



Fundação Educacional do Município de Assis
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis
Campus "José Santilli Sobrinho"

LUCAS NATAN REZENDE

SISTEMA GERENCIADOR DE CHAMADOS

Assis
2017

LUCAS NATAN REZENDE

SISTEMA GERENCIADOR DE CHAMADOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Municipal do Ensino Superior de Assis – IMESA e Fundação Educacional do Município de Assis – FEMA, como requisito de obtenção do certificado de conclusão

Orientador: Prof. Dr. Osmar A. Machado
Área de Concentração: Desenvolvimento de Sistemas

Assis
2017

FICHA CATALOGRÁFICA

REZENDE, Lucas

Sistema para gerenciamento de chamados de software house /

Lucas Natan Rezende. Fundação Educacional do Município de Assis, 201.

57 p.

Orientador: Prof. Dr. Osmar Aparecido Machado

Trabalho de Conclusão de Curso

Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Gerenciamento de Chamados.
2. Programação.
3. Linguagem de Programação JAVA.

CDD: 001.6

DEDICATÓRIA

Dedico esse Trabalho de Conclusão de curso a minha família, a minha noiva, aos meus amigos de sala e também aos meus amigos do trabalho, e a todas as pessoas que estiveram ao meu lado me apoiando sempre.

“ Lute com determinação, abrace a vida com paixão, perca com classe e vença com ousadia. O mundo pertence a quem se atreve e a vida é muito para ser insignificante. ”

Charles Chaplin

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema web para gerenciar chamados em uma empresa especializada em atendimento a clientes. O Software deverá oferecer maior facilidade e agilidade para todos os setores da empresa que desejam documentar e gerenciar seus atendimentos. Para a realização do trabalho foi realizado o levantamento de requisitos com pessoas que atual no setor de atendimento ao cliente e outras que atuam no setor de desenvolvimento. A linguagem UML foi utilizada para elaboração dos diagramas e também a documentação do sistema, sendo assim facilitando na compreensão e organização do projeto. Para execução do software foi utilizado a linguagem de programação JAVA, a IDE Eclipse, com a tecnologia SprongBoot, e o MySQL para armazenamento dos dados.

Palavras-chave: Desenvolvimento, Atendimento; Controle.

ABSTRACT

This work aims to expose the development of a web system, whose function is to manage calls from a company specialized in customer service. The Software will provide more ease and agility to all sectors of the company that want to document customer service, and also to open calls, both requests and problems or even suggestions, with the implementation of the system the company will have all its services And so-called stored documents, thus having stock documents performed within the company. For the accomplishment of the work was carried out a survey of requirements with people who are current in the customer service sector and also people who work in the development sector. Based on these requirements, the UML concept was applied, for the elaboration of the diagrams and also the documentation of the system, thus facilitating the understanding and organization of the project. In order to execute the software, we used the JAVA programming language, the IDE Eclipse, with SprongBoot technology, and MySQL for data storage.

Key Words: Development, Attendance, Control.

Lista de Tabelas

Tabela 01: CRONOGRAMA.....	55
----------------------------	----

Lista de Figuras

Figura 01: JAVA.....	18
Figura 02: Eclipse.....	19
Figura 03: Spring.....	20
Figura 04: Mapa Mental Gerenciador de Chamados.....	21
Figura 05: Diagrama de Caso de Uso 1 – Administrador.....	22
Figura 06: Diagrama de Caso de Uso 2 – Analista de Suporte.....	23
Figura 07: Diagrama de Caso de Uso 3 – Analista de Chamados.....	24
Figura 08: Diagrama de Caso de Uso 4 – Desenvolvedor.....	25
Figura 09: Diagrama de Caso de Uso 5 - Realizar Login.....	26
Figura 10: Diagrama de Caso de Uso 6 - Manter Cliente.....	27
Figura 11: Diagrama de Caso de Uso 7 – Manter Software.....	28
Figura 12: Diagrama de Caso de Uso 8 - Pesquisar Cliente.....	29
Figura 13: Diagrama de Caso de Uso 9 - Abrir atendimento.....	30
Figura 14: Diagrama de Caso de Uso 10 - Cadastrar Informações no Atendimento.....	31
Figura 15: Diagrama de Caso de Uso 11 – Finalizar Atendimento.....	32
Figura 16: Diagrama de Caso de Uso 12- Consultar Atendimento Finalizado.....	33
Figura 17: Diagrama de Caso de Uso 13 - Abrir Chamado.....	34
Figura 18: Diagrama de Caso de Uso 14 - Cadastrar Informações no Chamado.....	35
Figura 19: Diagrama de Caso de Uso 15 - Atualizar Status do Chamado.....	36
Figura 20: Diagrama de Caso de Uso 16 - Consultar Relatório de Chamados Aberto.....	37
Figura 21: Diagrama de Caso de Uso 17- Consultar Relatório de Chamados em Análise.....	38
Figura 22: Diagrama de Caso de Uso 18 - Consultar Relatório de Chamados em Desenvolvimento.....	39

Figura 23: Diagrama de Caso de Uso 19 - Consultar Relatório de Chamados em Projetos Futuros..	40
Figura 24: Diagrama de Caso de Uso 20 - Consultar Relatório de Chamados Finalizados.....	41
Figura 25: Diagrama de Atividade - Geral.....	42
Figura 26: Diagrama Entidade de Relacionamento.....	43
Figura 27: Tela Inicial.....	44
Figura 28: Menu.....	45
Figura 29: Pesquisa de Usuário.....	46
Figura 30: Cadastro de Usuário.....	47
Figura 31: Pesquisa de Cliente.....	48
Figura 32: Cadastro de Cliente.....	49
Figura 33: Pesquisa de Software.....	50
Figura 34: Cadastro de Software.....	51
Figura 35: Cadastro de Atendimento.....	52
Figura 36: Cadastro de Chamado.....	53

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVO	14
1.2 JUSTIFICATIVAS	14
1.3 MOTIVAÇÃO.....	15
1.4 PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO	15
1.5 METODOLOGIA	15
1.6 RECURSOS NECESSÁRIOS.....	16
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2. FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO PROJETO	17
2.1 UML.....	17
2.2. JAVA	18
2.3 Eclipse	19
2.4 Spring Boot.....	20
3. MODELAGEM DO SISTEMA.	21
3.1 Mapa Mental	21
3.1.1 Mapa Mental Gerenciador de Chamados.....	21
3.2 Caso de uso	22
3.2.1 Diagrama de Caso de Uso 1: Administrador	22
3.2.2 Diagrama de Caso de Uso 2 – Analista de Suporte	23
3.2.3 Diagrama de Caso de Uso 3 – Analista de Chamados.....	24
3.2.4 Diagrama de Caso de Uso 4 – Desenvolvedor	25
3.2.5 Diagrama de Caso de Uso 5 - Realizar Login.....	26
3.2.6 Diagrama de Caso de Uso 6 - Cadastrar Cliente	27
3.2.7 Diagrama de Caso de Uso 7 – Cadastro de Software.....	28
3.2.8 Diagrama de Caso de Uso 8 - Pesquisar Cliente	29

3.2.9 Diagrama de Caso de Uso 9 - Abrir atendimento	30
3.2.10 Diagrama de Caso de Uso 10 - Cadastrar Informações no Atendimento	31
3.2.11 Diagrama de Caso de Uso 11 – Finalizar Atendimento.....	32
3.2.12 Diagrama de Caso de Uso 12 - Consultar Atendimento Finalizado	33
3.2.13 Diagrama de Caso de Uso 13 - Abrir Chamado.....	34
3.2.14 Diagrama de Caso de Uso 14 - Cadastrar Informações no Chamado	35
3.2.15 Diagrama de Caso de Uso 15 - Atualizar Status do Chamado.....	36
3.2.16 Diagrama de Caso de Uso 16 - Consultar Relatório de Chamados Aberto	37
3.2.17 Diagrama de Caso de Uso 17 - Consultar Relatório de Chamados em Analise.....	38
3.2.18 Diagrama de Caso de Uso 18 - Consultar Relatório de Chamados em Desenvolvimento	39
3.2.19 Diagrama de Caso de Uso 19 - Consultar Relatório de Chamados em Projetos Futuros.....	40
3.2.20 Diagrama de Caso de Uso 20 - Consultar Relatório de Chamados Finalizados.....	41
3.3 Diagrama de Atividade.....	42
3.3.1 Diagrama de Atividade - Geral	42
3.4 Diagrama Entidade de Relacionamento	43
3.4.1 Diagrama Entidade de Relacionamento	43
4. INTERFACES DO SISTEMA.....	44
4.1 Tela Inicial	44
4.2 Menu.....	45
4.3 Pesquisa de Usuário.....	46
4.4 Cadastro de Usuário.....	47
4.5 Pesquisa de Cliente	48
4.6 Cadastro de Cliente.....	49
4.7 Pesquisa de Software.....	50
4.8 Cadastro de Software	51
4.9 Cadastro de Atendimento.....	52
4.10 Cadastro de Chamado.....	53



5. CONCLUSÃO.....	54
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução tecnológica os computadores passaram a fazer parte do dia a dia das empresas, independentemente do ramo de atividade. Estamos literalmente cercados por computadores e por consequência, pelas empresas de software presentes em todas as partes do mundo. Elas têm como características desenvolver softwares capazes de automatizar processos, que há bem pouco tempo eram realizados manualmente.

