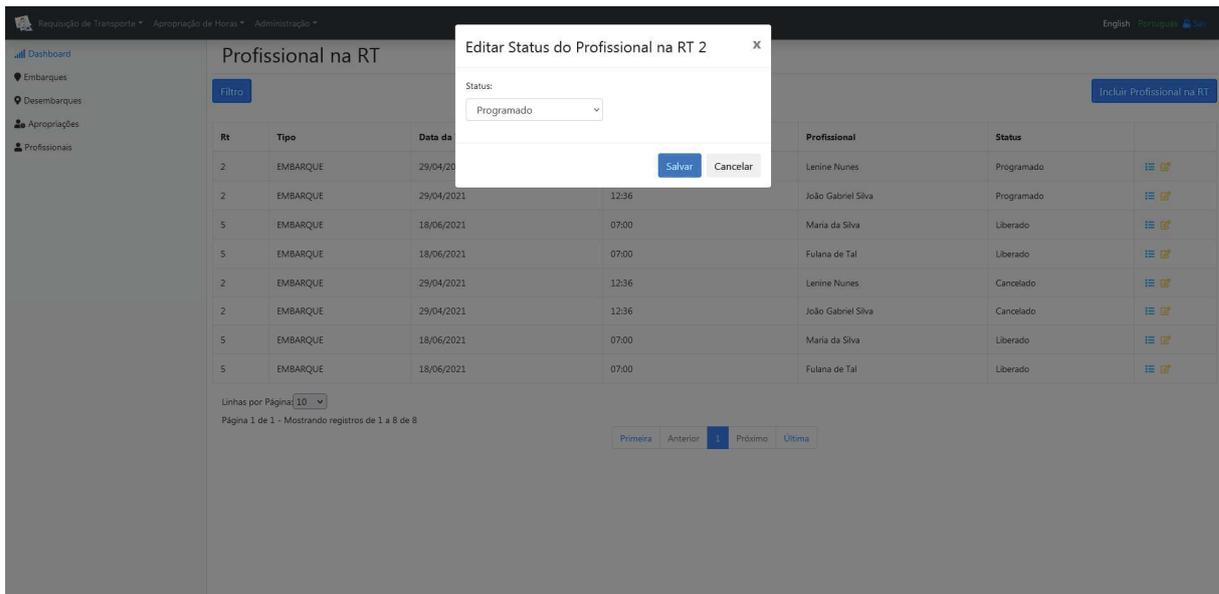
FIGURA 71 - TELA DE INCLUSÃO DE PROFISSIONAL NA RT



FONTE: O Autor (2021)

A edição de um Status de Profissional na RT pode ser realizada clicando no botão “Editar Status do Profissional na RT”. Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Status do Profissional na RT, (FIGURA 72).

FIGURA 72 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT



FONTE: O Autor (2021)

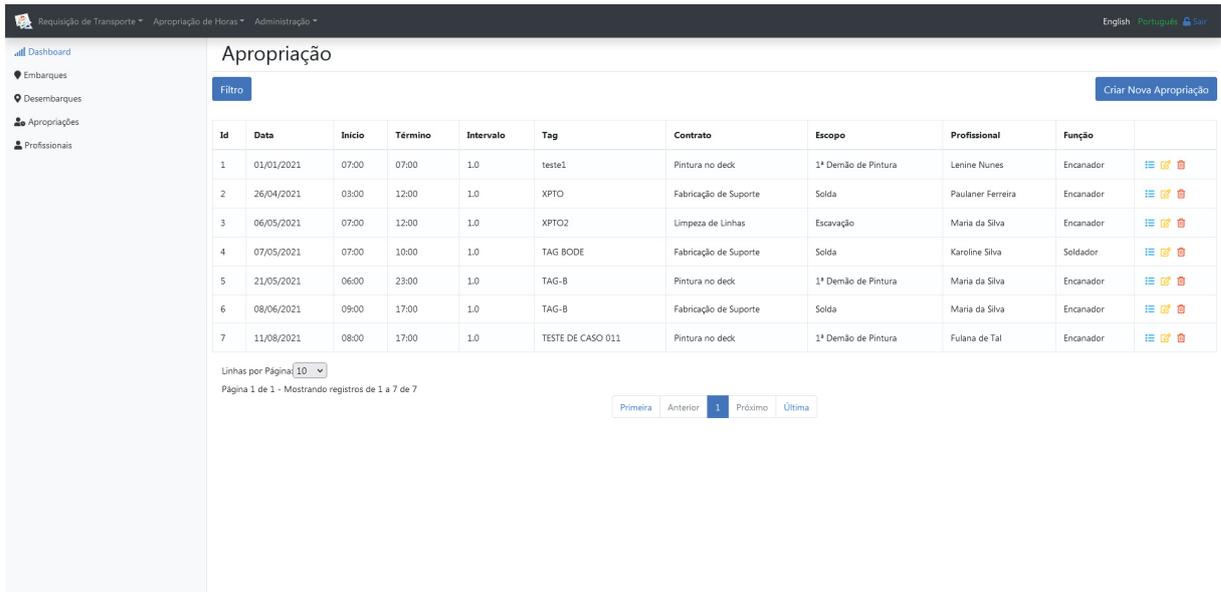
4.4 APROPRIAÇÃO DE HORAS

No menu “Apropriação de Horas” são os registros das apropriações de horas e atividades executadas a bordo pelos profissionais embarcados, conforme “Requisição de Transporte” com o status de “Liberado”. As atividades que serão apontadas, foram configuradas no cadastro de Escopo, Contrato e Unidade de Medida atrelados. Uma vez mantido esses registros, obtém-se uma visão geral do objetivo principal do sistema, que são: gestão das atividades realizadas atribuídas por escopo atrelado a cada contrato, a gestão de embarcações e disponibilidade de profissionais para execução de atividades a bordo e concomitantemente o controle de horas.

4.4.1 Pesquisar Apropriação de Horas

A Pesquisa de Apropriação de Horas deve ser acessada pela opção *Apropriação de Horas->Apropriar Hora*. Essa tela é composta por quatro visões: listagem geral paginada (FIGURA 73), filtro para busca com os campos de características da Apropriação de Horas (FIGURA 74), visualização de uma determinada Apropriação de Horas selecionada (FIGURA 75).

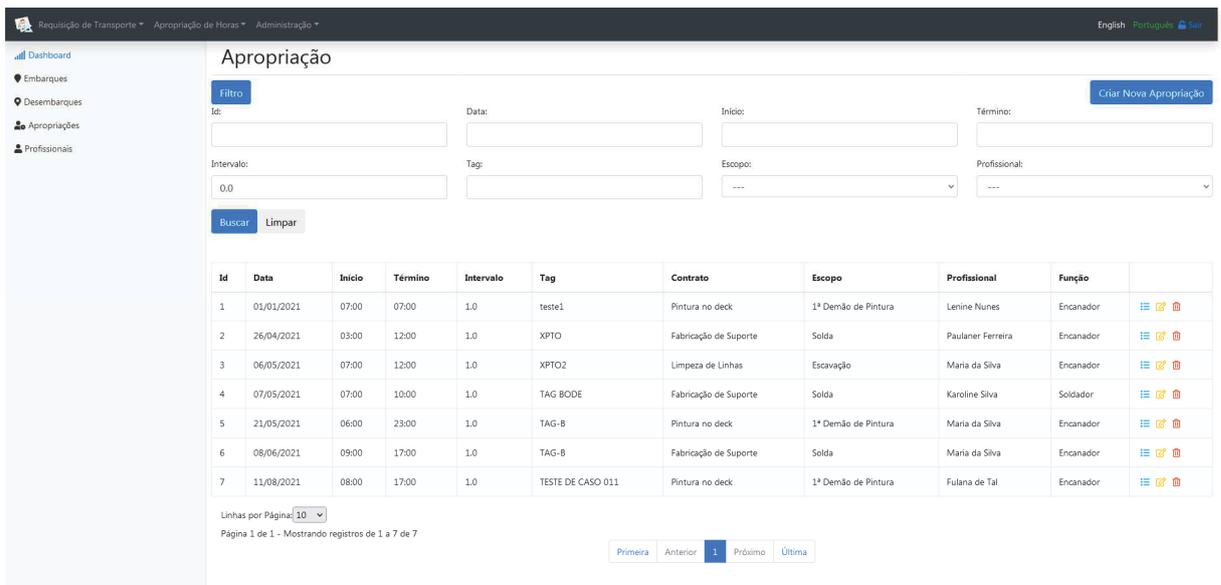
FIGURA 73 - TELA DE LISTA DE APROPRIAÇÃO DE HORAS



FONTE: O Autor (2021)

Para abrir o filtro, deve ser pressionado o botão “Filtro”, em seguida o sistema exibe as opções de campos característicos de Apropriação de Horas, conforme (FIGURA 74).

FIGURA 74 - TELA DE FILTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS



FONTE: O Autor (2021)

Para visualização de informações detalhada da Apropriação de Horas pressione o botão “Visualizar Apropriação”, em seguida a tela de visualização é exibida, conforme (FIGURA 75).

FIGURA 75 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

Id	Data	Início	Término
1	01/01/2021	07:00	07:00
2	26/04/2021	03:00	12:00
3	06/05/2021	07:00	12:00
4	07/05/2021	07:00	10:00
5	21/05/2021	06:00	23:00
6	08/06/2021	09:00	17:00
7	11/08/2021	08:00	17:00

Id	Data	Início	Término
1	01/01/2021	07:00	07:00
2	26/04/2021	03:00	12:00
3	06/05/2021	07:00	12:00
4	07/05/2021	07:00	10:00
5	21/05/2021	06:00	23:00
6	08/06/2021	09:00	17:00
7	11/08/2021	08:00	17:00

Id	Data	Início	Término
1	01/01/2021	07:00	07:00
2	26/04/2021	03:00	12:00
3	06/05/2021	07:00	12:00
4	07/05/2021	07:00	10:00
5	21/05/2021	06:00	23:00
6	08/06/2021	09:00	17:00
7	11/08/2021	08:00	17:00

FONTE: O Autor (2021)

4.4.2 Apropriar Hora

As Apropriações de Horas devem ser cadastradas para o controle das atividades realizadas a bordo pelos profissionais que estão embarcados. Essas atividades são conforme as configurações realizadas na “Administração” do sistema. Os campos “Data”, “Início”, “Término”, “Escopo” e “Profissional”, são obrigatórios.

Para realizar uma nova Apropriação de Horas deve ser pressionado o botão “Criar Nova Apropriação”, em seguida a aplicação exibe a tela de Cadastro de Apropriação (FIGURA 76).

FIGURA 76 - TELA DE CADASTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

The screenshot shows a web application interface for managing hour allocations. A modal window titled "Criar Nova Apropriação" is open, allowing the user to create a new entry. The background shows a dashboard with a sidebar menu, a table of existing allocations, and a table of professionals.

Table of Existing Allocations:

Id	Data	Início	Término
1	01/01/2021	07:00	07:00
2	26/04/2021	03:00	12:00
3	06/05/2021	07:00	12:00
4	07/05/2021	07:00	10:00
5	21/05/2021	06:00	23:00
6	08/06/2021	09:00	17:00
7	11/08/2021	08:00	17:00

Table of Professionals:

Escopo	Profissional	Função
1ª Demão de Pintura	Lenine Nunes	Encanador
Solda	Paulaner Ferreira	Encanador
Escavação	Maria da Silva	Encanador
Solda	Karoline Silva	Soldador
1ª Demão de Pintura	Maria da Silva	Encanador
Solda	Maria da Silva	Encanador
1ª Demão de Pintura	Fulana de Tal	Encanador

Form Fields (Criar Nova Apropriação):

- Data:
- Início:
- Término:
- Intervalo:
- Tag:
- Escopo:
- Profissional:

Buttons:

FONTE: O Autor (2021)

A edição de uma Apropriação de Horas pode ser realizada clicando no botão "Editar Apropriação". Em seguida o sistema exibe a tela de Edição de Apropriação, (FIGURA 77).

FIGURA 77 - TELA DE EDIÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

The screenshot shows the same web application interface, but the modal window is titled "Editar Apropriação 1" and is pre-filled with data from the first record in the allocations table.

Form Fields (Editar Apropriação 1):

- Data:
- Início:
- Término:
- Intervalo:
- Tag:
- Escopo:
- Profissional:

Buttons:

FONTE: O Autor (2021)

A exclusão de uma Apropriação de Horas pode ser realizada clicando no botão “Excluir Apropriação”. Em seguida o sistema exibe a mensagem de confirmação de Exclusão de Apropriação, (FIGURA 78).

FIGURA 78 - TELA DE EXCLUSÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

The screenshot displays a web application interface for managing 'Apropriação' (Hour Allocation). A modal dialog titled 'Excluir Apropriação 1' is open, asking 'Você realmente deseja excluir a Apropriação 1?' with 'Sim' and 'Não' buttons. The background shows a table with 7 records and a sidebar with navigation options like 'Dashboard', 'Embarques', 'Desembarques', 'Apropriações', and 'Profissionais'.

Id	Data	Início	Término				Escopo	Profissional	Função	
1	01/01/2021	07:00	07:00	1.0	teste1	Pintura no deck	1ª Demão de Pintura	Lenine Nunes	Encanador	⋮ ⚙ 🗑
2	26/04/2021	03:00	12:00	1.0	XPTO	Fabricação de Suporte	Solda	Paulaner Ferreira	Encanador	⋮ ⚙ 🗑
3	06/05/2021	07:00	12:00	1.0	XPTO2	Limpeza de Linhas	Escavação	Maria da Silva	Encanador	⋮ ⚙ 🗑
4	07/05/2021	07:00	10:00	1.0	TAG BODE	Fabricação de Suporte	Solda	Karoline Silva	Soldador	⋮ ⚙ 🗑
5	21/05/2021	06:00	23:00	1.0	TAG-B	Pintura no deck	1ª Demão de Pintura	Maria da Silva	Encanador	⋮ ⚙ 🗑
6	08/06/2021	09:00	17:00	1.0	TAG-B	Fabricação de Suporte	Solda	Maria da Silva	Encanador	⋮ ⚙ 🗑
7	11/08/2021	08:00	17:00	1.0	TESTE DE CASO 011	Pintura no deck	1ª Demão de Pintura	Fulana de Tal	Encanador	⋮ ⚙ 🗑

Linhas por Página: 10
Página 1 de 1 - Mostrando registros de 1 a 7 de 7

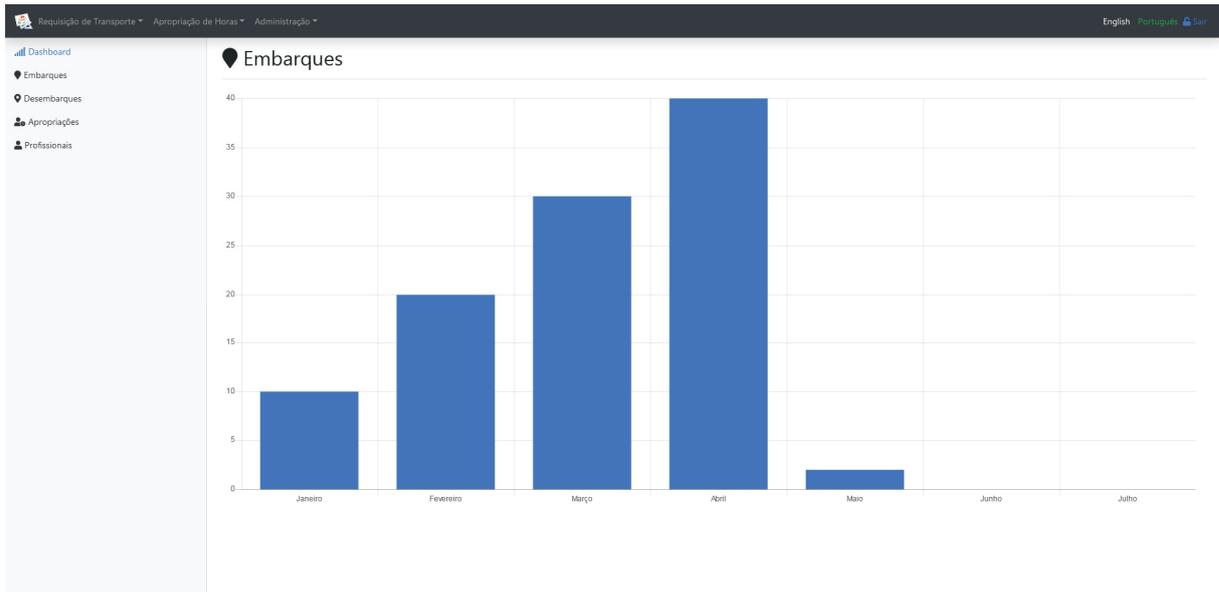
Primeira Anterior 1 Próximo Última

FONTE: O Autor (2021)

4.5 DASHBOARDS

Durante o período de embarque e desembarque é possível visualizar de forma mensal a quantidade de colaboradores que embarcaram para execução de serviços para os contratos cadastrados no sistema, (FIGURA 79).