Essas empresas, chamadas de *Softwares Houses*, tem uma grande responsabilidade. Elas estão presentes em todos os tipos de mercado, desde um simples armazém até uma grande multinacional e precisam atender de forma simplificada e eficiente todas essas organizações. Segundo Delgado, as demandas de TI não param de se tornar cada vez mais necessárias, levando as empresas a perceberem que o apoio das empresas fornecedoras de software pode contribuir para agilizar os processos de informatização.

A demanda das empresas de software, mesmo em momentos de crise tem crescido cada vez mais. É claro que as crises as afetam, mas muitas vezes a automatização tem sido como solução para as empresas enfrentarem esses momentos. Então, ao encontro deste cenário, surge a ideia de criar uma ferramenta para essas empresas especialistas em software.

O produto deste projeto, é o desenvolvimento de uma ferramenta para gerenciar chamados do tipo solicitações de clientes ou problemas identificados no software. Por meio dele, as empresas poderão ter maior qualidade no seu produto, mais rapidez na entrega de seu software e melhor comunicação entre os setores de desenvolvimento. Assim, podendo evoluir e aumentar sua capacidade de atendimento e ter uma maior rentabilidade.

1.1 OBJETIVO

O objetivo do projeto é gerar um sistema para registrar e organizar dados referentes aos atendimentos em empresas que atuam no ramo de fabricação de software e auxiliar no gerenciamento e controle para que possam ter melhoria em sua comunicação interna e com os clientes/contratante do serviço.

1.2 JUSTIFICATIVAS

As empresas de software geralmente apresentam dificuldades de comunicação entre os seus setores. É comum um setor finalizar uma determinada atividade, mas esta informação não chega ao próximo setor do processo, e muitas vezes deixando o cliente em compasso de espera. Por exemplo, o setor de suporte técnico, que tem comunicação direta com o cliente, pode achar necessário realizar um alerta ou uma observação sobre alguma parte do software onde está apresentando algum tipo de problema, porém essa informação deve chegar até o setor de desenvolvimento para que seja realizada uma análise detalhada da informação, assim podendo dar feedback necessário ao cliente contratante do software.

Existe demanda no mercado para ferramenta adequadas para gerenciar a comunicação entre os setores das empresas, pois se a empresa tiver uma boa comunicação entre os setores poderá gerar produtos (software) de maior qualidade e, com isso, terá uma maior demanda de clientes em busca de contratar sua ferramenta.

O sistema será responsável por gerenciar chamados aberto, que serão analisados e resolvidos ou por analista de chamados ou até mesmo pela equipe de desenvolvimento, caso necessário. Para desenvolver esse sistema será utilizada a linguagem Java.

1.3 MOTIVAÇÃO

Após iniciar minha carreira na área de (TI) no setor do suporte, pude perceber a necessidade de uma ferramenta como esta que proponho neste trabalho. Acredito que a boa comunicação entre os setores da empresa é fundamental para o sucesso da mesma. Por isso, acredito que o desenvolvimento desta ferramenta será de grande utilidade para as empresas de software.

Outros fatores que influenciam e motivam o desenvolvimento deste software, é a baixa qualidade nas ferramentas utilizadas nas empresas de software para comunicação entre os setores e organização.

1.4 PERSPECTIVAS DE CONTRIBUIÇÃO

Ao concluir esse projeto, espera-se que o software desenvolvido possa auxiliar na comunicação entre os setores de suporte técnico e desenvolvimento de uma empresa de (TI), sendo assim obter um melhor produto e uma maior qualidade do software.

1.5 METODOLOGIA

Para desenvolvimento do software, será utilizada a linguagem de programação JAVA, buscando simplificar e facilitar a comunicação entre os setores responsáveis pelo desenvolvimento de software.

1.6 RECURSOS NECESSÁRIOS

Para desenvolver esta ferramenta, será necessário o uso de recursos de *hardware* e *software* citados a seguir:

- **Hardware:**
 - Notebook
 - Processador core i5
 - Disco Rígido 1 Terabyte
 - Memória de 4GB
 - Acesso à internet

- **Software:**
 - Eclipse IDE – Ambiente de desenvolvimento para as tecnologias Java e Python. Será utilizada a versão Mars, a última disponibilizada até o momento.
 - Java Development Kit – Conjunto de ferramentas que possibilita o desenvolvimento com a tecnologia Java.
 - Java Runtime Environment – Conjunto de ferramentas que possibilita compilar o código Java em qualquer sistema operacional.
 - Astah Community - Software que possibilita gerar diagramas (UML).
 - FreeMind – Ferramenta utilizada para gerar mapas mentais.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

- Capítulo 1 – Introdução
- Capítulo 2 – Ferramentas e Tecnologias Utilizadas no Projeto
- Capítulo 3 – Modelagem do Sistema
- Capítulo 4 – Conclusão
- Capítulo 5 – Referência Bibliográficas

2. FERRAMENTAS E TECNOLOGIAS UTILIZADAS NO PROJETO

2.1 UML

A *Unified Modeling Language* - UML (Linguagem de Modelagem Unificada) teve início no ano de 1990 por Grady Booch, Jim Rumbaugh e Ivan Jacobson. A linguagem foi desenvolvida num processo de trocas e realimentação da comunidade de desenvolvimento de software. Ela foi criada com o intuito de melhorar e auxiliar no desenvolvimento e planejamento de software, da mesma forma que engenheiros e arquitetos desejam e criam plantas de casa para lhes auxiliar na execução dos seus projetos, os programadores, analista e gerente de software também colocam suas ideias no papel ou até mesmo em aplicativos que tem a tecnologia para realizar a criação de UML. A modelagem é constituída de diversos tipos de diagramas, onde o analista pode realizar a expressão das partes mais importante do sistema em que está trabalhando. O fácil entendimento dos diagramas permite que a documentação seja utilizada para apresentação aos clientes contratantes do sistema. Em um projeto documentado em UML a comunicação e o entendimento entre os setores de desenvolvimento que participaram do desenvolvimento serão mais fáceis. Por isso ela tende a melhorar os processos de manutenção e organização em softwares desenvolvidos especialmente por grandes equipes.

A linguagem pode ser utilizada para diversos fins. Na análise de sistemas ela tem papel fundamental, sendo essencial para o levantamento de requisitos, que deve ser realizado por uma equipe técnica junto ao cliente/contratante do sistema. O cliente expõe uma situação (um problema) que ocorre na sua empresa, a equipe busca o entendimento do problema e analisa-o, documenta a situação e propõe uma solução, que exponha de forma clara e objetiva, de forma que o cliente possa entender e verificar se está de acordo com a solução apresentada (LIMA, 2011). Em seguida, apresenta essa documentação para a equipe de desenvolvimento para que também auxilie nas demais partes do projeto.

Desta forma, como se observa, a documentação em UML é utilizada por todas as partes envolvidas no projeto.

2.2. JAVA



Figura 01: JAVA

Fonte: < <http://seeklogo.com/vector-logo/158094/java#>>

Java é uma linguagem ou plataforma com a qual é possível realizar o desenvolvimento de diversos tipos de software. A linguagem como a maioria das linguagens presentes no mercado hoje segue o conceito de orientação a objeto. Ela foi criada pela Sun Microsystems e sua primeira versão foi lançada no mercado no ano de 1995.

A linguagem foi criada com o objetivo de desenvolver aplicativos para dispositivos móveis, porém, com o tempo observou-se que a mesma era uma linguagem rápida e bastante segura. O principal diferencial da linguagem é que ela pode ser executada em qualquer tipo de software e hardware, pois a linguagem ao executar seu código cria uma máquina virtual dentro do dispositivo onde está sendo executada. (CAELUM 2004).

A linguagem possui duas bibliotecas principais a JDK (*Java Development Kit*) e a JRE (*Java Runtime Environment*). A JDK possui todo o ambiente necessário para desenvolver e executar aplicativos em java, ou seja, ela fica responsável pela parte de desenvolvimento do código, enquanto que a JRE é o ambiente de

execução Java, ou seja ele fica responsável pela execução dos programas desenvolvidos em java. Esta é a configuração mínima necessária para poder rodar um aplicativo Java (DEV MEDIA, 2009)

2.3 Eclipse



Figura 02: Eclipse

Fonte: <<http://www.eclipse.org/>>

Eclipse é uma IDE (*integrated development environment* ou Ambiente Integrado de Desenvolvimento), um ambiente de desenvolvimento líder de mercado, mesmo ela sendo uma IDE em código java a mesma tem seu código fonte totalmente liberado, ou seja ela é um ambiente open source, pode ser utilizado gratuito.

O ambiente eclipse compreende vários tipos de linguagens, que aceita a instalação de plugins para emular o desenvolvimento de plataformas. Ela pode ser executada tanto em sistema operacional Windows como também no sistema operacional Linux, é uma plataforma que busca simplificar e facilitar o desenvolvimento do usuário, pois ela é bastante completa e tem diversas ferramentas para facilitar no desenvolvimento do projeto (VINÍCIUS, 2012).

2.4 Spring Boot



Figura 03: Spring

Fonte: < <https://projects.spring.io/spring-boot/>>

O Spring é um Framework recente no mercado de desenvolvimento de software, ele é um Framework que tem como objetivo facilitar a vida do desenvolvedor, quando se utiliza o Spring. Ele ajuda no momento da configuração do projeto e realiza essa configuração no formato XML e, ainda, automaticamente realiza a configuração de algumas dependências.

Sendo assim o desenvolvimento do projeto fica mais simples, mais rápido mais ágil, sem complicações. Com a utilização do Spring a resolução fica mais simples e completa, sendo assim agrega na maior produtividade do desenvolvimento do projeto (Weissmann, 2017).

3. MODELAGEM DO SISTEMA.

3.1 Mapa Mental

Mapa mental é um diagrama utilizado para representar funcionalidades que terão dentro do sistema. Para construção do mapa mental inicia-se, geralmente, com uma ideia central, que pode ser o nome do sistema, e dela saem várias outras ideias, chamadas de filhos (LIMA, 2011).

Essa ideia central tem vários filhos que seriam as funcionalidades. No caso exposto na Figura 4, as funcionalidades apresentadas fazem parte do sistema proposto, para gerenciamento de chamados.

3.1.1 Mapa Mental Gerenciador de Chamados

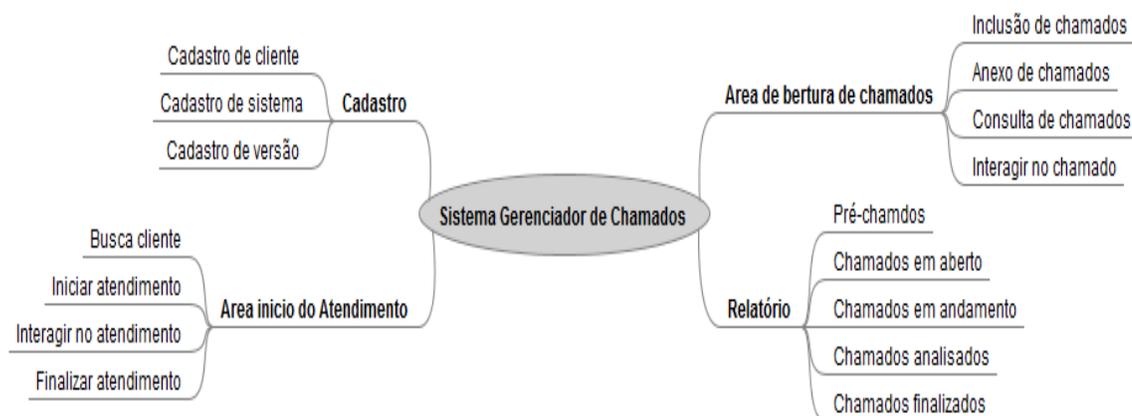


Figura 04: Mapa Mental Gerenciador de Chamados

3.2 Caso de uso

O caso de uso (Use Case) é uma diagramação que faz parte da UML, esse diagrama é utilizado para representar as funcionalidades do sistema assimilados com seus usuários, essa representação tem por finalidade auxiliar na documentação do sistema e também no entendimento e na usabilidade do software.

Esse diagrama é composto pelos usuários do sistema e eclipse onde está descrito a ação que o usuário vai realizar dentro do software (LIMA, 2011)