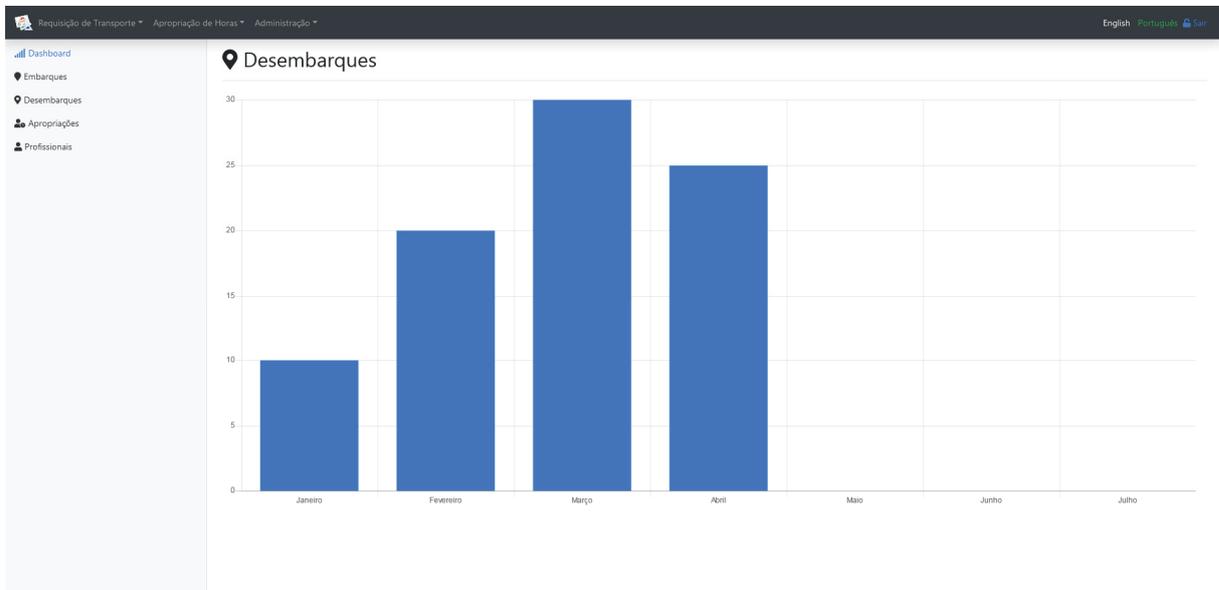
FIGURA 79 – EMBARQUES



FONTE: O Autor (2021)

O Acompanhamento dos desembarques, convém para visualização dos profissionais que estão sendo embarcados e desembarcados no período correto, (FIGURA 80).

FIGURA 80 – DESEMBARQUES

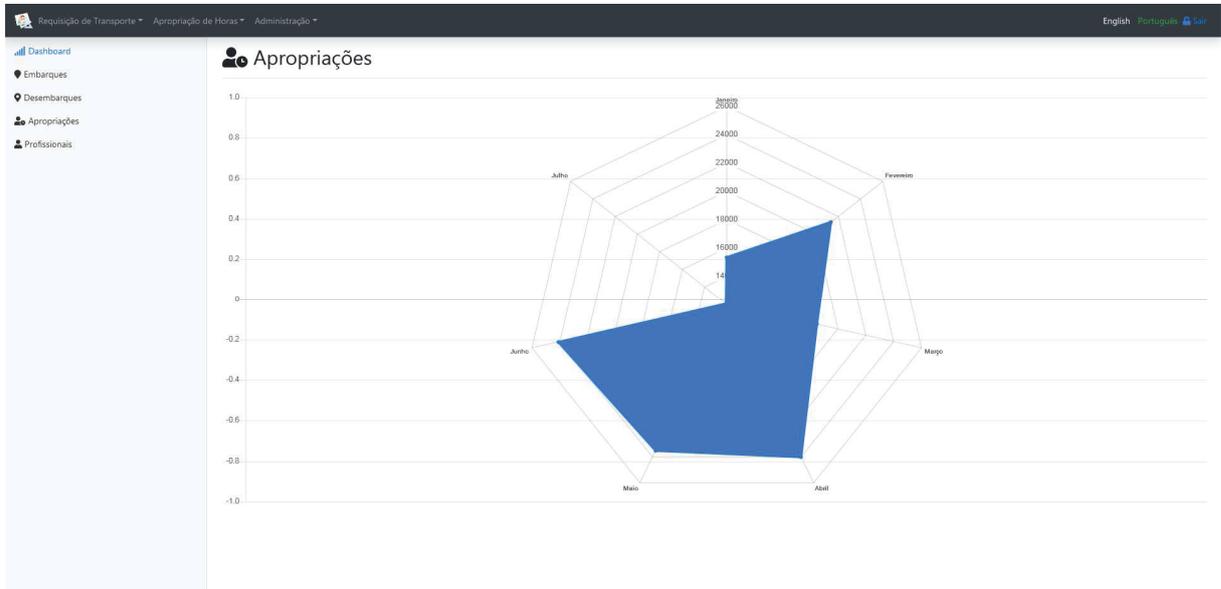


FONTE: O Autor (2021)

As apropriações de horas devem ser preenchidas proporcional a quantidade de profissionais embarcados, podendo assim então visualizar se os apontamentos

estão sendo realizados conforme o previsto, essa visão é possível no dashboard “Apropriações”, (FIGURA 81).

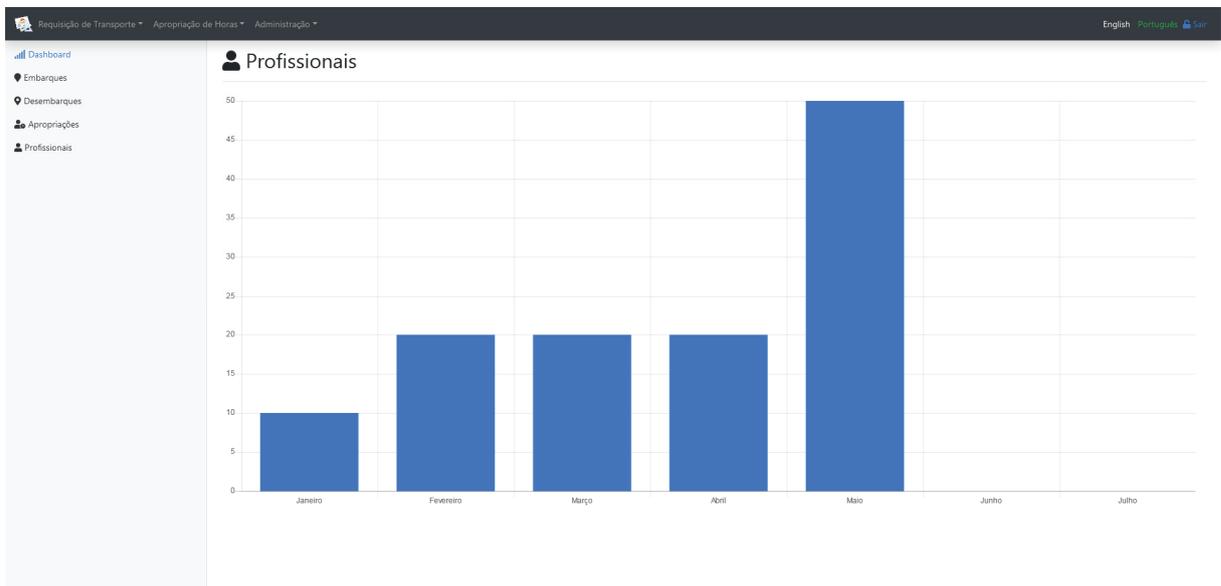
FIGURA 81 – APROPRIAÇÕES



FONTE: O Autor (2021)

A quantidade de profissionais cadastrados no sistema, pode ser acompanhada mês a mês, para comparação com os embarques de profissionais e apropriação de horas realizadas no sistema, (FIGURA 82).

FIGURA 82 – PROFISSIONAIS



FONTE: O Autor (2021)

Diante dos dashboards apresentados pode-se obter uma rápida comparação dos processos de cada gestor, se estão sendo de fato, realizado da maneira correta.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objeto deste trabalho foi desenvolver um software que possibilitasse o controle de embarques de profissionais e a gestão dos serviços executados a bordo em plataforma de petróleo, e que substituísse planilhas de controles criadas durante o andamento da manutenção ou execução de um projeto.

Após realizar a pesquisa bibliográfica, entendeu-se que as empreiteiras no ramo de construção e montagem, carecem elaborar uma gestão que não perdesse tempo criando controles paralelos que poderiam acarretar uma gama de erros dos dados. O caminho para alcançar um bom gerenciamento de projetos no âmbito tecnológico é manter alguns fatores, como, armazenagem segura dos dados, a facilidade na busca das informações e agilidade nos processos internos da empresa.

Com essa necessidade, foi idealizado o sistema *web* Sisplat, elaborado com o mais alto nível de arquitetura de software e utilização das boas práticas metodologia ágil e tradicional. Embasado nos artifícios aplicados neste trabalho, foi possível realizar a documentação, os diagramas UML, levantamento de requisito e o próprio desenvolvimento utilizando a linguagem de programação Java.

Diante da pesquisa desenvolvida, o sistema foi concluído com êxito, dispondo de uma boa interface gráfica, a busca dinâmica dos dados, relatórios e gráficos. Agregando ainda ao autor, conhecimentos básicos nas tecnologias utilizadas e técnicas de elaboração de pesquisa.

5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Desenvolver um aplicativo com interface *mobile* para o registro de horas em campo, possibilitando o acompanhamento dos serviços que estão sendo executados em tempo real e conseqüentemente o seu registro em um dispositivo móvel, obtendo eficácia na obtenção das informações e visualizando fisicamente o que está sendo realizado.

REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, H. G. **Java e Programação Orientada a Objetos: Uma Abordagem Didática**. 1 ed. Salvador: Estúdio 9 Programação Visual, 2013. E-Book. Disponível em: <<https://ler.amazon.com.br/?asin=B00E8SII90>>. Acesso em 22 set. 2021.
- BOOCH, G; RUMBAUGH, J; JACOBSON, I. **UML: Guia do Usuário**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora GEN LTC, 2006.
- DEITEL, H.; DEITEL, P. **Java: Como Programar**. 6 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.
- CPG, Click Petróleo e Gás. Petróleo, Óleo e Gás, 2021. Disponível em: <<https://clickpetroleoegas.com.br/novo-levantamento-do-setor-de-petroleo-e-gas-indica-que-o-brasil-sera-o-grande-motor-do-mercado-de-fpsos-ate-2022/>>. Acesso em: 24 set. 2021.
- CPG, Click Petróleo e Gás. Vagas de Emprego, Vagas Offshore e Onshore, 2021. Disponível em: <<https://clickpetroleoegas.com.br/category/vagas-offshore-e-onshore/>>. Acesso em: 24 set. 2021.
- CRUZ, F. **Scrum e PMBOK®: unidos no Gerenciamento de Projetos**. 1 ed. Rio de Janeiro: Editora BRASPORT, 2013.
- GUEDES, G. T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**. 2 ed. São Paulo: Novatec Editora Ltda., 2011.
- KOIKE Aronson Brasil. Disponível em: <<https://www.koike.com/br/construcao-naval-e-offshore>>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- MATTOS, A. D. **Planejamento e Controle de Obras**. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019.
- PETROBRAS. Fatos e Dados, 2017. Disponível em: <<https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/voce-sabe-o-que-e-um-fpso.htm>>. Acesso em: 24 set. 2021.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK®)**. 5 ed. 14 Campus Boulevard, 2013.
- SILVA, R. P. **UML 2: Modelagem Orientada a Objetos**. 1 ed. Florianópolis: Amazon, 2019. E-Book. Disponível em: <<https://ler.amazon.com.br/?asin=B07WH3XV1J>>. Acesso em 22 set. 2021.
- VENTAVOLI, F. M. A. **Introdução a UML**. 1 ed. Mococa: Publicação Digital: Livro Eletrônico: E-book, 2014. E-Book. Disponível em: <<https://ler.amazon.com.br/?asin=B00PX71A7C&language=pt-BR>>. Acesso em 23 set. 2021.

APÊNDICE A – VISÃO

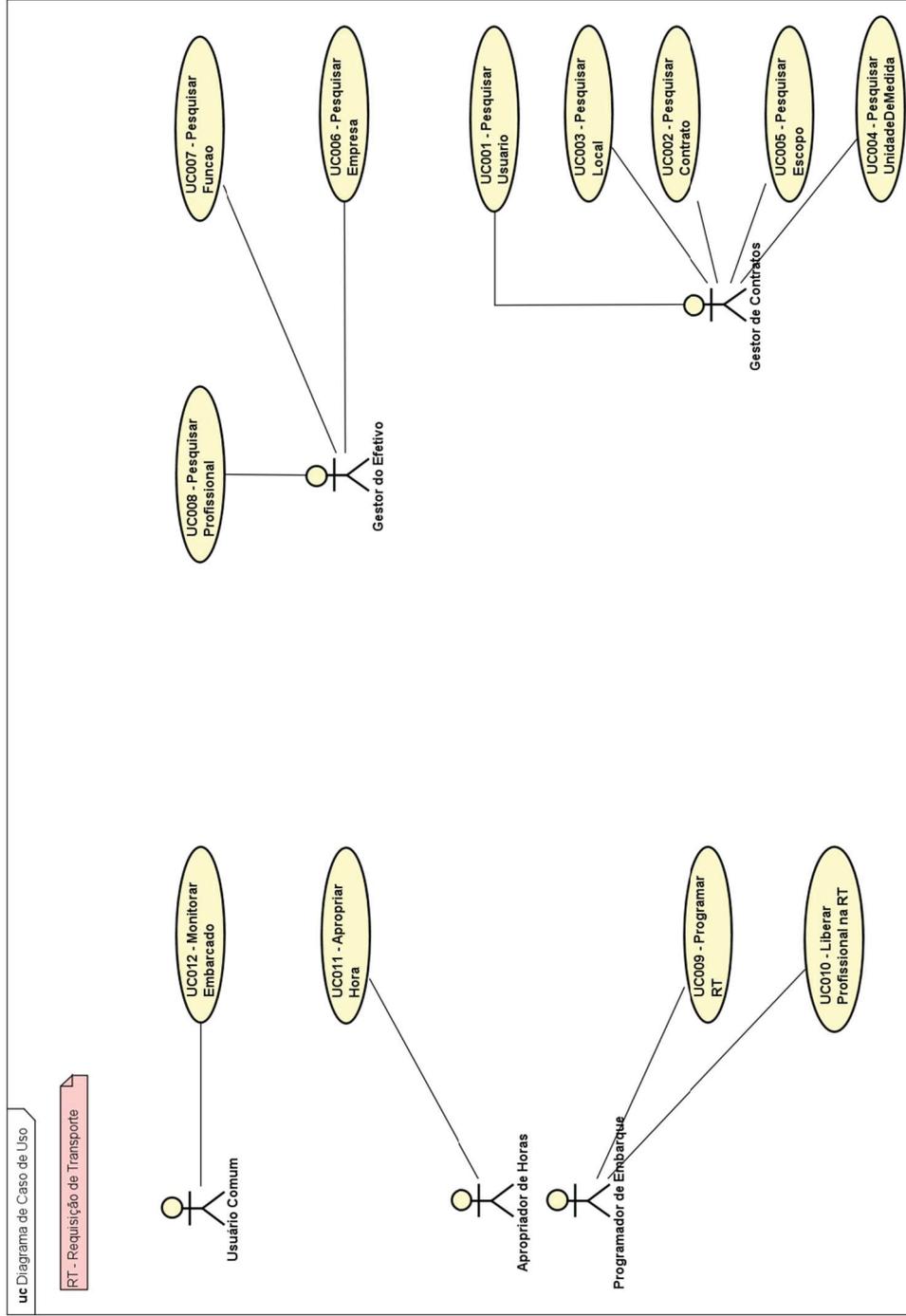
O sistema Sisplat consiste em reunir todas as informações geradas na fase de construção e manutenção em plataformas de petróleo em um único lugar, fazendo com que não haja várias planilhas de controles, dificultando a gestão nessa fase crucial do projeto. Na etapa de execução, pode-se obter em tempo real através da aplicação, a quantidade de profissionais cadastrados, bem como o status de cada um, os serviços executados, as horas que estão sendo utilizadas para cada contrato e a quantificação dos escopos realizados. Todas essas informações serão utilizadas para processos diversos dentro da empresa.

A ferramenta compõe de diferentes tipos de filtros, para realização de busca dinâmica e eficaz das informações geradas pelo sistema. Há também os dashboards de acompanhamento para uma visão geral, são eles: número de embarques e desembarques realizados, quantidade de horas apropriadas por período e quantidade de profissionais disponíveis.

Com essa dinâmica mante-se a integridade dos dados, não gerando informações que poderiam afetar programação de embarques de profissionais, garantido a exatidão da gestão, não havendo erros que poderiam causar uma grande dimensão de problemas, podendo acarretar até mesmo a impossibilidade da execução dos serviços na plataforma de petróleo.

APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS

FIGURA 83 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO SIMPLIFICADO



FONTE: O Autor (2021)

Funcionalidades

- **Programação de Requisição de Transporte (RT):** Realizar as programações de embarques de passageiros/colaboradores para que sejam efetuados a execução de serviços na embarcação obtendo assim o controle de funcionários embarcados e também a programação de desembarques para disponibilização de profissionais da embarcação;
- **Liberação de Profissional na Programação de RT:** Realizar as liberações de profissionais nas programações de RT;
- **Apropriação de Horas:** Realizar a apropriação de horas dos serviços executados pelos colaboradores embarcados para utilização do Gestor de Contratos na gestão horas e serviços executados pelas empresas cadastradas;
- **Gestão de Profissionais:** Controlar o efetivo disponível de profissionais para embarque em determinado serviço do escopo contrato, manter as funções dos profissionais correspondentes ao tipo de serviços dos contratos, bem com as empresas;
- **Gestão de Contratos:** informar os serviços que serão executados a bordo da plataforma conforme escopo contratado pelo cliente, bem como manter os locais como ponto de embarque e embarcações correspondentes aos contratos cadastrados no sistema e manter as unidades de medidas dos escopos;
- **Monitoramento de Embarcados:** visualizar profissionais que estão embarcados e/ou disponíveis para embarques.

APÊNDICE C – GLOSSÁRIO

- **Requisição de Transporte:** solicitação de transporte a colaboradores até uma determinada embarcação ou base terrestre para execução de serviços;
- **Escopo:** trabalho a ser realizado para entrega de um serviço com características específicas, como quantidade, unidade de medida, valor monetário que faz parte de um contrato;
- **Apropriação de Horas:** quantificar a quantidade de horas gastas por colaborador através da informação do início, intervalo e término da execução do serviço ligado ao um determinado escopo;
- **Unidade de Medida:** representação da grandeza física utilizada para quantificar o tamanho de algo.

APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO

- **Caso de Uso UC001 – Pesquisar Usuário**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC002 – Pesquisar Contrato**

R1 – A data de início deve ser no mínimo a data atual.
R2 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC003 – Pesquisar Local**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC004 – Pesquisar Unidade de Medida**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC005 – Pesquisar Escopo**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC006 – Pesquisar Empresa**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC007 – Pesquisar Função**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC008 – Pesquisar Profissional**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC009 – Programar RT**

R1 – A data da viagem deve ser no mínimo a data atual.