3.2.1 Diagrama de Caso de Uso 1: Administrador

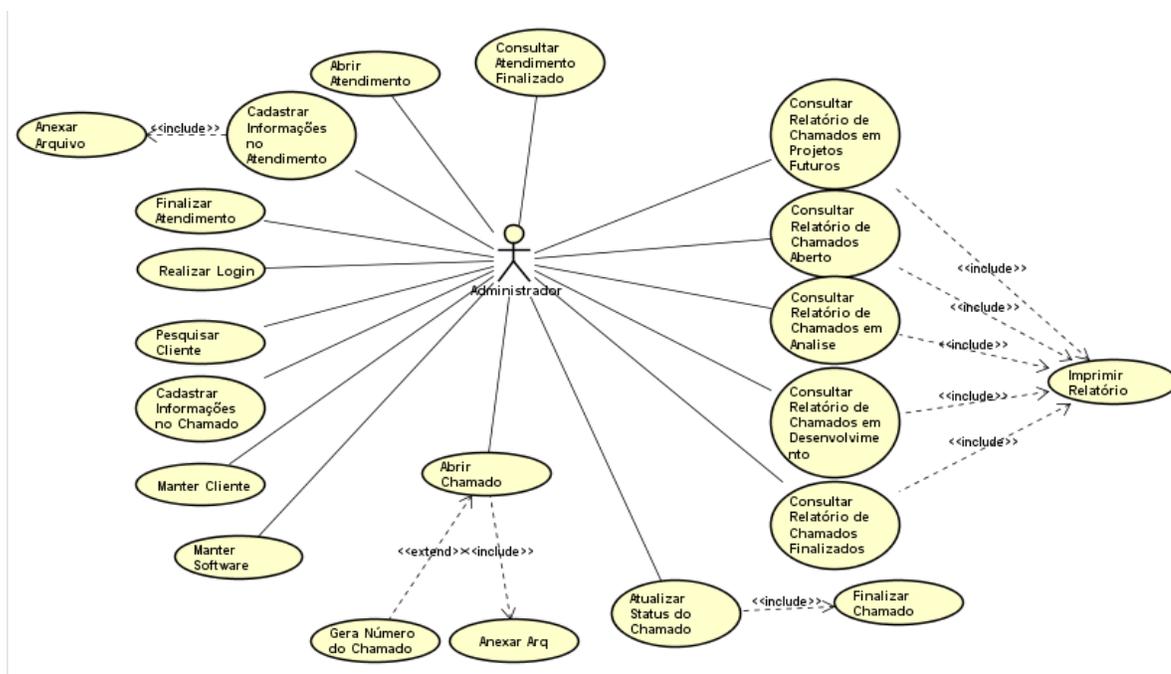


Figura 05: Diagrama de Caso de Uso 1 - Administrador

3.2.2 Diagrama de Caso de Uso 2 – Analista de Suporte

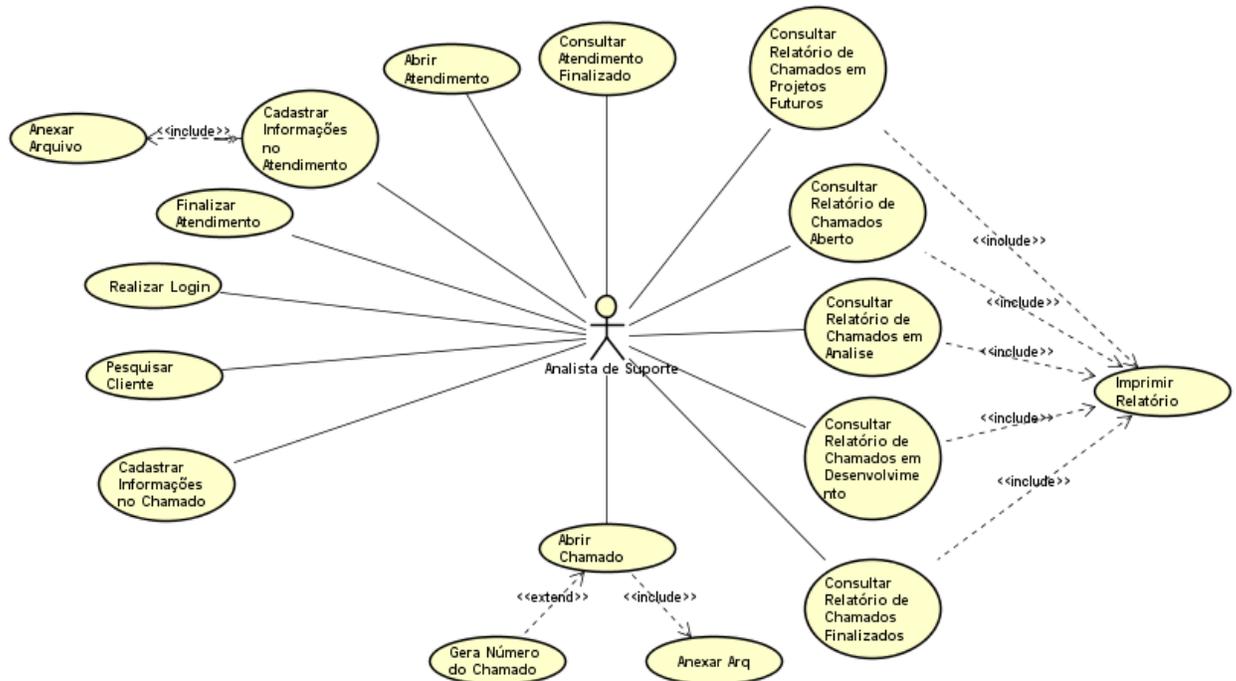


Figura 06: Diagrama de Caso de Uso 2 – Analista de Suporte

3.2.3 Diagrama de Caso de Uso 3 – Analista de Chamados

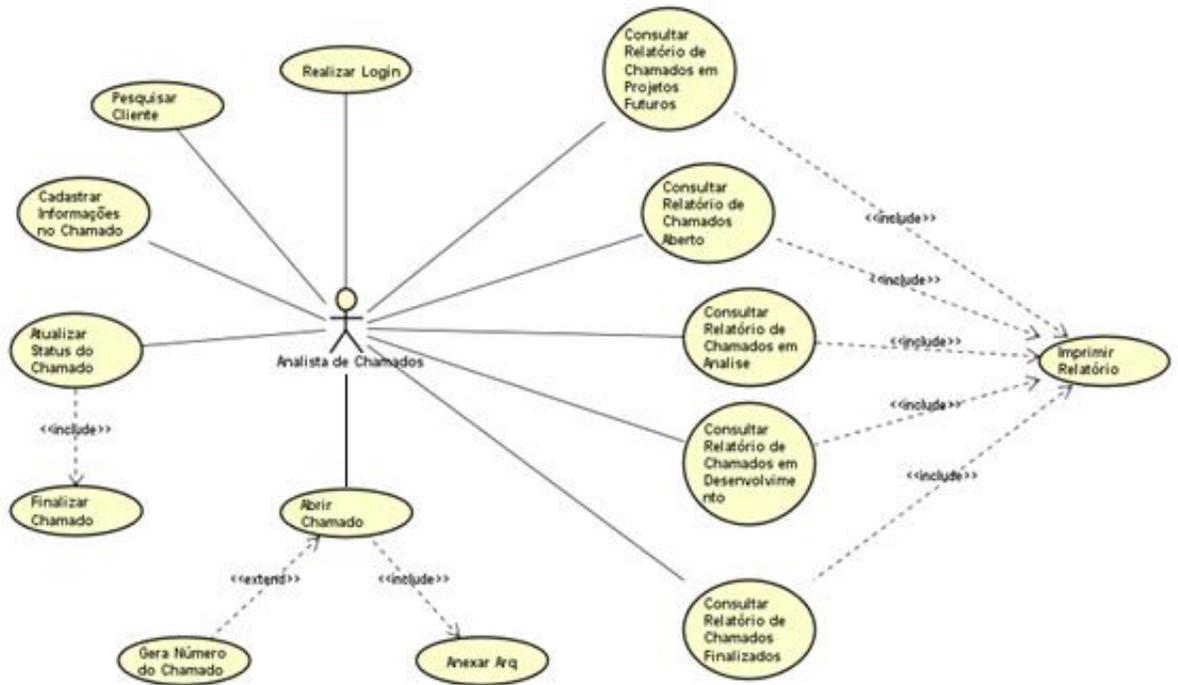


Figura 07: Diagrama de Caso de Uso 3 – Analista de Chamados

3.2.4 Diagrama de Caso de Uso 4 – Desenvolvedor

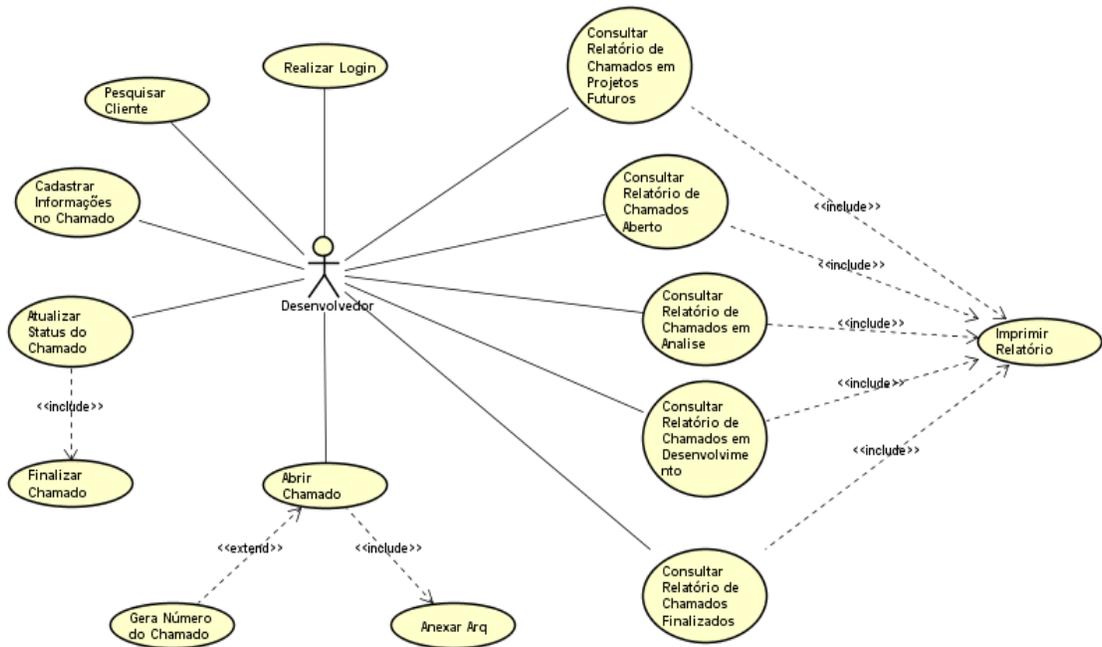


Figura 08: Diagrama de Caso de Uso 4 – Desenvolvedor

3.2.5 Diagrama de Caso de Uso 5 - Realizar Login

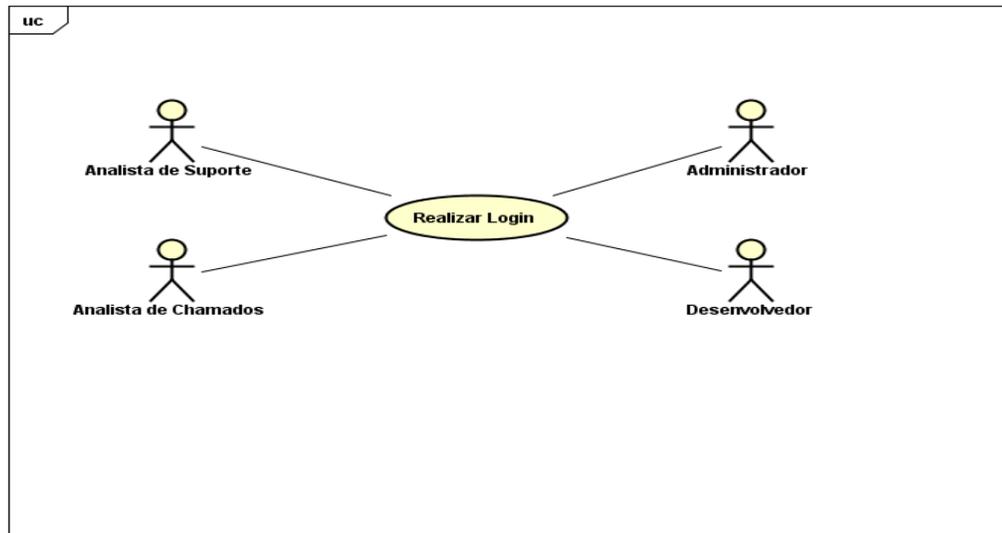


Figura 09: Diagrama de Caso de Uso 5 - Realizar Login

1- Finalidade / Objetivo

- Permite que os usuários efetuem o login no sistema.

2- Atores

- Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.

3- Pré-condições

- Os usuários devem ter conexão com a internet e uma conta de login para o seu usuário.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam ao sistema para que seja feita o login.
- O sistema verifica os dados e efetua o login.

3.2.6 Diagrama de Caso de Uso 6 - Cadastrar Cliente

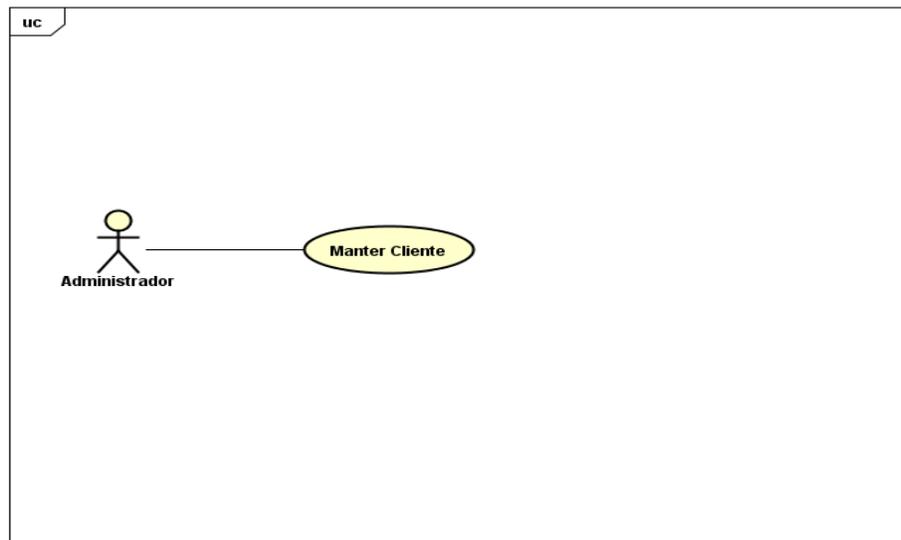


Figura 10: Diagrama de Caso de Uso 6 - Cadastrar Cliente

1- Finalidade / Objetivo

- Permite ao Administrador realizar cadastrado e manutenção nos dados dos clientes.

2- Atores

- Administrador.