R2 – A hora da viagem deve ser no mínimo 04 horas depois da hora atual.

R3 – Não pode ser exibido na lista os profissionais que já estão embarcados.

R4 – São permitidos somente 15 profissionais por viagem.

R5 – A lista deve carregada conforme a seleção do tipo de RT, sendo do tipo Embarque, carrega locais do tipo base, desembarque carrega locais do tipo embarcação e transferência carrega locais do tipo embarcação.

R6 – A lista deve carregada conforme a seleção do tipo de RT, sendo do tipo Embarque, carrega locais do tipo embarcação, desembarque carrega locais do tipo base e transferência carrega locais do tipo embarcação.

R7 - R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC010 – Liberar Profissional na RT**

R1 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC011 – Apropriar Hora**

R1 – A data deve ser igual ou menor a data atual.

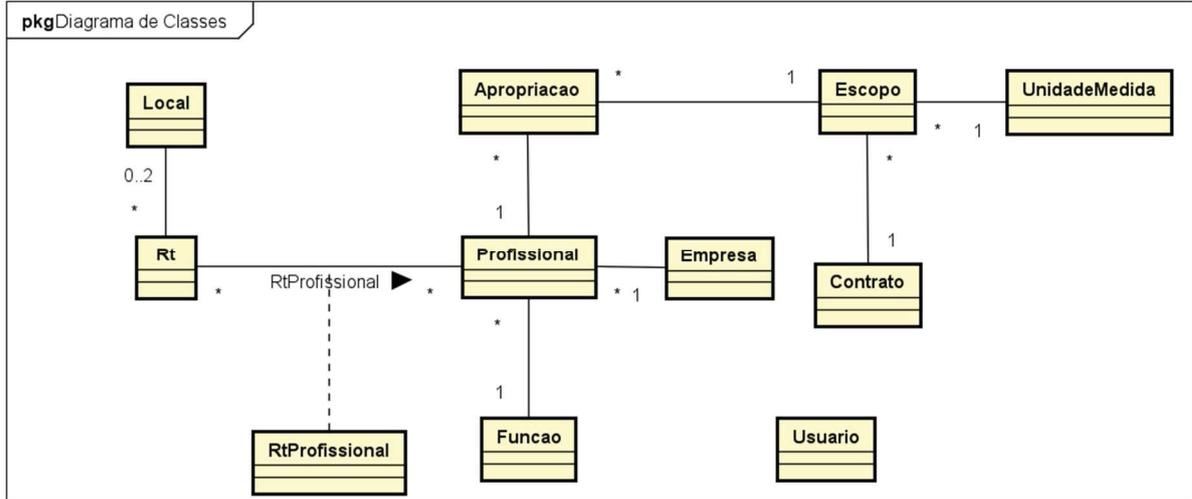
R2 – Os campos de preenchimento obrigatório devem ser preenchidos, caso não seja, mostrar a mensagem contida no fluxo de exceção E1.

- **Caso de Uso UC012 – Monitorar Embarcado**

NÃO SE APLICA

APÊNDICE E – MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS

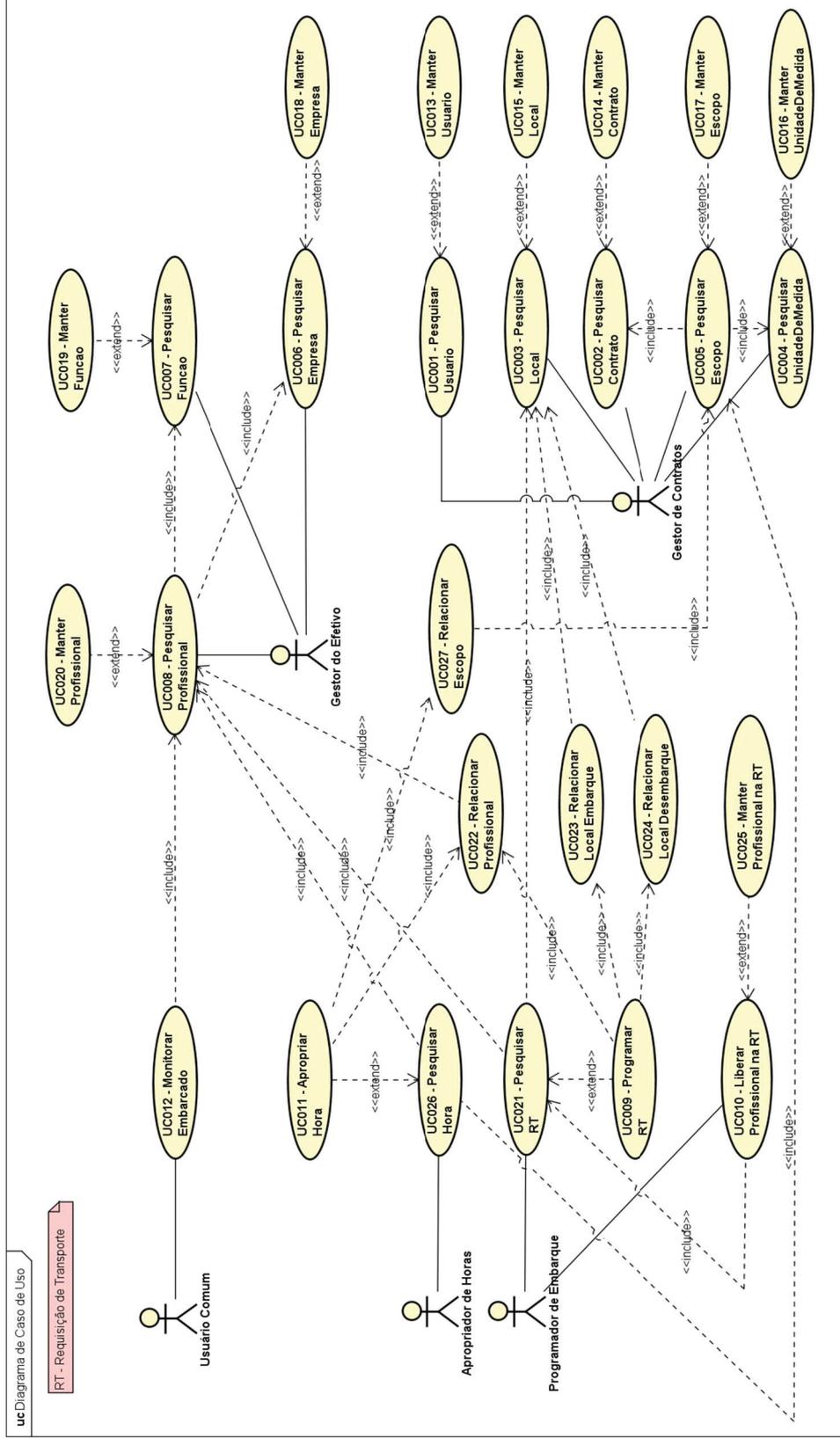
FIGURA 84 – DIAGRAMA DE CLASSES SIMPLIFICADO



FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE F – CASOS DE USO

FIGURA 85 – DIAGRAMA DE CASOS DE USO DETALHADO



FONTE: O Autor (2021)

ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

UC001 – Pesquisar Usuário

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de usuários e seus respectivos perfis de acesso no sistema conforme o seu perfil de gestão.

Data View

FIGURA 14 - TELA DE LISTA DE USUÁRIO
FIGURA 15 - TELA DE FILTRO DE USUÁRIO
FIGURA 16 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE USUÁRIO
FIGURA 17 - TELA DE CADASTRO DE USUÁRIO
FIGURA 18 - TELA DE EDIÇÃO DE USUÁRIO
FIGURA 19 - TELA DE EXCLUSÃO DE USUÁRIO

Ator Primário

Gestor de Contratos

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 14**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Novo Usuário” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Usuário” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Usuário” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Usuário” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 15**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Novo Usuário” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Usuário (**FIGURA 17**)
6. O usuário preenche o login
7. O usuário preenche o nome
8. O usuário preenche a senha
9. O usuário seleciona o nível
10. O usuário pressiona o botão salvar (**R1**) (**E1**)
11. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Usuário” pressionado:

12. O sistema carrega o formulário de edição de Usuário (**FIGURA 18**)

13. O usuário preenche o login
14. O usuário preenche o nome
15. O usuário preenche a senha
16. O usuário seleciona o nível
17. O usuário pressiona o botão salvar **(R1) (E1)**
18. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Usuário” pressionado:

19. O sistema exibe mensagem de confirmação **(FIGURA 19)**
20. O usuário pressiona “Sim”
21. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Usuário” pressionado:

22. O sistema carrega o formulário de visualização do Usuário **(FIGURA 16)**

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC002 – Pesquisar Contrato

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de contratos e suas respectivas características para os de serviços que serão executados na plataforma.

Data View

- FIGURA 20 - TELA DE LISTA DE CONTRATO
- FIGURA 21 - TELA DE FILTRO DE CONTRATO
- FIGURA 22 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE CONTRATO
- FIGURA 23 - TELA DE CADASTRO DE CONTRATO
- FIGURA 24 - TELA DE EDIÇÃO DE CONTRATO
- FIGURA 25 - TELA DE EXCLUSÃO DE CONTRATO

Ator Primário

Gestor de Contratos

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela **(FIGURA 20)**
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” **(A1)**
4. O usuário pressiona o botão “Criar Novo Contrato” **(A2)**
5. O usuário pressiona o botão “Editar Contrato” **(A3)**
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Contrato” **(A4)**
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Contrato” **(A5)**
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 21**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Novo Contrato” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Contrato (**FIGURA 23**)
6. O usuário preenche o número do contrato
7. O usuário preenche a descrição
8. O usuário preenche o prazo
9. O usuário preenche o início (**R1**)
10. O usuário preenche o valor do contrato
11. O usuário pressiona o botão salvar (**R2**) (**E1**)
12. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Contrato” pressionado:

13. O sistema carrega o formulário de edição de Contrato (**FIGURA 24**)
14. O usuário preenche o número do contrato
15. O usuário preenche a descrição
16. O usuário preenche o prazo
17. O usuário preenche o início (**R2**)
18. O usuário preenche o valor do contrato
19. O usuário pressiona o botão salvar (**R2**) (**E1**)
20. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Contrato” pressionado:

21. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 25**)
22. O usuário pressiona “Sim”
23. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Contrato” pressionado:

24. O sistema carrega o formulário de visualização do Contrato (**FIGURA 22**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC003 – Pesquisar Local

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de Locais que serão selecionados as origens e destinos no momento da programação de RT.

Data View

- FIGURA 26 - TELA DE LISTA DE LOCAL
- FIGURA 27 - TELA DE FILTRO DE LOCAL
- FIGURA 28 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE LOCAL
- FIGURA 29 - TELA DE CADASTRO DE LOCAL
- FIGURA 30 - TELA DE EDIÇÃO DE LOCAL

FIGURA 31 - TELA DE EXCLUSÃO DE LOCAL

Ator Primário

Gestor de Contratos

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 26**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Novo Local” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Local” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Local” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Local” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 27**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Novo Local” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Local (**FIGURA 29**)
6. O usuário preenche o campo nome
7. O usuário seleciona campo tipo
8. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
9. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Local” pressionado:

10. O sistema carrega o formulário de edição de Local (**FIGURA 30**)
11. O usuário preenche o campo nome
12. O usuário seleciona campo tipo
13. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
14. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Local” pressionado:

15. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 31**)
16. O usuário pressiona “Sim”
17. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Local” pressionado:

18. O sistema carrega o formulário de visualização do Local (**FIGURA 28**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC004 – Pesquisar Unidade de Medida

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de Unidades de Medidas que será selecionado posteriormente no momento de cadastro de Escopo de um determinado Contrato.

Data View

FIGURA 32 - TELA DE LISTA DE UNIDADE DE MEDIDA

FIGURA 33 - TELA DE FILTRO DE UNIDADE DE MEDIDA

FIGURA 34 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA

FIGURA 35 - TELA DE CADASTRO DE UNIDADE DE MEDIDA

FIGURA 36 - TELA DE EDIÇÃO DE UNIDADE DE MEDIDA

FIGURA 37 - TELA DE EXCLUSÃO DE UNIDADE DE MEDIDA

Ator Primário

Gestor de Contratos

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela **(FIGURA 32)**
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” **(A1)**
4. O usuário pressiona o botão “Criar Nova Unidade de Medida” **(A2)**
5. O usuário pressiona o botão “Editar Unidade de Medida” **(A3)**
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Unidade de Medida” **(A4)**
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Unidade de Medida” **(A5)**
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro **(FIGURA 33)**
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Nova Unidade de Medida” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Unidade de Medida **(FIGURA 35)**
6. O usuário preenche o campo nome
7. O usuário preenche o campo descrição
8. O usuário pressiona o botão “Salvar” **(R1) (E1)**
9. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Unidade de Medida de Medida” pressionado:

10. O sistema carrega o formulário de edição de Unidade de Medida **(FIGURA 36)**
11. O usuário preenche o campo nome
12. O usuário preenche o campo descrição

13. O usuário pressiona o botão “Salvar” **(R1) (E1)**
14. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Unidade de Medida” pressionado:

15. O sistema exibe mensagem de confirmação **(FIGURA 37)**
16. O usuário pressiona “Sim”
17. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Unidade de Medida” pressionado:

18. O sistema carrega o formulário de visualização de Unidade de Medida **(FIGURA 34)**

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC005 – Pesquisar Escopo

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de Escopos de Contratos que serão selecionados na apropriação de horas de profissionais.

Data View

FIGURA 38 - TELA DE LISTA DE ESCOPO
 FIGURA 39 - TELA DE FILTRO DE ESCOPO
 FIGURA 40 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE ESCOPO
 FIGURA 41 - TELA DE CADASTRO DE ESCOPO
 FIGURA 42 - TELA DE EDIÇÃO DE ESCOPO
 FIGURA 43 - TELA DE EXCLUSÃO DE ESCOPO

Ator Primário

Gestor de Contratos

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela **(FIGURA 38)**
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” **(A1)**
4. O usuário pressiona o botão “Criar Novo Escopo” **(A2)**
5. O usuário pressiona o botão “Editar Escopo” **(A3)**
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Escopo” **(A4)**
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Escopo” **(A5)**
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro **(FIGURA 39)**
2. O usuário preenche as opções de filtro

3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Novo Escopo” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Escopo (**FIGURA 41**)
6. O usuário preenche o campo descrição
7. O usuário preenche o campo quantidade
8. O usuário preenche o campo valor
9. O usuário seleciona o campo contrato
10. O usuário seleciona o campo unidade de medida
11. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
12. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Escopo” pressionado:

13. O sistema carrega o formulário de edição de Escopo (**FIGURA 42**)
14. O usuário preenche o campo descrição
15. O usuário preenche o campo quantidade
16. O usuário preenche o campo valor
17. O usuário seleciona o campo contrato
18. O usuário seleciona o campo unidade de medida
19. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
20. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Escopo” pressionado:

21. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 43**)
22. O usuário pressiona “Sim”
23. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Escopo” pressionado:

24. O sistema carrega o formulário de visualização do Escopo (**FIGURA 40**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC006 – Pesquisar Empresa

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de Empresas que serão utilizadas para vinculação do profissional em determinada empresa.

Data View

- FIGURA 44 - TELA DE LISTA DE EMPRESA
- FIGURA 45 - TELA DE FILTRO DE EMPRESA
- FIGURA 46 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE EMPRESA
- FIGURA 47 - TELA DE CADASTRO DE EMPRESA
- FIGURA 48 - TELA DE EDIÇÃO DE EMPRESA
- FIGURA 49 - TELA DE EXCLUSÃO DE EMPRESA

Ator Primário

Gestor do Efetivo

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 44**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Nova Empresa” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Empresa” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Empresa” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Empresa” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 45**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Nova Empresa” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Empresa (**FIGURA 47**)
6. O usuário preenche o campo registro
7. O usuário preenche o campo nome
8. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
9. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Empresa” pressionado:

10. O sistema carrega o formulário de edição de Empresa (**FIGURA 48**)
11. O usuário preenche o campo registro
12. O usuário preenche o campo nome
13. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
14. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Empresa” pressionado:

15. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 49**)
16. O usuário pressiona “Sim”
17. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Empresa” pressionado:

18. O sistema carrega o formulário de visualização da Empresa (**FIGURA 46**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC007 – Pesquisar Função

Descrição

Este caso de uso serve para descrever o cadastro de Funções que serão utilizadas para determinação da função do profissional em seu cadastro.

Data View

FIGURA 50 - TELA DE LISTA DE FUNÇÃO

FIGURA 51 - TELA DE FILTRO DE FUNÇÃO

FIGURA 52 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE FUNÇÃO

FIGURA 53 - TELA DE CADASTRO DE FUNÇÃO

FIGURA 54 - TELA DE EDIÇÃO DE FUNÇÃO

FIGURA 55 - TELA DE EXCLUSÃO DE FUNÇÃO

Ator Primário

Gestor do Efetivo

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 50**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Nova Função” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Função” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Função” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Função” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 51**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Nova Função” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Função (**FIGURA 53**)
6. O usuário preenche o campo nome
7. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
8. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Função” pressionado:

9. O sistema carrega o formulário de edição de Função (**FIGURA 54**)
10. O usuário preenche o campo nome
11. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
12. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Função” pressionado:

13. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 55**)
14. O usuário pressiona “Sim”
15. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Função” pressionado:

16. O sistema carrega o formulário de visualização da Função (**FIGURA 52**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC008 – Pesquisar Profissional

Descrição

Este caso de uso serve para o cadastro de Profissional que será futuramente embarcado.

Data View

FIGURA 56 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL
 FIGURA 57 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL
 FIGURA 58 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL
 FIGURA 59 - TELA DE CADASTRO DE PROFISSIONAL
 FIGURA 60 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL
 FIGURA 61 - TELA DE EXCLUSÃO DE PROFISSIONAL

Ator Primário

Gestor do Efetivo

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 56**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Novo Profissional” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Profissional” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Profissional” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Profissional” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 57**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Novo Profissional” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Profissional (**FIGURA 59**)
6. O usuário preenche o campo nome
7. O usuário preenche o campo matrícula
8. O usuário seleciona o campo função
9. O usuário seleciona o campo empresa
10. O usuário marca a opção indisponível
11. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
12. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Profissional” pressionado:

13. O sistema carrega o formulário de edição de Profissional (**FIGURA 60**)
14. O usuário preenche o campo nome
15. O usuário preenche o campo matrícula
16. O usuário seleciona o campo função
17. O usuário seleciona o campo empresa
18. O usuário marca a opção indisponível
19. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
20. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Profissional” pressionado:

21. O sistema exibe mensagem de confirmação (**FIGURA 61**)
22. O usuário pressiona “Sim”
23. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Profissional” pressionado:

24. O sistema carrega o formulário de visualização da Profissional (**FIGURA 58**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC009 – Programar RT

Descrição

Este caso de uso serve para Programar Embarque/Desembarque de Profissional.

Data View

FIGURA 62 - TELA DE LISTA DE RT
 FIGURA 63 - TELA DE FILTRO DE RT
 FIGURA 64 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE RT
 FIGURA 65 - TELA DE IMPRESSÃO DE RT
 FIGURA 66 - TELA DE PROGRAMAÇÃO DE RT
 FIGURA 67 - TELA DE EDIÇÃO DE RT

Ator Primário

Programador de Embarque

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 62**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Nova RT” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar RT” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Imprimir RT” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar RT” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 63**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Nova RT” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de RT (**FIGURA 66**)
6. O usuário seleciona o campo tipo de RT
7. O sistema carrega a lista dos locais no campo local do embarque (**R5**)
8. O sistema carrega a lista dos locais no campo local do desembarque (**R6**)
9. O usuário preenche o campo data da viagem (**R1**)
10. O usuário preenche o campo hora da viagem (**R2**)
11. O usuário preenche o campo comentário
12. O usuário seleciona o campo local do embarque
13. O usuário seleciona o campo local do desembarque
14. O usuário seleciona o campo status
15. O usuário seleciona os profissionais (**R3**) (**R4**)
16. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R7**) (**E1**)
17. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar RT” pressionado:

18. O sistema carrega o formulário de edição da RT (**FIGURA 67**)
19. O usuário seleciona o campo tipo de RT
20. O sistema carrega a lista dos locais no campo local do embarque (**R5**)
21. O sistema carrega a lista dos locais no campo local do desembarque (**R6**)
22. O usuário preenche o campo data da viagem (**R1**)
23. O usuário preenche o campo hora da viagem (**R2**)
24. O usuário preenche o campo comentário
25. O usuário seleciona o campo local do embarque
26. O usuário seleciona o campo local do desembarque
27. O usuário seleciona o campo status
28. O usuário seleciona os profissionais (**R3**) (**R4**)
29. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R7**) (**E1**)
30. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Imprimir RT” pressionado:

31. O sistema imprime a RT (**FIGURA 65**)

A5. Botão “Visualizar RT” pressionado:

32. O sistema carrega o formulário de visualização de RT (**FIGURA 64**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC010 – Liberar Profissional na RT

Descrição

Este caso de uso serve para Liberar Profissionais na RT para efetivação de Embarque ou Desembarque de Profissionais.

Data View

FIGURA 68 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL NA RT

FIGURA 69 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL NA RT

FIGURA 70 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT

FIGURA 71 - TELA DE INCLUSÃO DE PROFISSIONAL NA RT

FIGURA 72 - TELA DE EDIÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT

Ator Primário

Programador de Embarque

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 68**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Incluir Profissional na RT” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Status do Profissional na RT” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Visualizar Profissional na RT” (**A4**)
7. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 69**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Incluir Profissional na RT” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Profissional na RT (**FIGURA 71**)
6. O usuário seleciona o campo profissional
7. O usuário seleciona o campo RT
8. O usuário seleciona o campo status
9. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)
10. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Status do Profissional na RT” pressionado:

11. O sistema carrega o formulário de edição de Profissional na RT (**FIGURA 72**)
12. O usuário seleciona o campo status
13. O usuário pressiona o botão “Salvar” (**R1**) (**E1**)

14. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Visualizar RT” pressionado:

15. O sistema carrega o formulário de visualização de RT (**FIGURA 70**)

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC011 – Apropriar Hora

Descrição

Este caso de uso serve para apropriar as horas de um profissional que está embarcado ou embarcou.

Data View

FIGURA 73 - TELA DE LISTA DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

FIGURA 74 - TELA DE FILTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

FIGURA 75 - TELA DE VISUALIZAÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

FIGURA 76 - TELA DE CADASTRO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

FIGURA 77 - TELA DE EDIÇÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

FIGURA 78 - TELA DE EXCLUSÃO DE APROPRIAÇÃO DE HORAS

Ator Primário

Apropriador de Horas

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 73**)
3. O usuário pressiona o botão “Filtro” (**A1**)
4. O usuário pressiona o botão “Criar Nova Apropriação” (**A2**)
5. O usuário pressiona o botão “Editar Apropriação” (**A3**)
6. O usuário pressiona o botão “Excluir Apropriação” (**A4**)
7. O usuário pressiona o botão “Visualizar Apropriação” (**A5**)
8. O caso de uso é finalizado.

Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 74**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

A2. Botão “Criar Nova Apropriação” pressionado:

5. O sistema carrega o formulário de cadastro de Apropriação (**FIGURA 76**)

6. O usuário preenche o campo data **(R1)**
7. O usuário preenche o campo início
8. O usuário preenche o campo término
9. O usuário preenche o campo intervalo
10. O usuário preenche o campo tag
11. O usuário seleciona o campo escopo
12. O usuário seleciona o campo profissional
13. O usuário pressiona o botão “Salvar” **(R2) (E1)**
14. O sistema inclui o registro no banco de dados

A3. Botão “Editar Apropriação” pressionado:

15. O sistema carrega o formulário de edição de Apropriação **(FIGURA 77)**
16. O usuário preenche o campo data **(R1)**
17. O usuário preenche o campo início
18. O usuário preenche o campo término
19. O usuário preenche o campo intervalo
20. O usuário preenche o campo tag
21. O usuário seleciona o campo escopo
22. O usuário seleciona o campo profissional
23. O usuário pressiona o botão “Salvar” **(R2) (E1)**
24. O sistema atualiza o registro no banco de dados

A4. Botão “Excluir Apropriação” pressionado:

25. O sistema exibe mensagem de confirmação **(FIGURA 78)**
26. O usuário pressiona “Sim”
27. O sistema exclui o registro no banco de dados

A5. Botão “Visualizar Apropriação” pressionado:

28. O sistema carrega o formulário de visualização da Apropriação **(FIGURA 75)**

Fluxo de Exceção

E1 – Campos obrigatórios não preenchidos “O campo X é obrigatório”.

UC012 – Monitorar Embarcado

Descrição

Este caso de uso serve para visualizar os profissionais que estão embarcados ou desembarcados.

Data View

FIGURA 56 - TELA DE LISTA DE PROFISSIONAL
 FIGURA 57 - TELA DE FILTRO DE PROFISSIONAL

Ator Primário

Usuário Comum

Fluxo de Eventos Principal

1. O sistema carrega os dados
2. O sistema apresenta a tela (**FIGURA 56**)
3. O usuário seleciona os filtros (**A1**)
4. O caso de uso é finalizado.

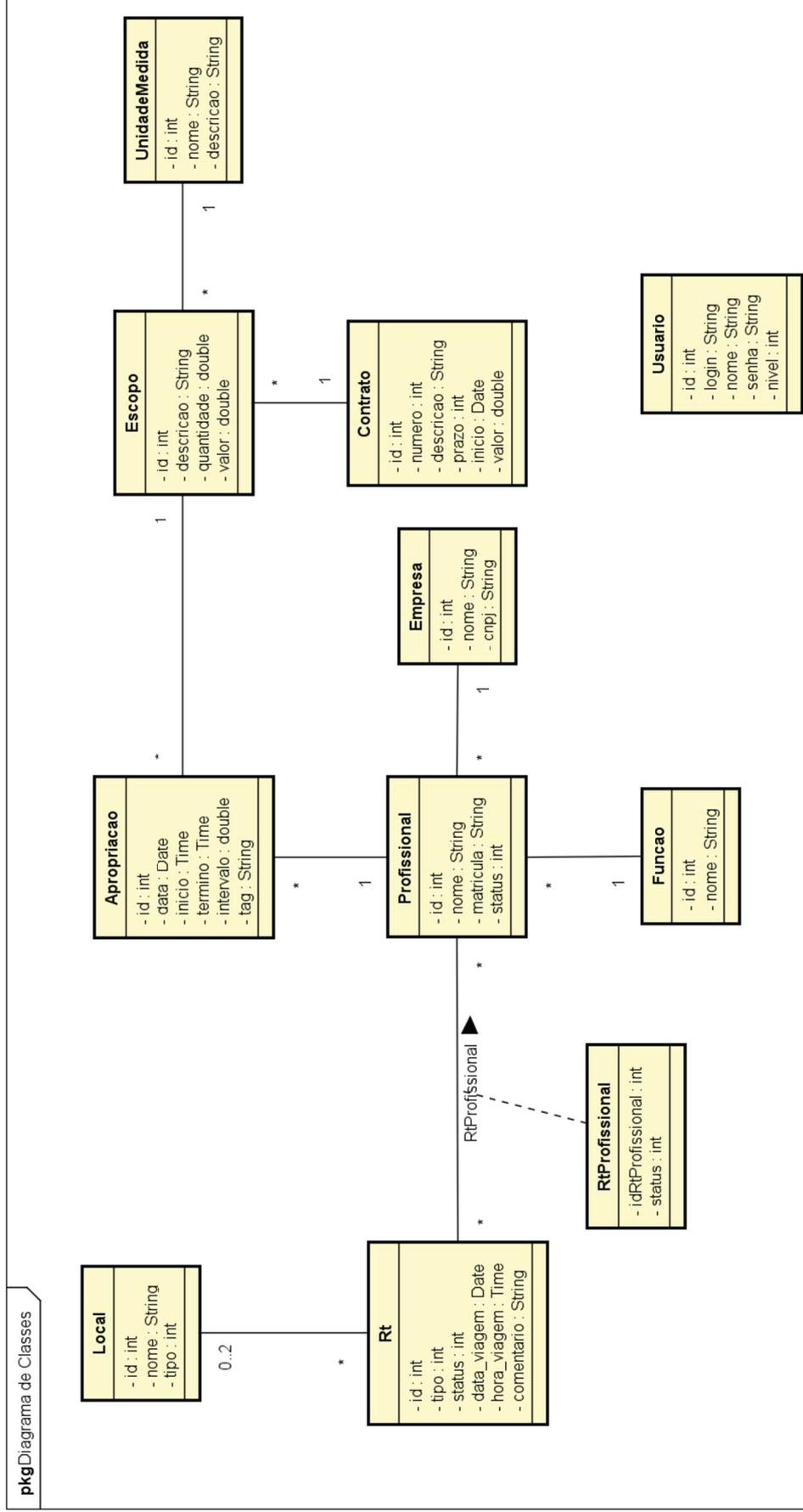
Fluxos Alternativos

A1. Botão “Filtro” pressionado:

1. O sistema carrega o formulário de filtro (**FIGURA 57**)
2. O usuário preenche as opções de filtro
3. O usuário pressiona o botão “Buscar”
4. O sistema atualiza a tela com os dados da busca

APÊNDICE G – MODELO DE OBJETOS

FIGURA 86 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS



FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE H – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

FIGURA 87 – DS USUÁRIO

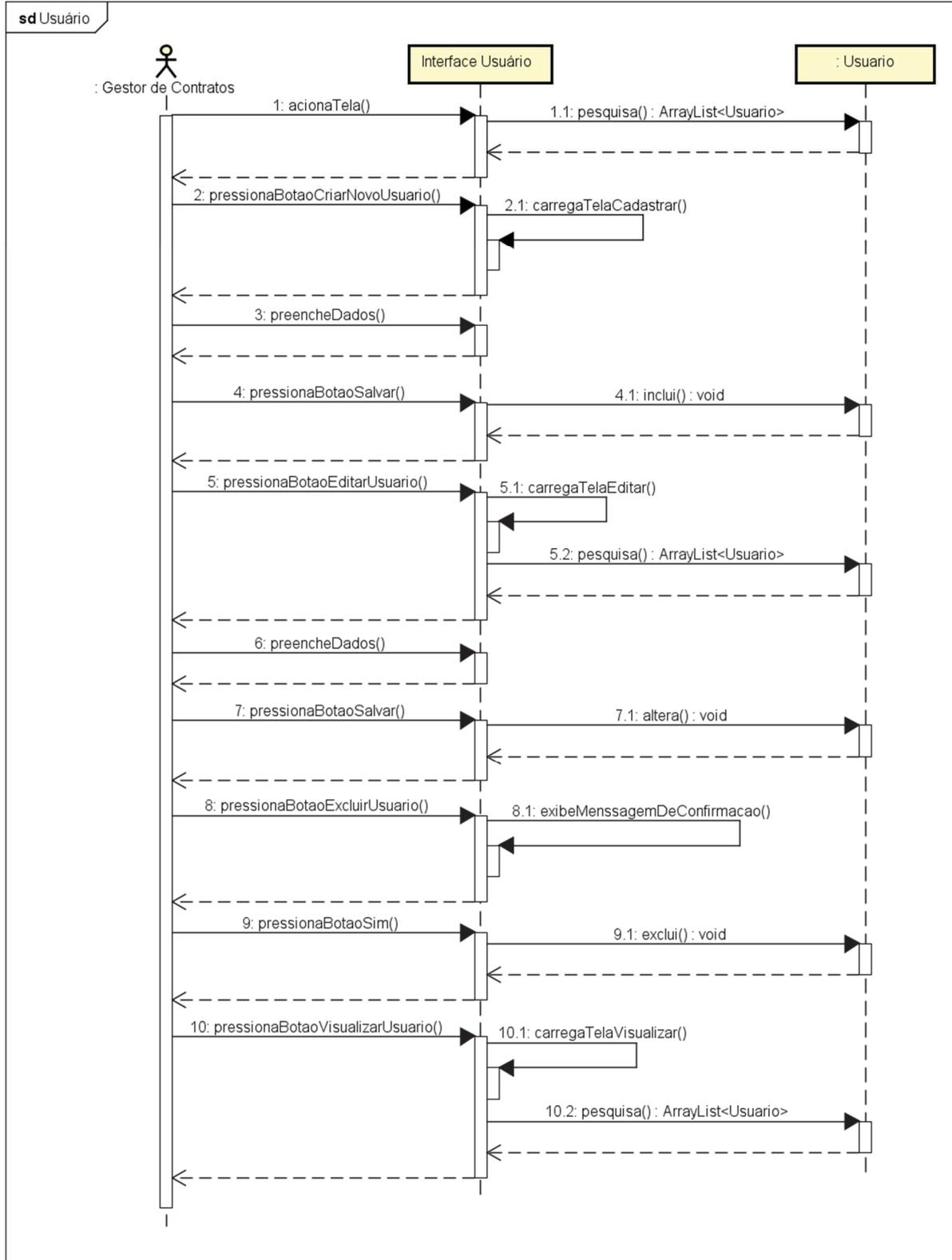
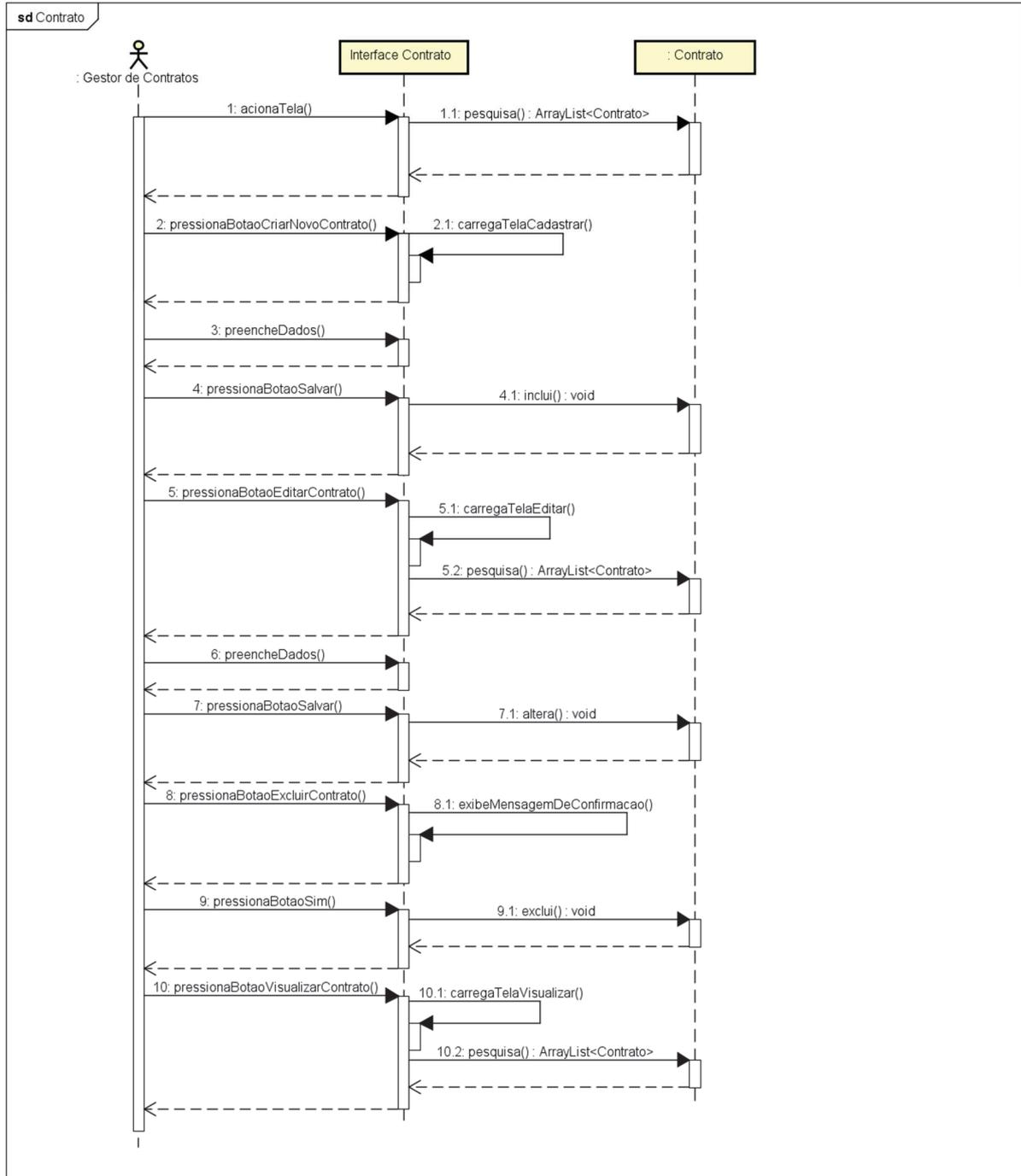
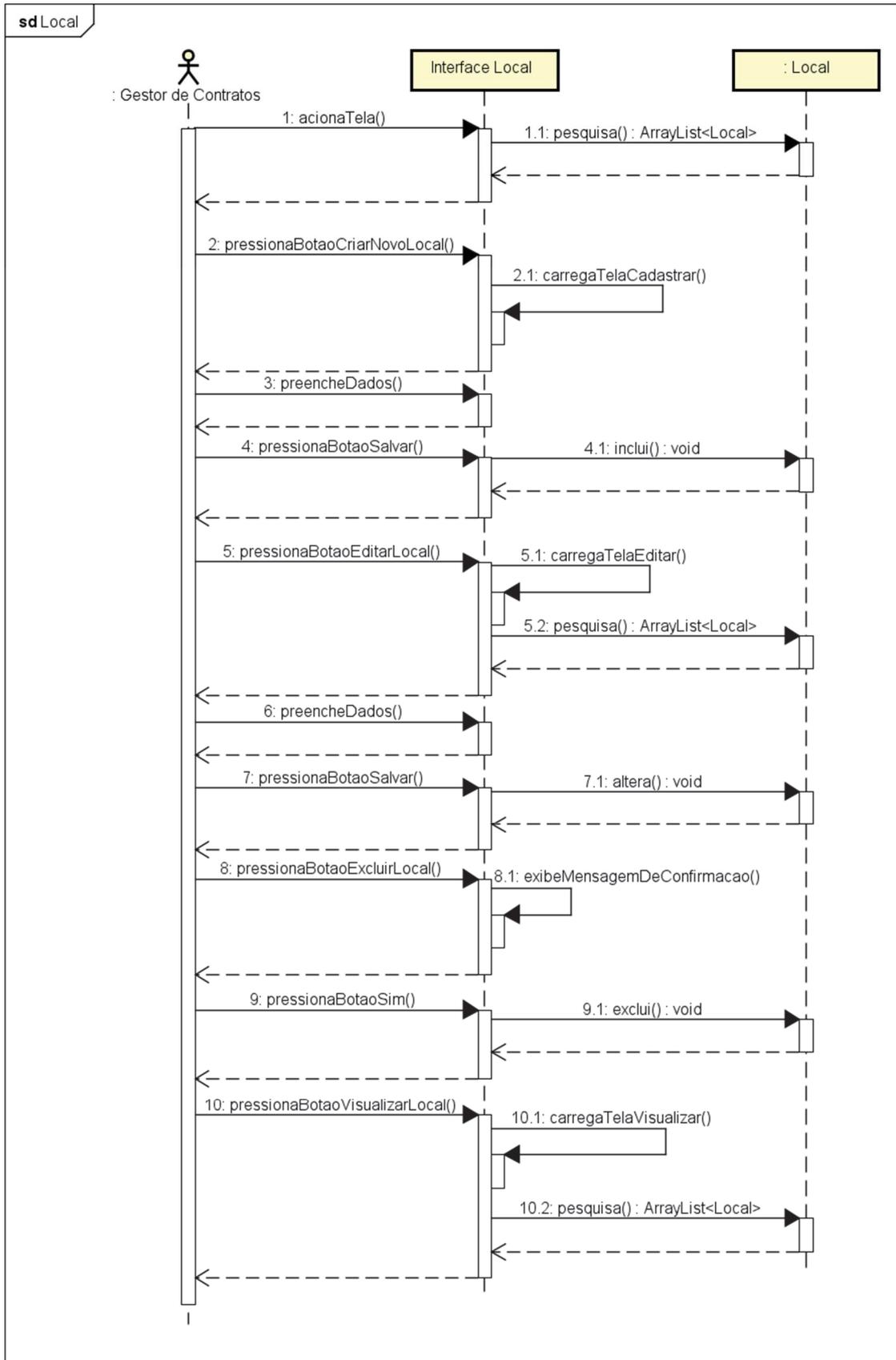