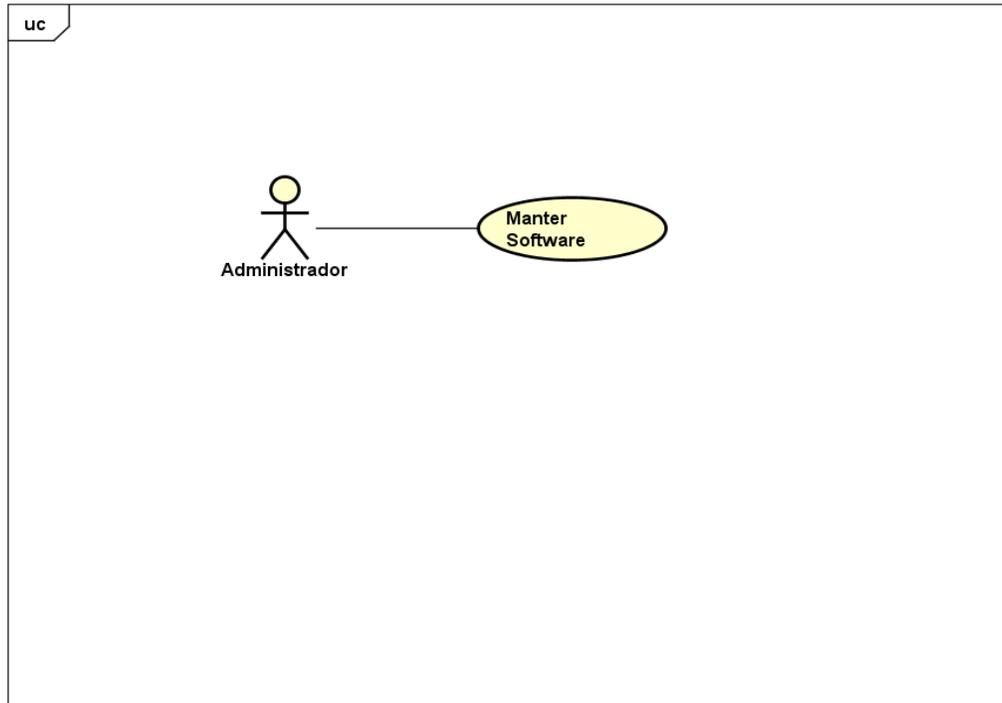
3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- O Administrador informa os dados do cliente para cadastro ou atualização dos mesmos.
- O sistema valida os dados e realiza o registro.

3.2.7 Diagrama de Caso de Uso 7 – Cadastro de Software



powered by Astah

Figura 11: Diagrama de Caso de Uso 7 - Cadastro de Software

1. Finalidade / Objetivo
 - Permite ao Administrador realizar cadastrado e manutenção nos dados de Softwares.
2. Atores
 - Administrador.
3. Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
4. Fluxo principal
 - O Administrador informa os dados do software para cadastro ou atualização dos mesmos.
 - O sistema valida os dados e realiza o registro.

3.2.8 Diagrama de Caso de Uso 8 - Pesquisar Cliente

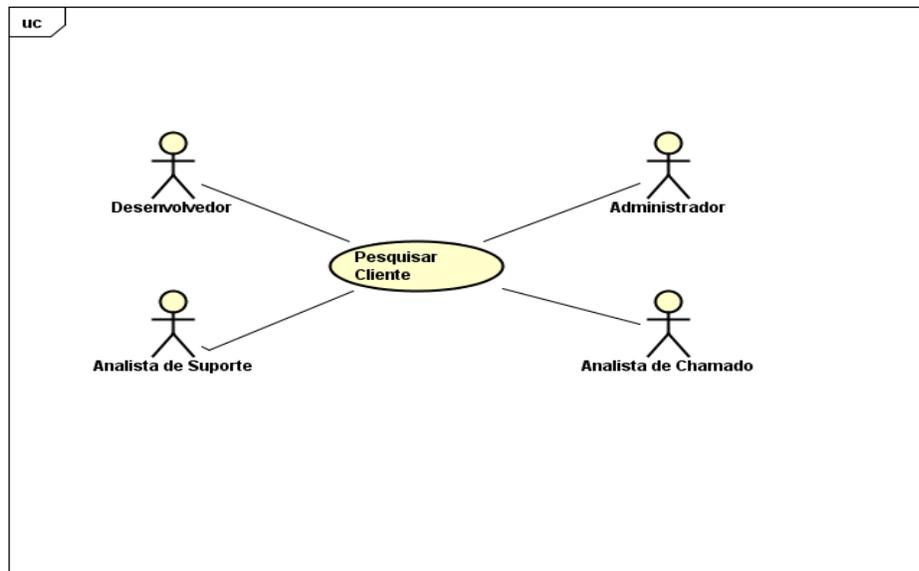


Figura 12: Diagrama de Caso de Uso 8 - Pesquisar Cliente

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permite aos usuários do sistema busquem por clientes que utilizam o software para obter informações do mesmo.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários informam o CNPJ ou Razão Social do cliente.
 - O sistema valida as informações e traz os dados do cliente na tela.

3.2.9 Diagrama de Caso de Uso 9 - Abrir atendimento

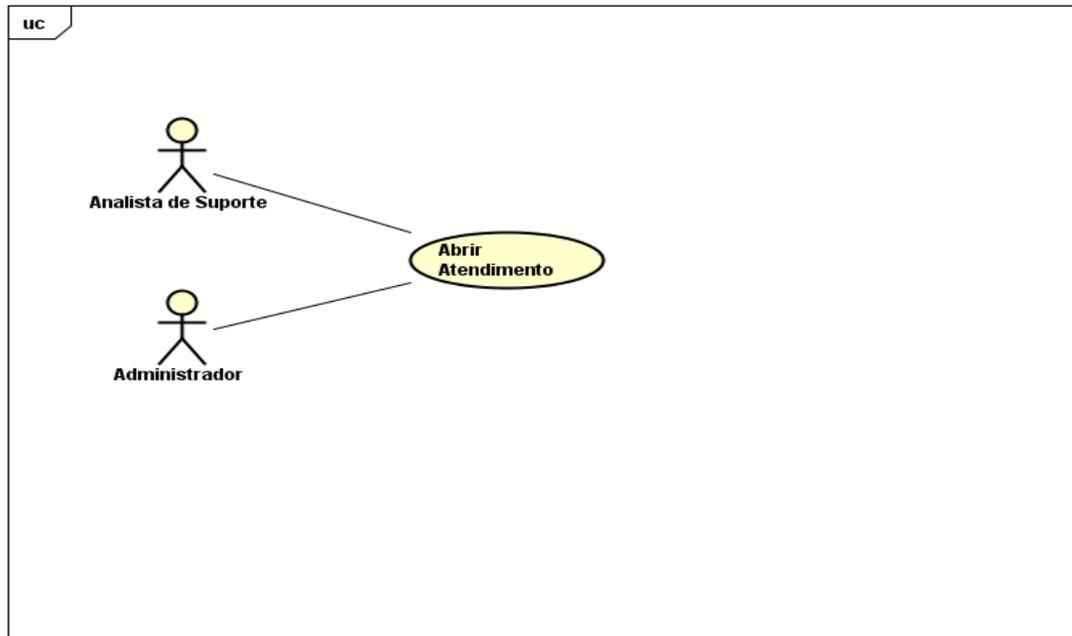


Figura 13: Diagrama de Caso de Uso 9 - Abrir atendimento

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permite aos usuários realizar abertura de atendimento ao cliente.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários solicitam a abertura do atendimento.
 - O sistema valida a informação e realiza a abertura do mesmo.

3.2.10 Diagrama de Caso de Uso 10 - Cadastrar Informações no Atendimento

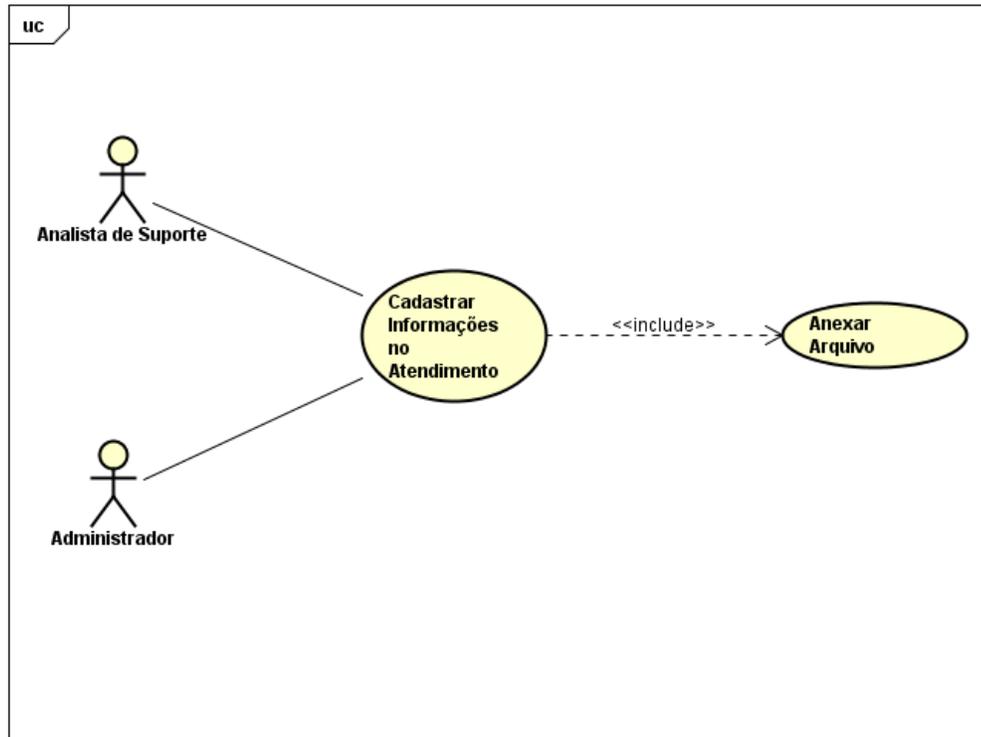


Figura 14: Diagrama de Caso de Uso 10 - Cadastrar Informações no Atendimento

1- Finalidade / Objetivo

- Permite que os usuários registrem informações do atendimento.

2- Atores

- Analista de Suporte, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários inserem as informações do atendimento.
- O sistema valida e as informações e registra as mesmas.