FIGURA 88 – DS CONTRATO



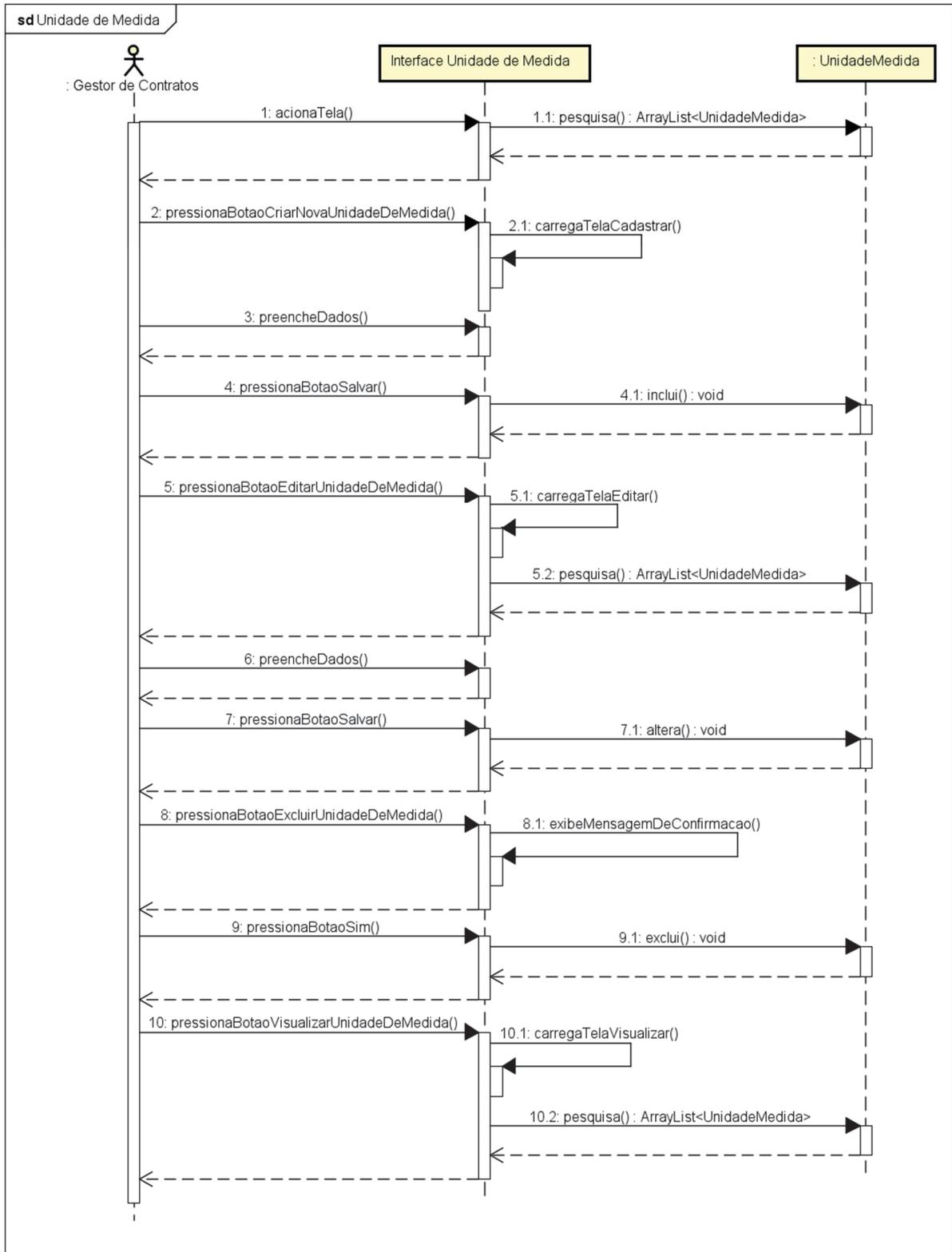
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 89 – DS LOCAL



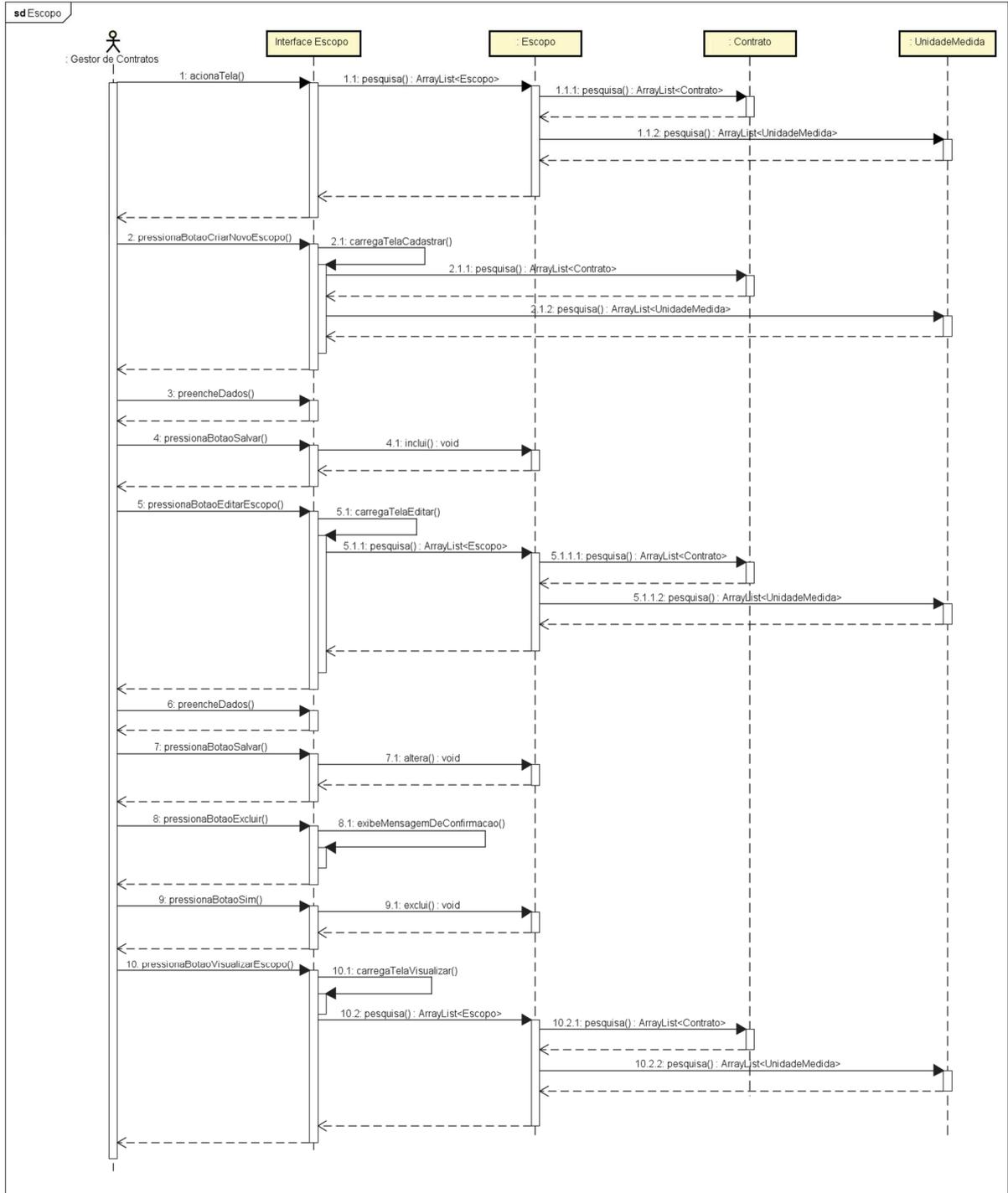
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 90 – DS UNIDADE DE MEDIDA



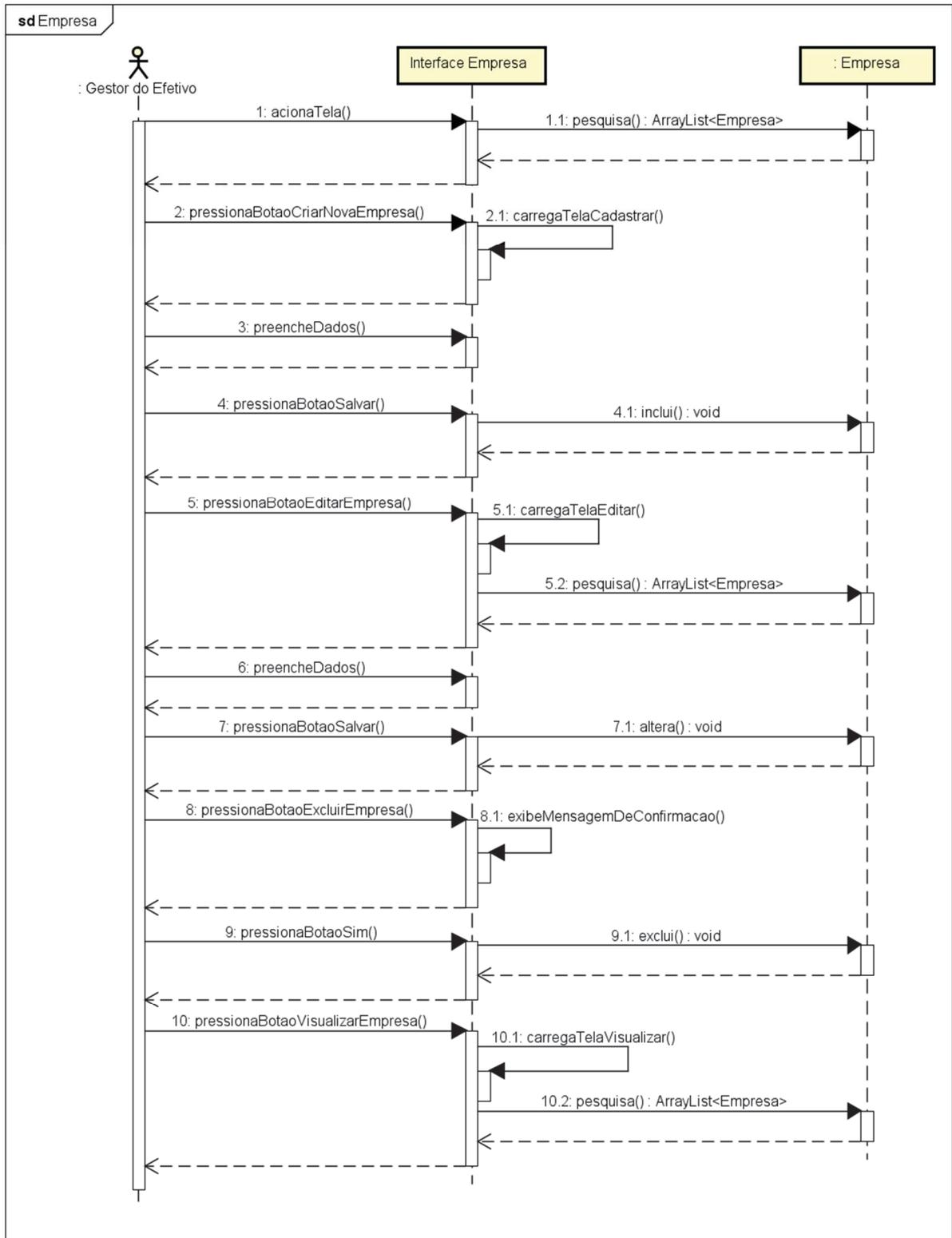
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 91 – DS ESCOPO



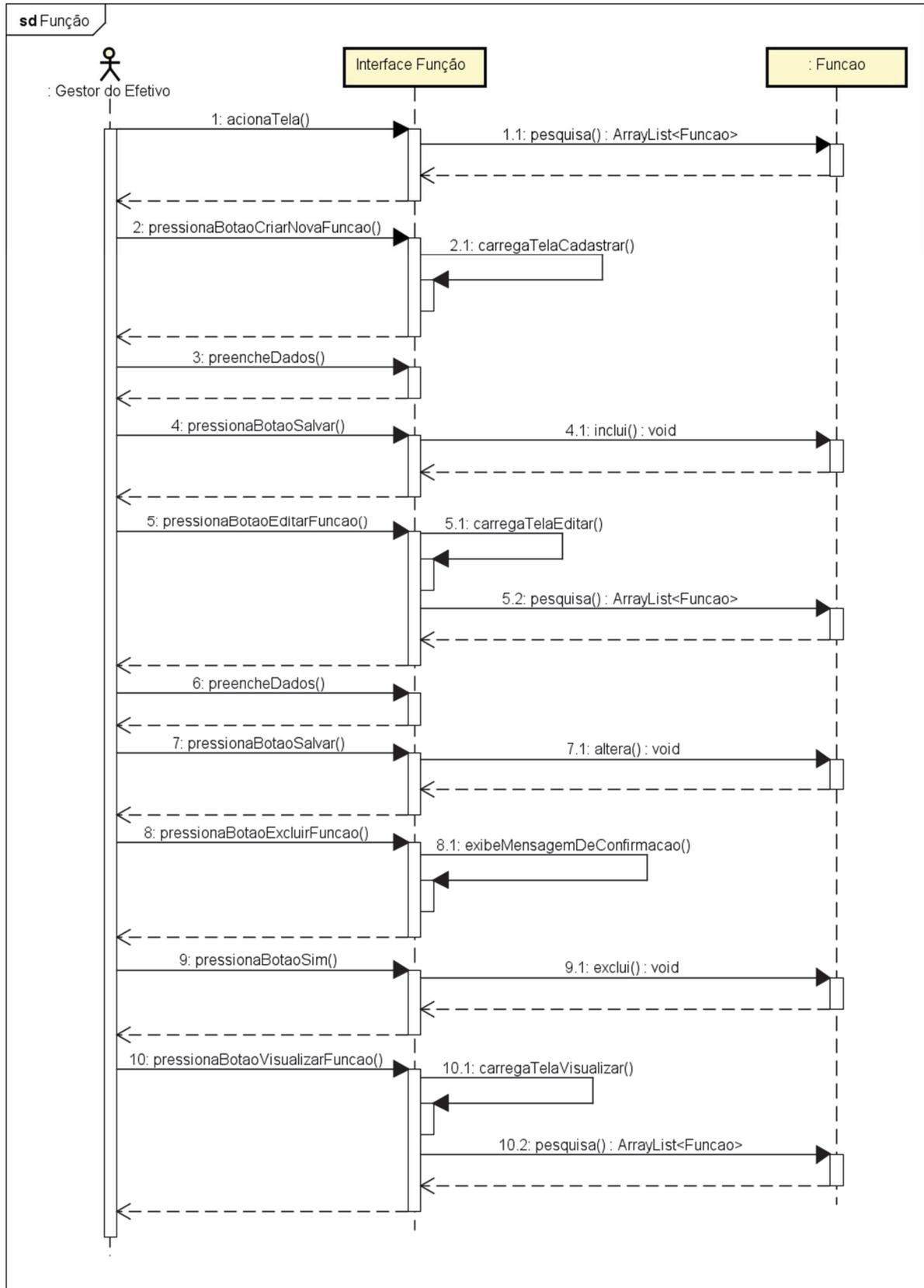
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 92 – DS EMPRESA



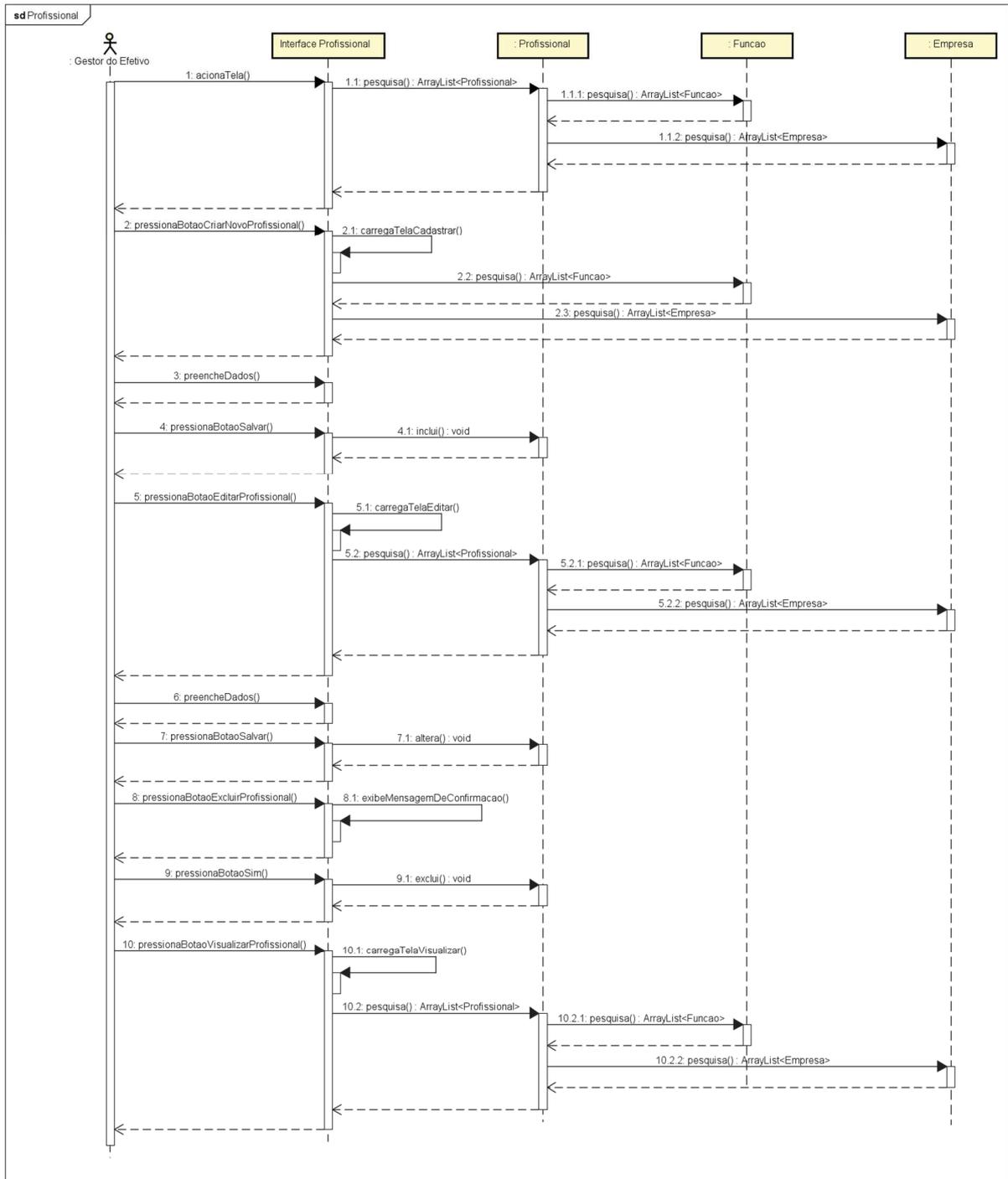
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 93 – DS FUNÇÃO



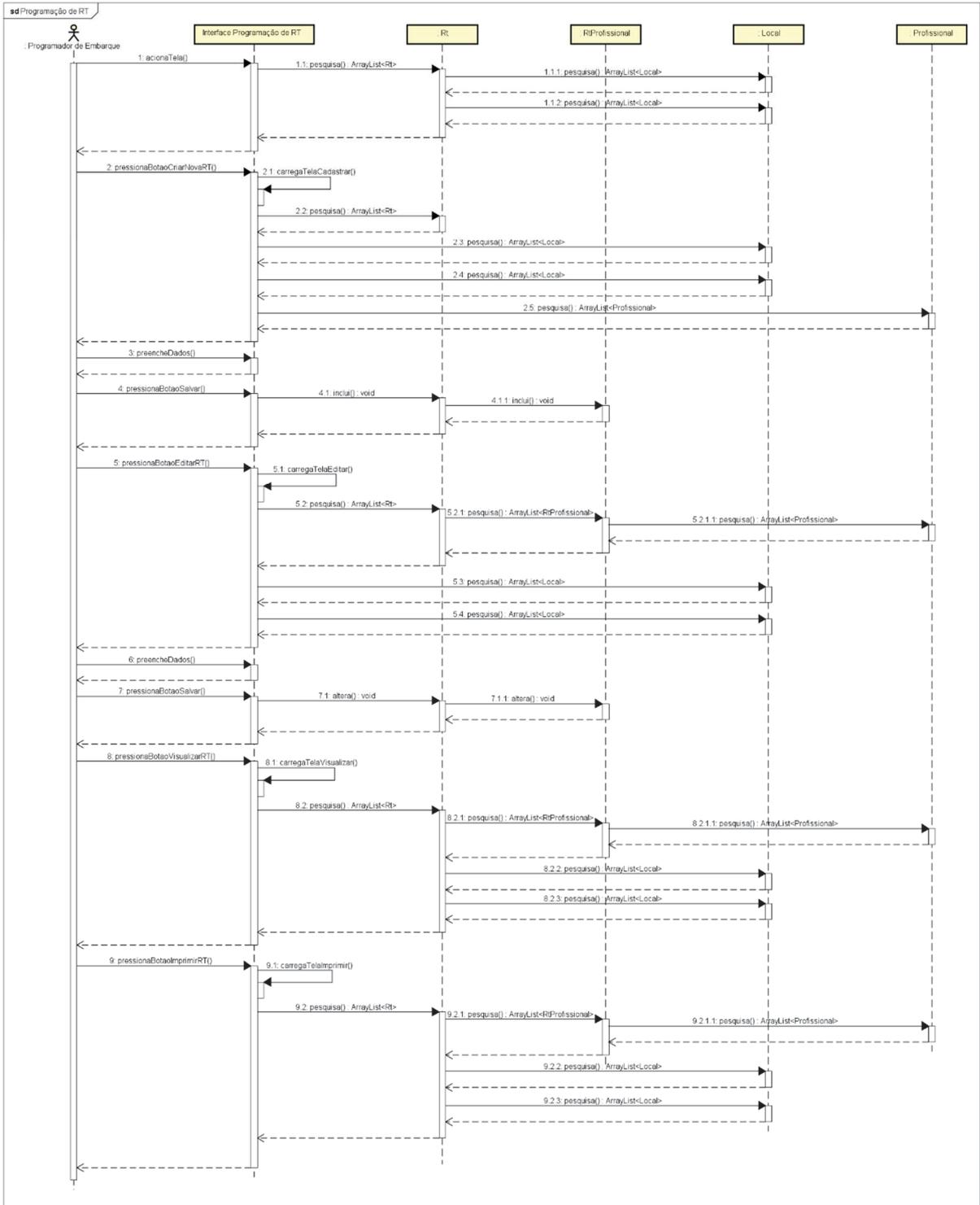
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 94 – DS PROFISSIONAL



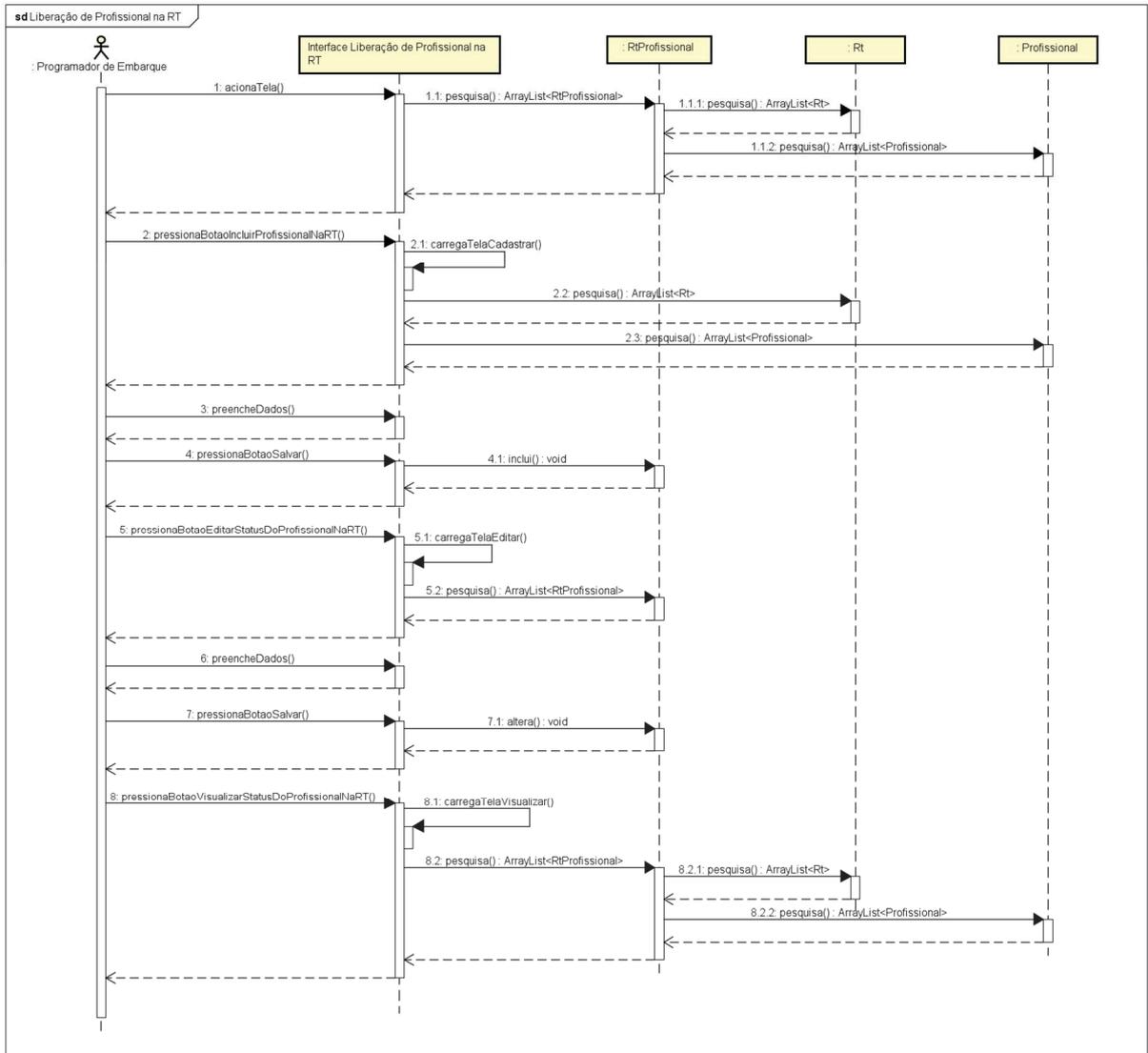
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 95 – DS PROGRAMAÇÃO DE RT



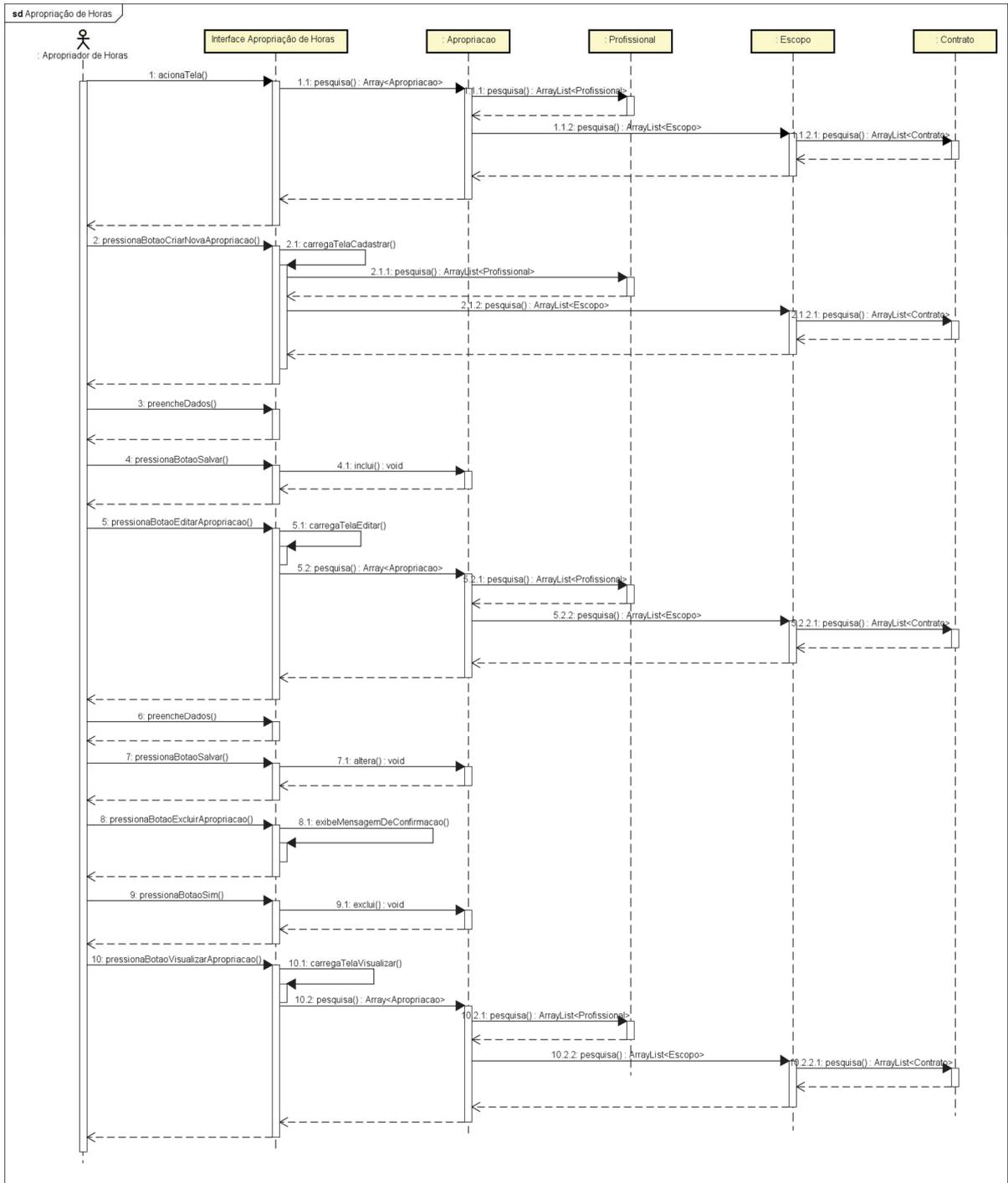
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 96 – DS LIBERAÇÃO DE PROFISSIONAL NA RT