3.2.11 Diagrama de Caso de Uso 11 – Finalizar Atendimento

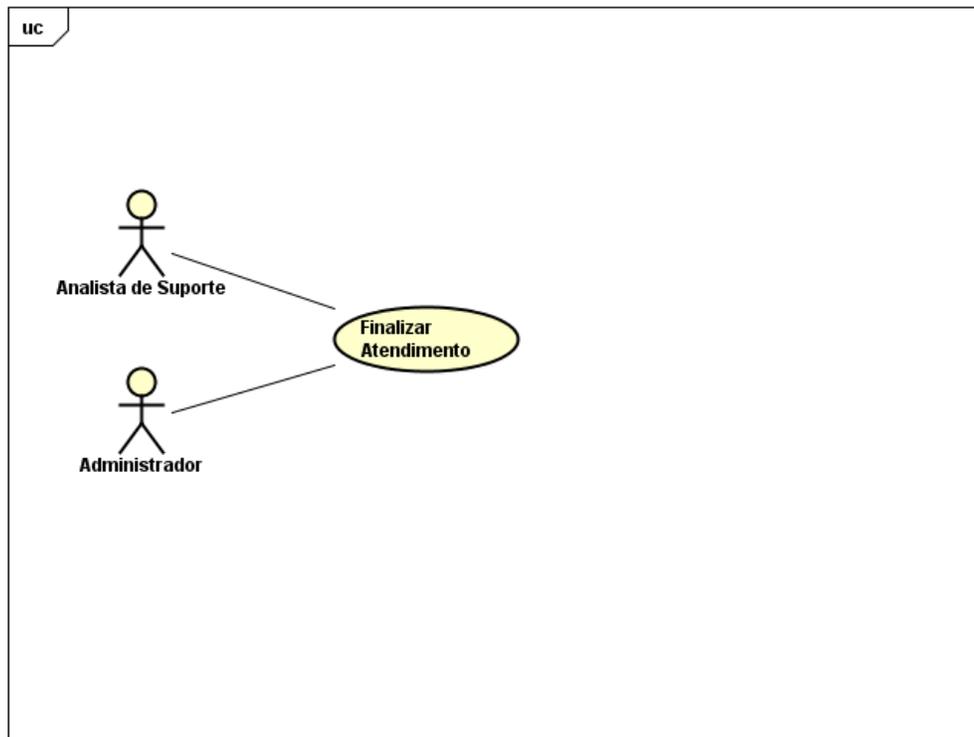


Figura 15: Diagrama de Caso de Uso 11 – Finalizar Atendimento

1- Finalidade / Objetivo

- Permite que os usuários finalizem o atendimento que foi aberto.

2- Atores

- Analista de Suporte, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a finalização do atendimento.
- O sistema finaliza o atendimento.

3.2.12 Diagrama de Caso de Uso 12 - Consultar Atendimento Finalizado

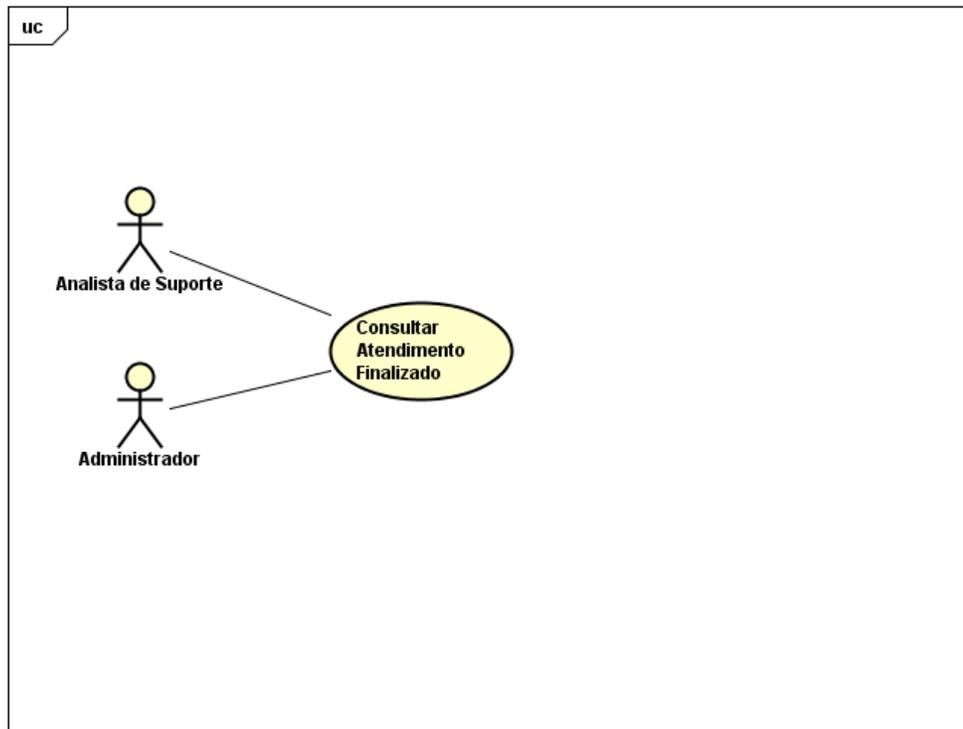


Figura 16: Diagrama de Caso de Uso 12- Consultar Atendimento Finalizado

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permite aos usuários consultar atendimentos já finalizados.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários buscam por atendimento já finalizados.
 - O sistema exibe os atendimentos.

3.2.13 Diagrama de Caso de Uso 13 - Abrir Chamado

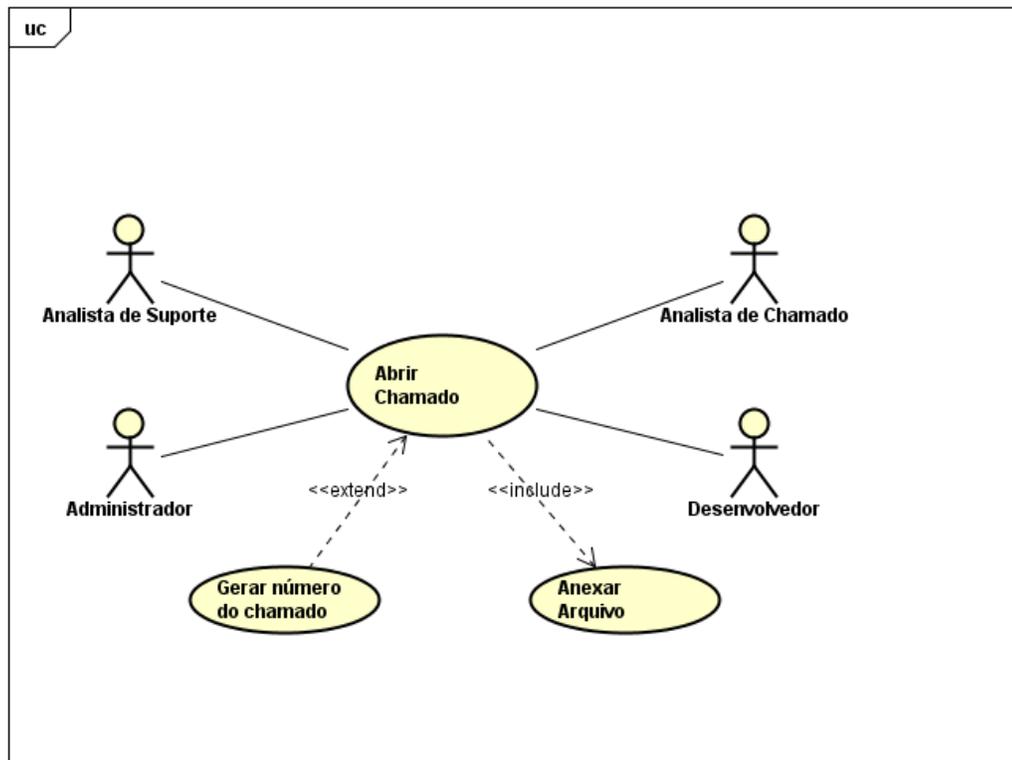


Figura 17: Diagrama de Caso de Uso 13 - Abrir Chamado

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permite aos usuários realizar abertura de chamados.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários solicitam a abertura do chamado.
 - O sistema realiza a abertura do mesmo.

3.2.14 Diagrama de Caso de Uso 14 - Cadastrar Informações no Chamado

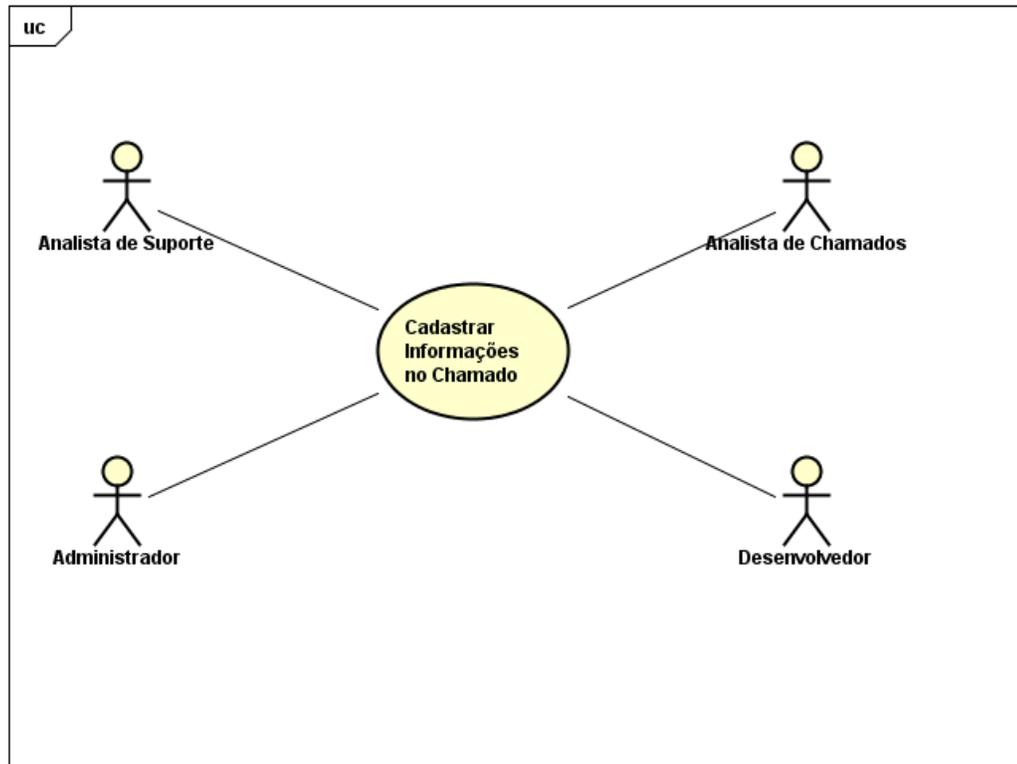


Figura 18: Diagrama de Caso de Uso 14 - Cadastrar Informações no Chamado

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permitem aos usuários cadastrar informações no chamado.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários inserem as informações do chamado.
 - O sistema valida as informações e registra as mesmas.