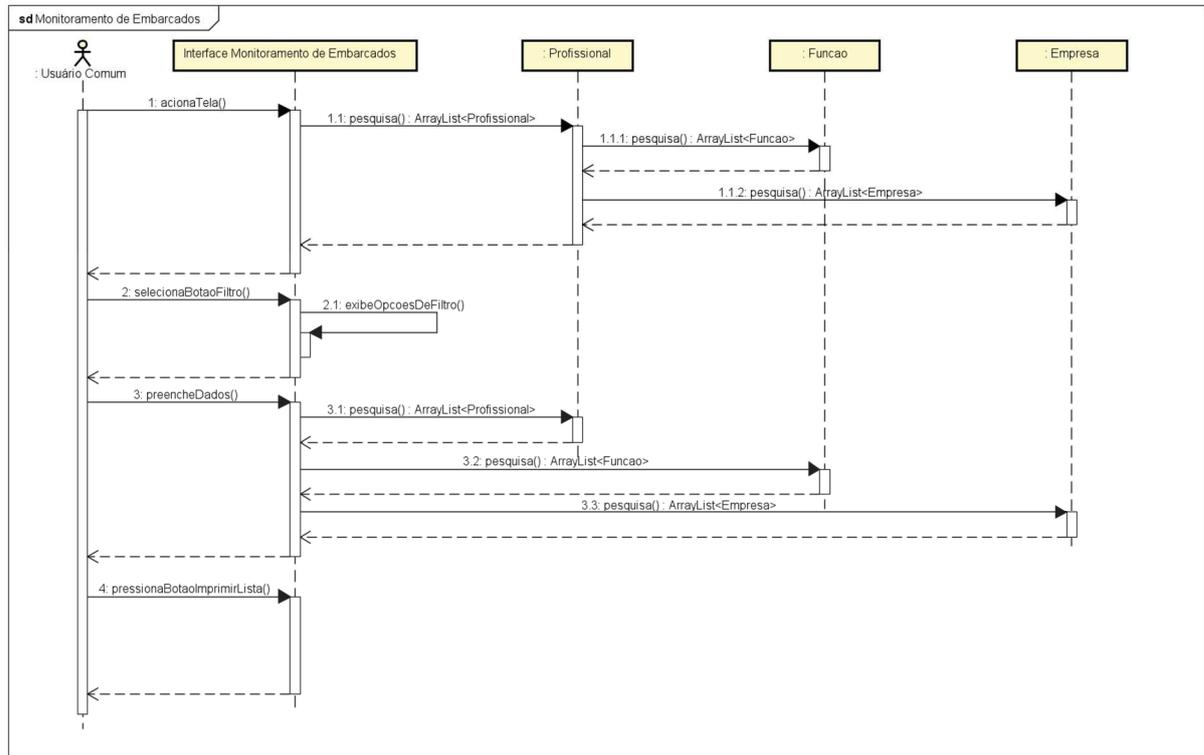
FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 97 – DS APROPRIAÇÃO DE HORAS



FONTE: O Autor (2021)

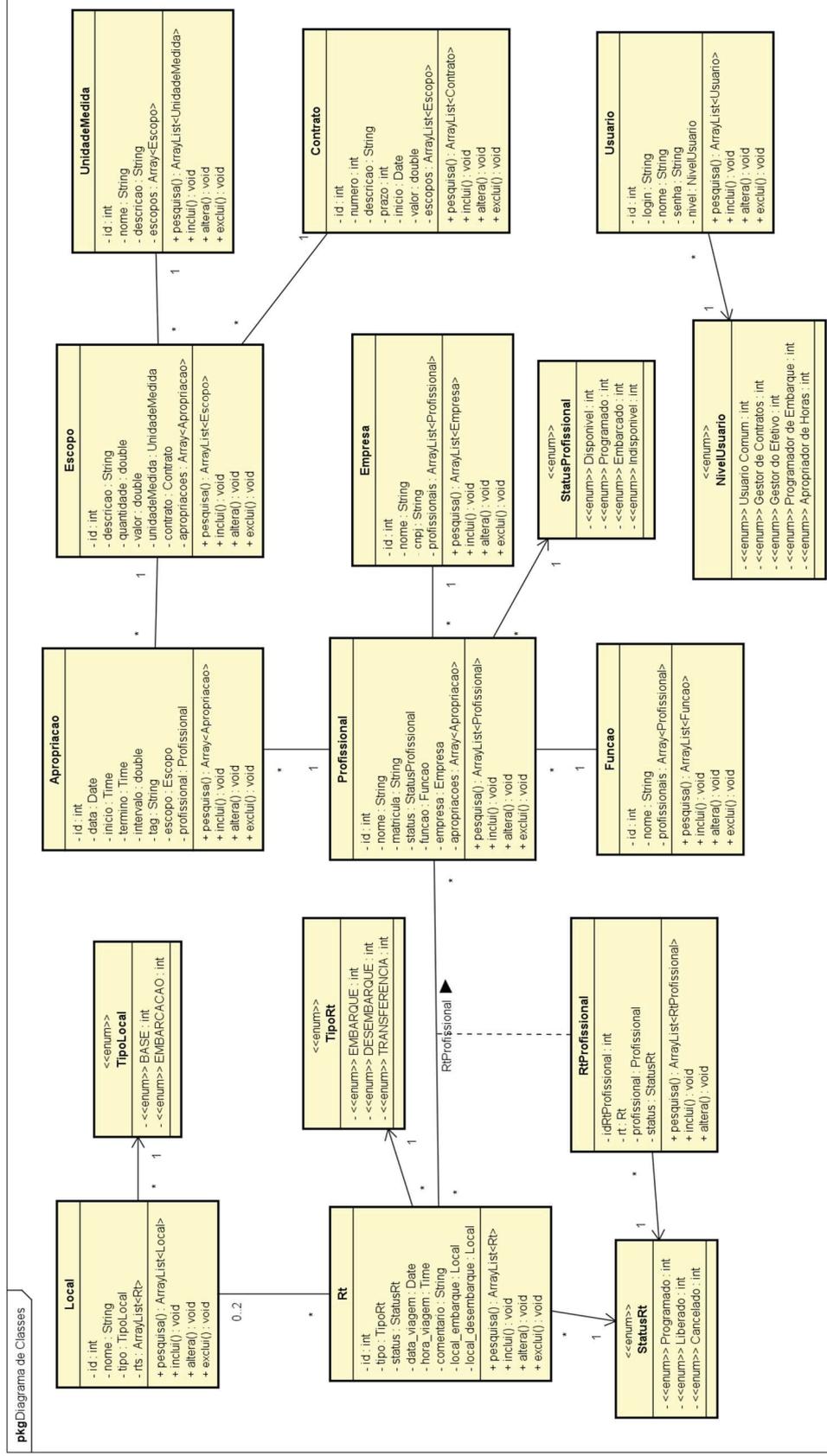
FIGURA 98 – DS MONITORAMENTO DE EMBARCADOS



FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE I – MODELO DE OBJETOS

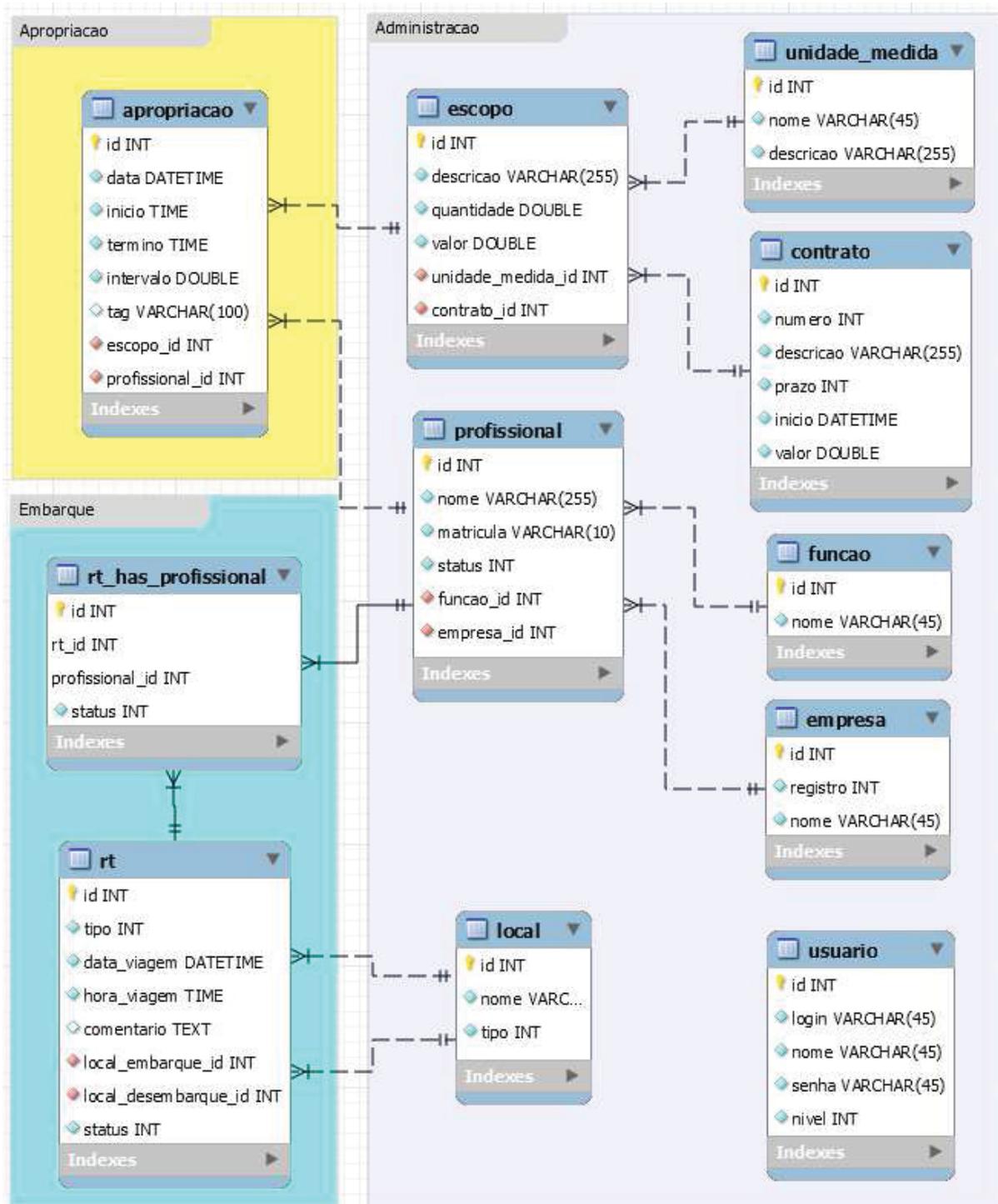
FIGURA 99 – DIAGRAMA DE CLASSES COM ATRIBUTOS E MÉTODOS



FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE J – MODELO FÍSICO DE DADOS

FIGURA 100 – MODELO FÍSICO DE BANCO DE DADOS

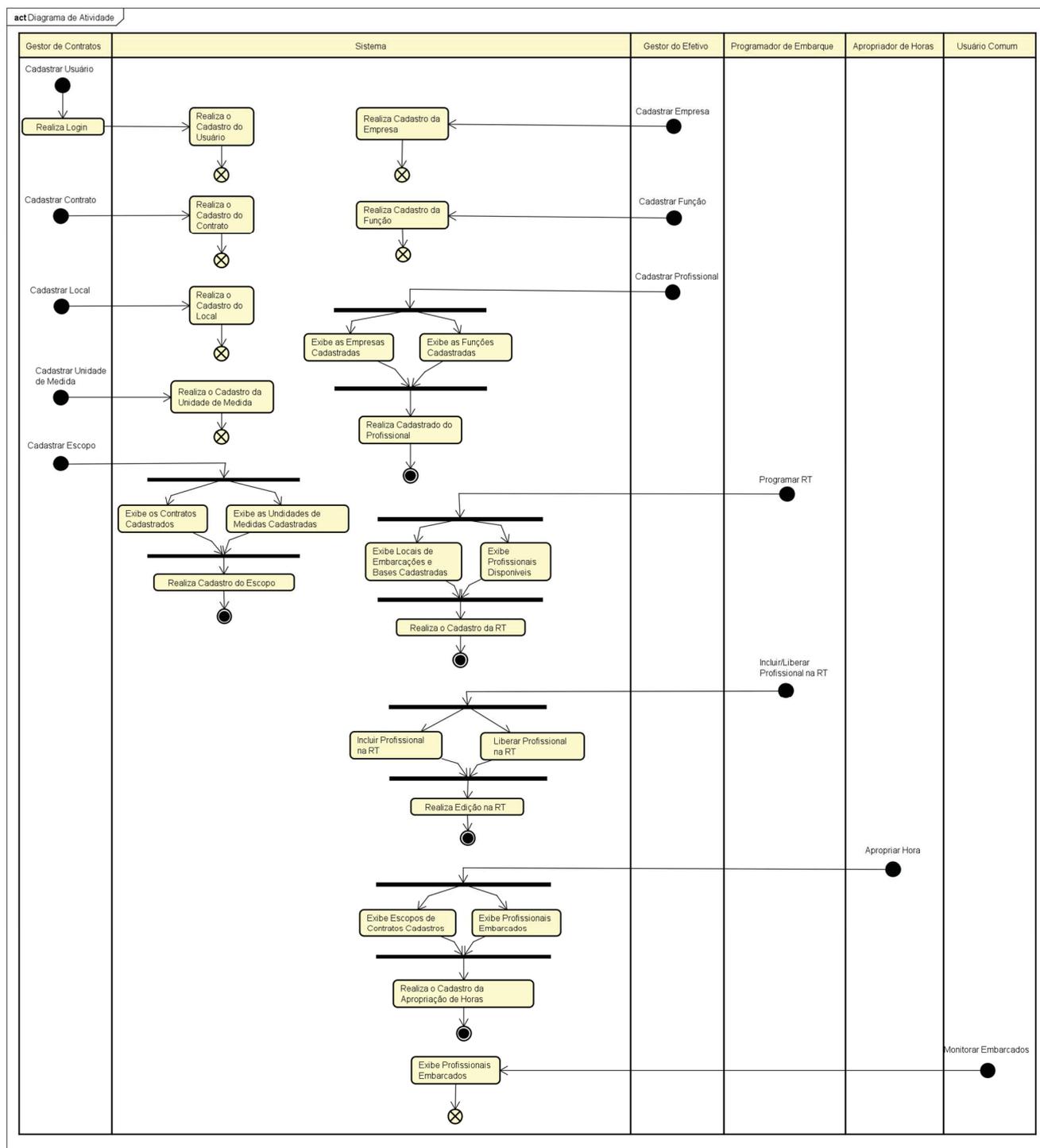


FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE K – DIAGRAMA SUPLEMENTARES

Neste apêndice é apresentado o diagrama de atividades.

FIGURA 101 - DIAGRAMA DE ATIVIDADES



FONTE: O Autor (2021)

APÊNDICE L – CASOS E LOG DE TESTES

TABELA 9 - CASO DE TESTE 001

Caso de Uso		UC001 – Pesquisar Usuário		
Pré-condições		1. O gestor de contratos estar logado no sistema		
Elaborador		Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021
Executor		Lenine	Data de Execução	29/06/2021
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de usuários deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Usuário
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão “Criar Novo Usuário”	O sistema abre a tela de cadastro de Usuários
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão “Editar Usuário”	O sistema abre a tela de edição de Usuários os dados do Usuário selecionado
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão “Excluir Usuário”	O sistema exibe uma mensagem de confirmação de exclusão do Usuário clicado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão “Visualizar usuário”	O sistema abre a tela de visualização de Usuários os dados do Usuário selecionado
09	Caso de Teste 01 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 10 - CASO DE TESTE 002

Caso de Uso		UC002 – Pesquisar Contrato		
Pré-condições		1. O gestor de contratos estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de contratos deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Contratos
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão “Criar Novo Contrato”	O sistema abre a tela de cadastro de Contratos
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão “Editar Contrato”	O sistema abre a tela de cadastro de Contratos os dados do Contrato selecionado
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão “Excluir Contrato”	O sistema exibe uma mensagem de confirmação de exclusão do Contrato clicado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão “Visualizar Contrato”	O sistema abre a tela de visualização de Contratos os dados do Contrato selecionado
09	Caso de Teste 02 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 11 - CASO DE TESTE 003

Caso de Uso		UC003 – Pesquisar Local		
Pré-condições		1. O gestor de contratos estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Local deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Local
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão “Criar Novo Local”	O sistema abre a tela de cadastro de Local
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão “Editar Local”	O sistema abre a tela de cadastro de Local os dados do Local selecionado
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão “Excluir Local”	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Sim”	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão “Visualizar Local”	O sistema abre a tela de visualização de Locais os dados do Local selecionado
09	Caso de Teste 03 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 12 - CASO DE TESTE 004

Caso de Uso		UC004 – Pesquisar Unidade de Medida		
Pré-condições		1. O gestor de contratos estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Unidade de Medida deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Unidade de Medida
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão “Criar Nova Unidade de Medida”	O sistema abre a tela de cadastro de Unidade de Medida
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão “Editar Unidade de Medida”	O sistema abre a tela de cadastro de Unidade de Medida os dados da Unidade de Medida selecionada
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Salvar”	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão “Excluir Unidade de Medida”	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão “Sim”	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão “Visualizar Unidade de Medida”	O sistema abre a tela de visualização de Unidades de Medidas os dados da Unidade de Medida selecionada
09	Caso de Teste 04 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 13 - CASO DE TESTE 005

Caso de Uso		UC005 – Pesquisar Escopo		
Pré-condições		1. O gestor de contratos estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Escopo deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Escopo
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Novo Escopo"	O sistema abre a tela de cadastro de Escopo
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar Escopo"	O sistema abre a tela de cadastro de Escopo os dados do Escopo selecionado
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão "Excluir Escopo"	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Sim"	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Escopo"	O sistema abre a tela de visualização de Escopos os dados do Escopo selecionado
09	Caso de Teste 05 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 14 - CASO DE TESTE 006

Caso de Uso		UC006 – Pesquisar Empresa		
Pré-condições		1. O gestor de efetivo estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Empresa deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Empresa
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Nova Empresa"	O sistema abre a tela de cadastro de Empresa
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar Empresa"	O sistema abre a tela de cadastro de Empresa os dados do Empresa selecionada
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão "Excluir Empresa"	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Sim"	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Empresa"	O sistema abre a tela de visualização de Empresas os dados da Empresa selecionada
09	Caso de Teste 06 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 15 - CASO DE TESTE 007