3.2.15 Diagrama de Caso de Uso 15 - Atualizar Status do Chamado

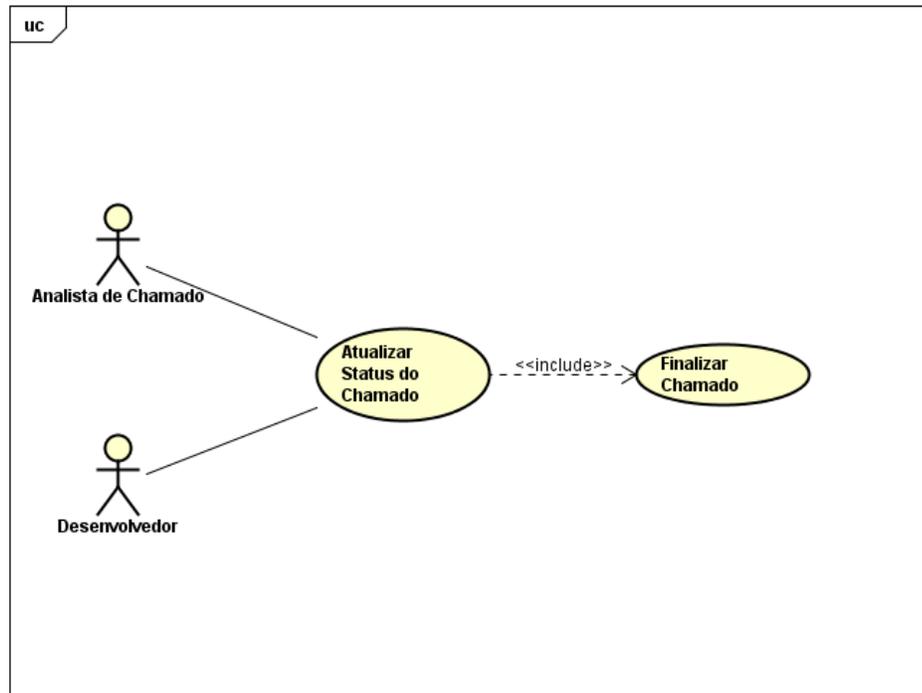


Figura 19: Diagrama de Caso de Uso 15 - Atualizar Status do Chamado

1- Finalidade / Objetivo

- Permite aos usuários alterar o status que o chamado se encontra.

2- Atores

- Analista de Chamado, Desenvolvedor.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a alteração do status.
- O sistema altera o mesmo.

3.2.16 Diagrama de Caso de Uso 16 - Consultar Relatório de Chamados Aberto

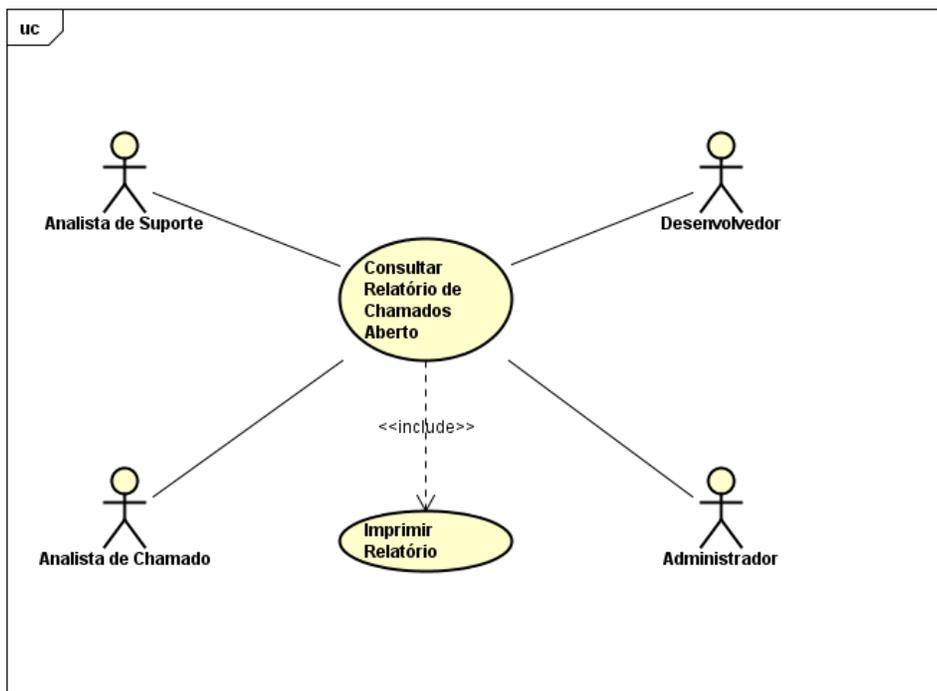


Figura 20: Diagrama de Caso de Uso 16 - Consultar Relatório de Chamados Aberto

1- Finalidade / Objetivo

- Permite aos usuários consultar o relatório de chamados aberto.

2- Atores

- Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a geração do relatório.
- O sistema valida as informações e exibe o relatório solicitado.

3.2.17 Diagrama de Caso de Uso 17 - Consultar Relatório de Chamados em Análise

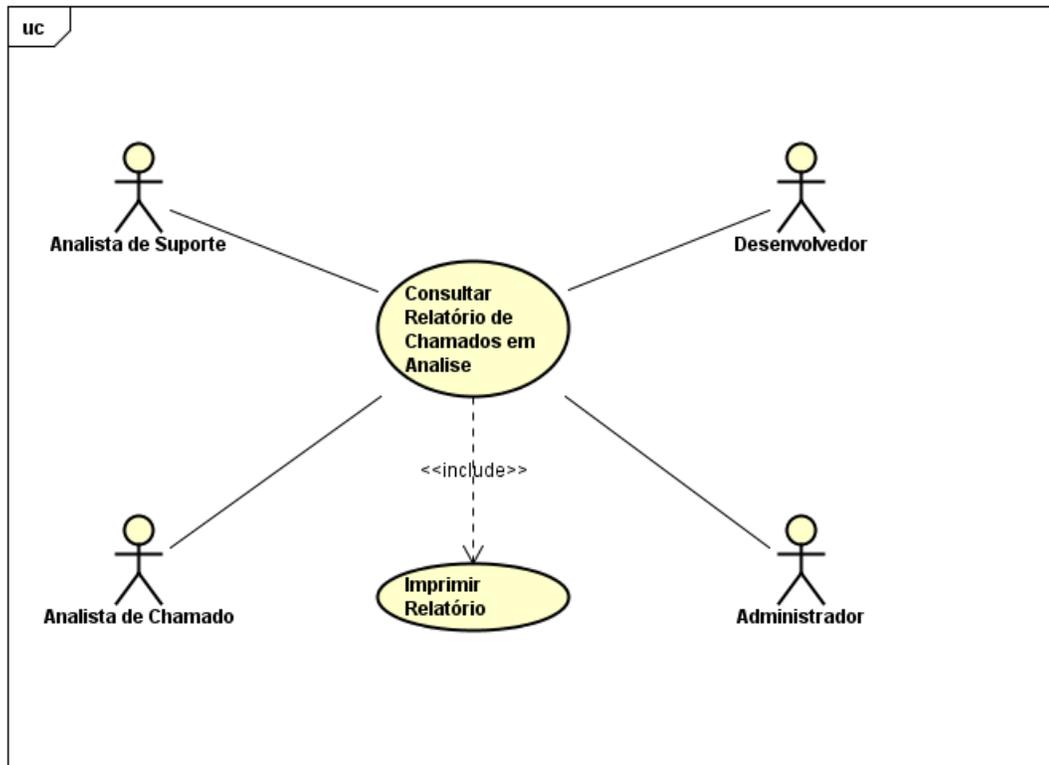


Figura 21: Diagrama de Caso de Uso 17 - Consultar Relatório de Chamados em Análise

1- Finalidade / Objetivo

- Permite aos usuários consultar o relatório de chamados em análise.

2- Atores

- Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a geração do relatório.
- O sistema valida as informações e exibe o relatório solicitado.