Caso de Uso		UC007 – Pesquisar Funcao		
Pré-condições		1. O gestor de efetivo estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Função deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Função
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Nova Função"	O sistema abre a tela de cadastro de Função
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar Função"	O sistema abre a tela de cadastro de Função os dados do Função selecionada
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão "Excluir Função"	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Sim"	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Função"	O sistema abre a tela de visualização de Funções os dados da Função selecionada
09	Caso de Teste 07 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 16 - CASO DE TESTE 008

Caso de Uso		UC008 – Pesquisar Profissional		
Pré-condições		1. O gestor de efetivo estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Profissional deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Profissional
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Novo Profissional"	O sistema abre a tela de cadastro de Profissional
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar Profissional"	O sistema abre a tela de cadastro de Profissional os dados do Profissional selecionado
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão "Excluir Profissional"	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Sim"	O sistema deleta o registro
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Profissional"	O sistema abre a tela de visualização de Profissionais os dados do Profissional selecionado
09	Caso de Teste 08 executado			

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 17 - CASO DE TESTE 009

Caso de Uso		UC009 – Programar RT		
Pré-condições		1. O programador de embarque estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de RT deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de RT
02	Os combos devem ser carregados e o input do tipo "date"	Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Nova RT"	<p>O sistema abre a tela de cadastro de RT</p> <p>O combo Tipo de RT deve estar com os valores EMBARQUE; DESEMBARQUE; TRANSFERÊNCIA</p> <p>O combo Status deve estar carregado com os valores Programado; Liberado; Cancelado</p> <p>O campo Local do Embarque deve carregar a lista conforme a seleção realizada no Tipo de RT, sendo do tipo embarque, carregar locais do tipo base, desembarque carrega locais do tipo embarcação e transferência carrega locais do tipo embarcação</p> <p>O campo Local do Desembarque deve carregar a lista conforme a seleção realizada no Tipo de RT, sendo do tipo embarque, carregar locais do tipo embarcação, desembarque carrega locais do tipo base e transferência carrega locais do tipo embarcação. O campo Data da Viagem deve ser carregado somente com as datas atual e futuras</p> <p>O campo Profissionais deve estar carregado somente os profissionais que estão disponíveis (diferente de desembarcados, afastados ou férias)</p> <p>O botão Salvar deve estar desabilitado</p>
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro

04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar RT"	<p>O sistema abre a tela de cadastro de RT os dados da RT selecionada. O combo Tipo de RT deve estar com os valores EMBARQUE; DESEMBARQUE; TRANSFERÊNCIA</p> <p>O combo Status deve estar carregado com os valores Programado; Liberado; Cancelado</p> <p>O campo Local do Embarque deve carregar a lista conforme a seleção realizada no Tipo de RT, sendo do tipo embarque, carregar locais do tipo base, desembarque carrega locais do tipo embarcação e transferência carrega locais do tipo embarcação</p> <p>O campo Local do Desembarque deve carregar a lista conforme a seleção realizada no Tipo de RT, sendo do tipo embarque, carregar locais do tipo embarcação, desembarque carrega locais do tipo base e transferência carrega locais do tipo embarcação. O campo Data da Viagem deve ser carregado somente com as datas atual e futuras</p> <p>O campo Profissionais deve estar carregado somente os profissionais que estão disponíveis (diferente de desembarcados, afastados ou férias)</p> <p>O botão Salvar deve estar desabilitado</p>
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Preencher com a hora não permitida conforme regra de negócio da hora atual	No campo hora da viagem	O sistema deve apresentar a mensagem "Hora Não permitida. A hora da viagem deve ser após hora atual"
07		Formulário de Impressão	Clicar no botão "Imprimir RT"	O sistema abre a tela de impressão da RT selecionada
08		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar RT"	O sistema abre a tela de visualização de RT os dados da RT selecionada

09	Caso de Tese 09 executado	Clicar no botão Salvar	O sistema retorna a mensagem Programação de RT realizada com sucesso”
-----------	---------------------------	------------------------	---

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 18 - CASO DE TESTE 010

Caso de Uso			
UC010 – Liberar Profissional na RT			
Pré-condições			
Elaborador		Data de Elaboração	29/06/2021
Executor		Data de Execução	29/06/2021
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação
Resultado Esperado			
01	A tabela com a listagem de Profissionais na RT deve ser carregada		A tabela é exibida com o Cadastro de Profissionais na RT
02		Formulário de Cadastro	O sistema abre a tela de cadastro de Profissionais na RT
03		Registra no Banco de Dados	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	O sistema abre a tela de cadastro de Profissionais na RT os dados do Profissionais na RT selecionado
05		Registra no Banco de Dados	O sistema salva o registro
06		Formulário de Visualização	O sistema abre a tela de visualização de Locais os dados do Profissionais na RT selecionado
07	Caso de Teste 10 executado		

FONTE: O Autor (2021)

TABELA 19 - CASO DE TESTE 011

Caso de Uso		UC011 – Apropriar Hora		
Pré-condições		1. O apropriador de horas estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Apropriação de Horas deve ser carregada			A tabela é exibida com o Cadastro de Apropriação de Horas
02		Formulário de Cadastro	Clicar no botão "Criar Nova Apropriação"	O sistema abre a tela de cadastro de Apropriação de Horas
03		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
04		Formulário de Edição	Clicar no botão "Editar Apropriação"	O sistema abre a tela de cadastro de Apropriação de Horas os dados do Apropriação de Horas selecionada
05		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Salvar"	O sistema salva o registro
06		Mensagem de Confirmação	Clicar no botão "Excluir Apropriação"	O sistema exibe a caixa de mensagem de Confirmação de Exclusão do item selecionado
07		Registra no Banco de Dados	Clicar no botão "Sim"	O sistema deleta o registro
		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Apropriação"	O sistema abre a tela de visualização de Apropriações os dados da Apropriação selecionada
	Caso de Teste 11 executado			

FONTE: O Autor (2021)

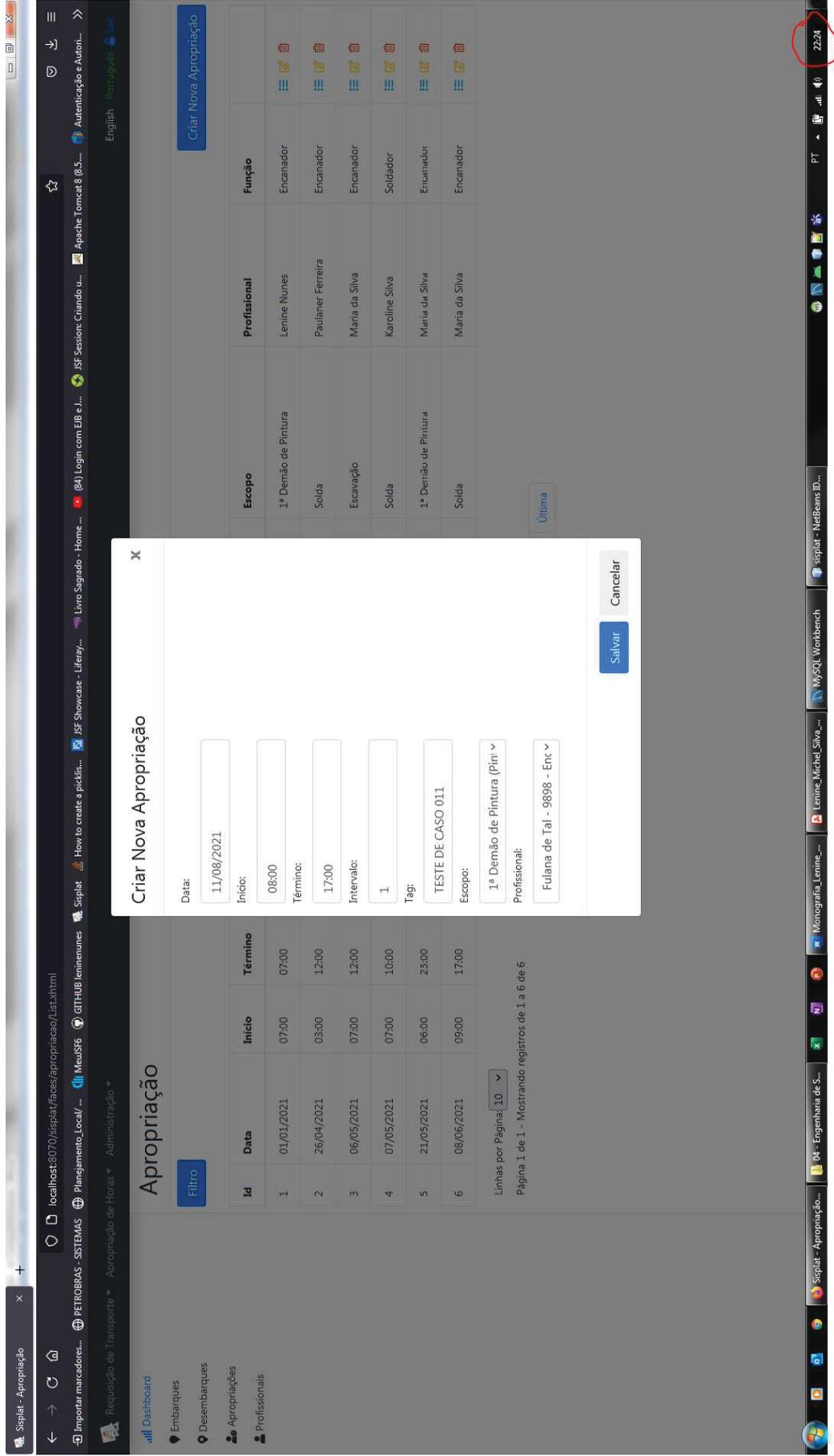
TABELA 20 - CASO DE TESTE 012

Caso de Uso		UC012 – Monitorar Embarcado		
Pré-condições		1. O usuário comum estar logado no sistema		
Elaborador	Lenine	Data de Elaboração	29/06/2021	
Executor	Lenine	Data de Execução	29/06/2021	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	A tabela com a listagem de Profissionais deve ser carregada			A tabela é exibida com todos os Profissionais com seu respectivo status de embarcado ou não
02		Filtro	Clicar no botão "Filtro"	O sistema exibe os dados conforme parametrização inserida nos campos de filtro
03		Formulário de Visualização	Clicar no botão "Visualizar Escopo"	O sistema abre a tela de visualização de Profissionais os dados do Profissional selecionado
04	Caso de Teste 12 executado			

FONTE: O Autor (2021)

Log de Teste

FIGURA 102 - TELA UC011 (CASO DE TESTE 011)



FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 103 - REGISTRO NO BANCO DE DADOS (CASO DE TESTE 011)

The screenshot displays a database management interface. At the top, a query editor window titled 'Query 1' contains two SQL statements:

- 1 • use sispilat;
- 2 • select * from apropriacao;

Below the editor is a 'Result Grid' showing the following data:

id	data	inicio	termino	intervalo	tag	escopo_id	prof
1	2021-01-01 00:00:00	07:00:00	07:00:00	1	teste1	1	1
2	2021-04-26 00:00:00	03:00:00	12:00:00	1	XPTO	4	6
3	2021-05-06 00:00:00	07:00:00	12:00:00	1	XPTO2	7	3
4	2021-05-07 00:00:00	07:00:00	10:00:00	1	TAG BODE	4	11
5	2021-05-21 00:00:00	06:00:00	23:00:00	1	TAG-B	1	3
6	2021-06-08 00:00:00	09:00:00	17:00:00	1	TAG-B	4	3
7	2021-08-11 00:00:00	08:00:00	17:00:00	1	TESTE DE CASO 011	1	4

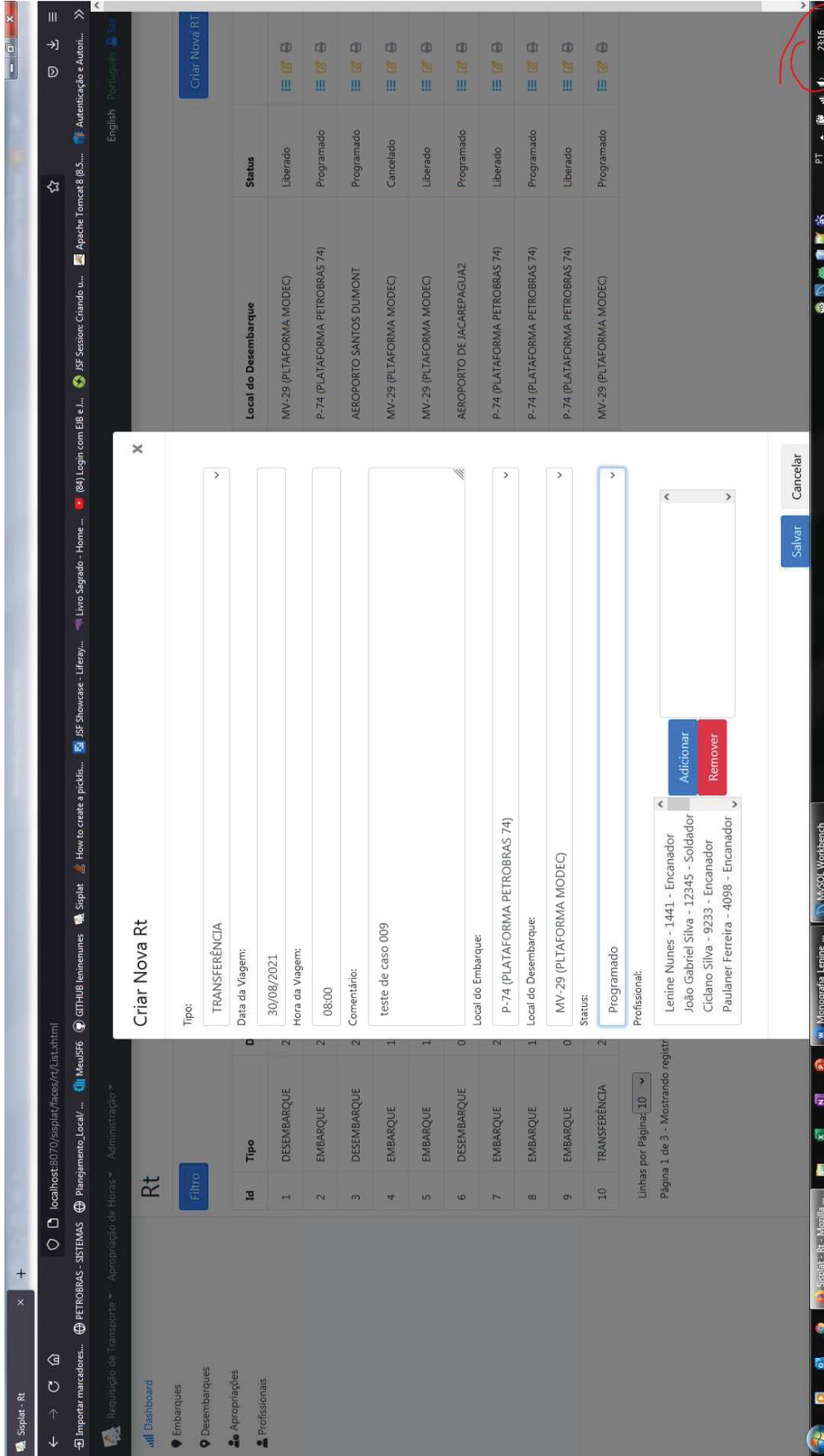
The 7th row is highlighted in yellow. Below the grid is an 'Action Output' window showing the execution of the second query:

#	Time	Action	Message
1	22:21:30	use sispilat	0 row(s) affected
2	22:21:48	select * from apropriacao LIMIT 0, 1000	6 row(s) returned
3	22:24:46	select * from apropriacao LIMIT 0, 1000	7 row(s) returned

The 3rd line of the Action Output is highlighted in yellow.

FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 104 - TELA UC009 (CASO DE TESTE 009)



FONTE: O Autor (2021)

FIGURA 105 - REGISTRO NO BANCO DE DADOS (CASO DE TESTE 009)

Query 1 x

```
1 use sispilat;
2 select * from rt;
```

id	tipo	data_viagem	hora_viagem	comentario	local_embarque_id	local_desembarque_id	status
1	2	2021-04-27 00:00:00	22:30:00	ffff	1	4	2
2	1	2021-04-29 00:00:00	12:36:00	teste segunda rt	2	1	1
3	2	2021-05-29 00:00:00	12:00:00	teste com tipo integer	1	3	1
4	1	2021-05-14 00:00:00	05:00:00	tt	1	4	3
5	1	2021-06-18 00:00:00	07:00:00	teste 04-05	2	4	2
6	2	2021-05-07 00:00:00	07:00:00	dddd	1	2	1
7	1	2021-05-28 00:00:00	00:27:00	teste trocado	4	1	2
8	1	2021-05-12 00:00:00	16:00:00	BLA BLA	2	1	1
9	1	2021-05-08 00:00:00	10:00:00	teste bla bla	3	1	2
10	3	2021-05-20 00:00:00	11:11:00	dasd	1	4	1
11	3	2021-05-21 00:00:00	08:00:00	dffg	1	2	1
12	2	2021-05-28 00:00:00	00:00:00	sfsdf	1	3	1
13	1	2021-05-19 00:00:00	11:11:00	1111	1	2	1
14	2	2021-05-28 00:00:00	11:11:00	11111	1	1	1
15	1	2021-05-21 00:00:00	11:11:00	111	1	1	1
16	1	2021-05-20 00:00:00	11:11:00	1111	1	2	1
17	1	2021-05-27 00:00:00	11:11:00	11111	1	2	1
18	1	2021-05-28 00:00:00	11:11:00	111111	1	1	1
19	1	2021-05-28 00:00:00	11:11:00	111	1	3	1
20	1	2021-05-28 00:00:00	11:11:00	qdsd	1	2	1
21	1	2021-06-09 00:00:00	08:00:00	esse embalijdslnlgrf	2	1	1
22	3	2021-06-30 00:00:00	08:00:00	teste de caso 009	1	4	1

Output

```
rt2 x
Action Output
# Time Action Message
1 23:15:23 use sispilat 0 row(s) affected
2 23:15:25 select * from rt LIMIT 0, 1000 21 row(s) returned
3 23:17:06 select * from rt LIMIT 0, 1000 22 row(s) returned
```

FONTE: O Autor (2021)