3.2.18 Diagrama de Caso de Uso 18 - Consultar Relatório de Chamados em Desenvolvimento

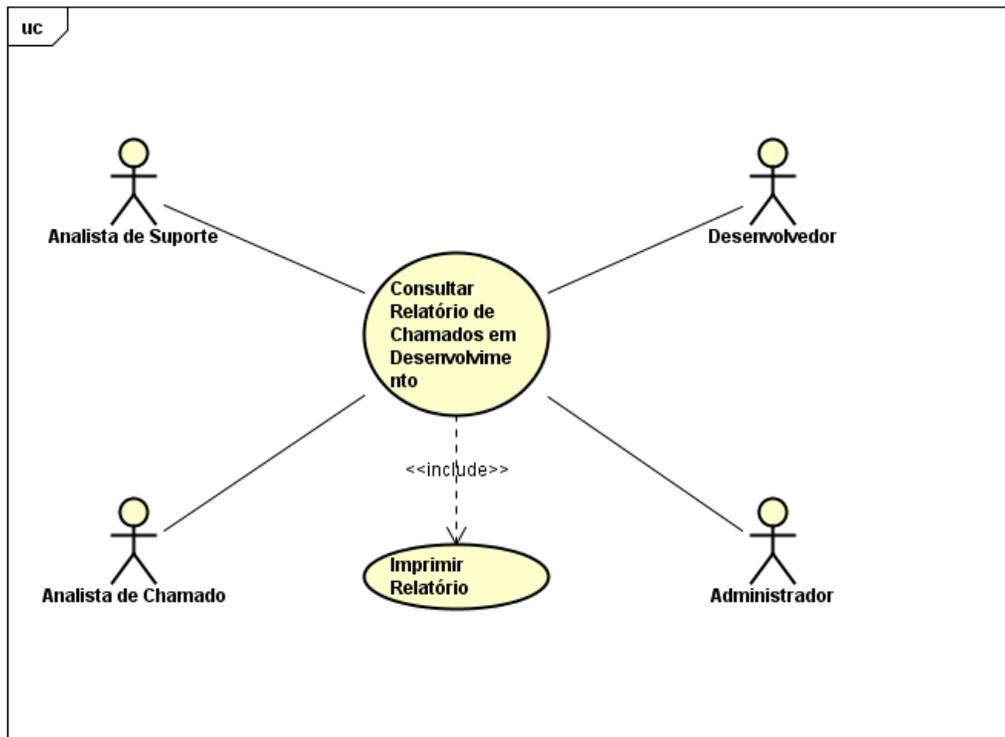


Figura 22: Diagrama de Caso de Uso 18 - Consultar Relatório de Chamados em Desenvolvimento

1- Finalidade / Objetivo

- Permite aos usuários consultar o relatório de chamados em desenvolvimento.

2- Atores

- Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a geração do relatório.
- O sistema valida as informações e exibe o relatório solicitado.

3.2.19 Diagrama de Caso de Uso 19 - Consultar Relatório de Chamados em Projetos Futuros

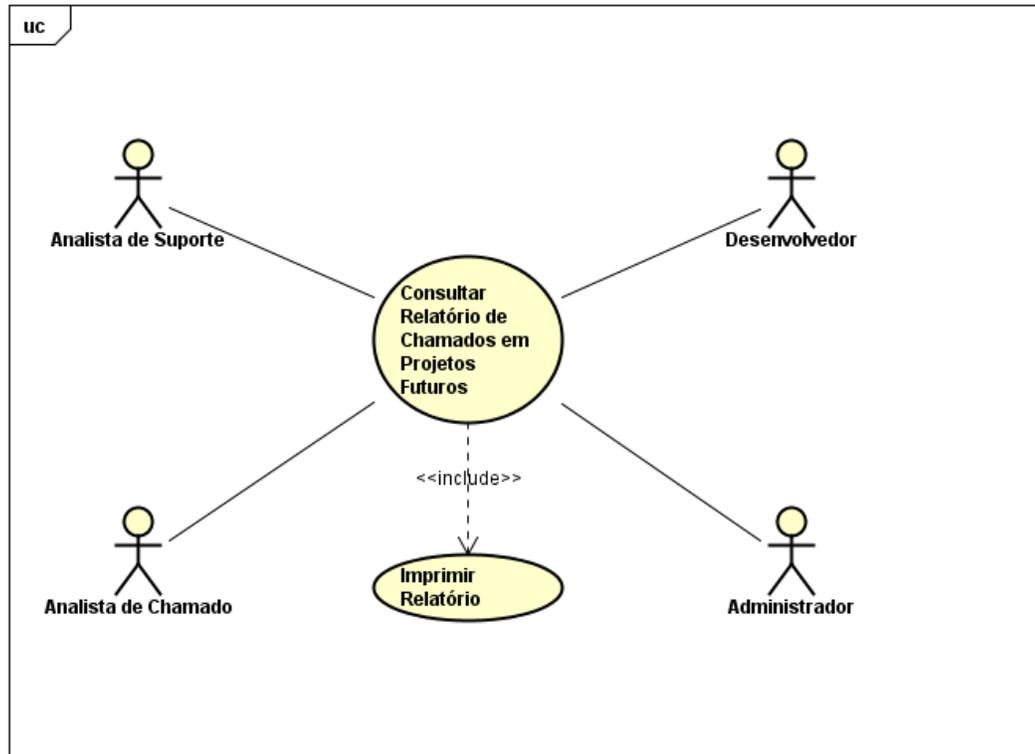


Figura 23: Diagrama de Caso de Uso 19 - Consultar Relatório de Chamados em Projetos Futuros

1- Finalidade / Objetivo

- Permite aos usuários consultar o relatório de chamados em projetos futuros.

2- Atores

- Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.

3- Pré-condições

- Ter efetuado o login no sistema.
- Ter conexão com uma rede de internet.

4- Fluxo principal

- Os usuários solicitam a geração do relatório.
- O sistema valida as informações e exibe o relatório solicitado.

3.2.20 Diagrama de Caso de Uso 20 - Consultar Relatório de Chamados Finalizados

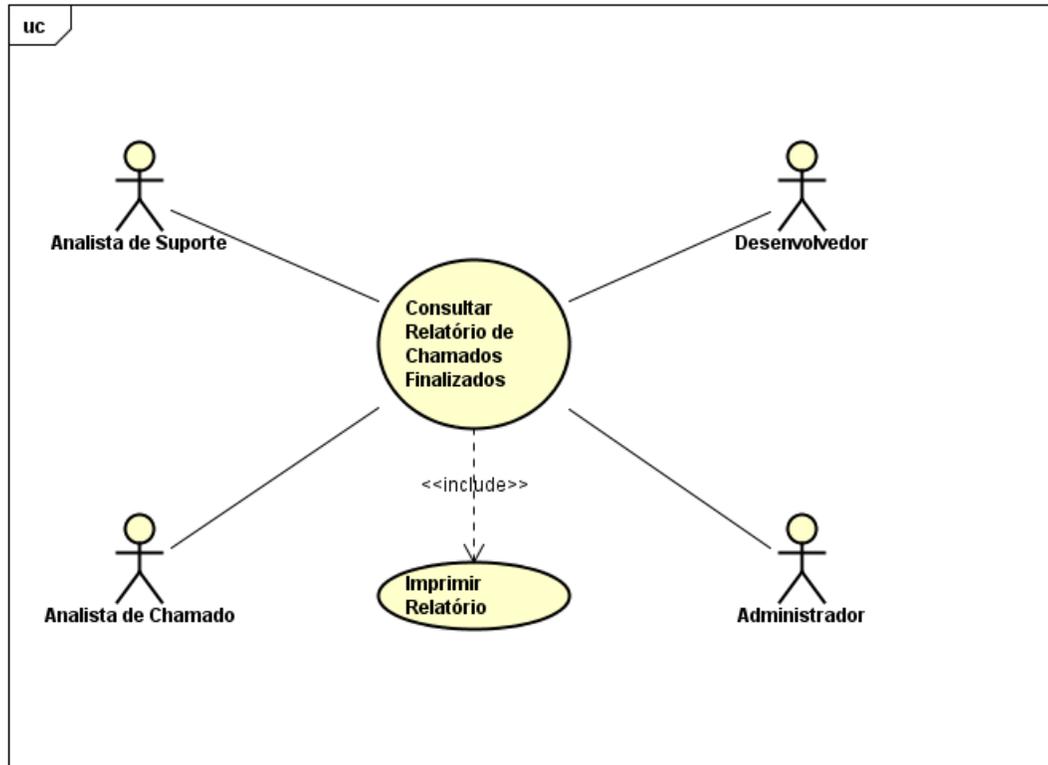


Figura 24: Diagrama de Caso de Uso 20 - Consultar Relatório de Chamados Finalizados

- 1- Finalidade / Objetivo
 - Permite aos usuários consultar o relatório de chamados finalizados.
- 2- Atores
 - Analista de Suporte, Analista de Chamados, Desenvolvedor, Administrador.
- 3- Pré-condições
 - Ter efetuado o login no sistema.
 - Ter conexão com uma rede de internet.
- 4- Fluxo principal
 - Os usuários solicitam a geração do relatório.
 - O sistema valida as informações e exibe o relatório solicitado.

3.3 Diagrama de Atividade

Diagrama de Atividade é um dos diagramas que compõe a UML, ele permite modelar o comportamento do sistema, exibindo os caminhos que os usuários deveram percorrer no sistema para realizar as atividades abordadas no mesmo, como ele também é possível ter uma breve ideia de como o sistema irá funcionar no momento de realizar atividade (Lima,2011)

3.3.1 Diagrama de Atividade - Geral

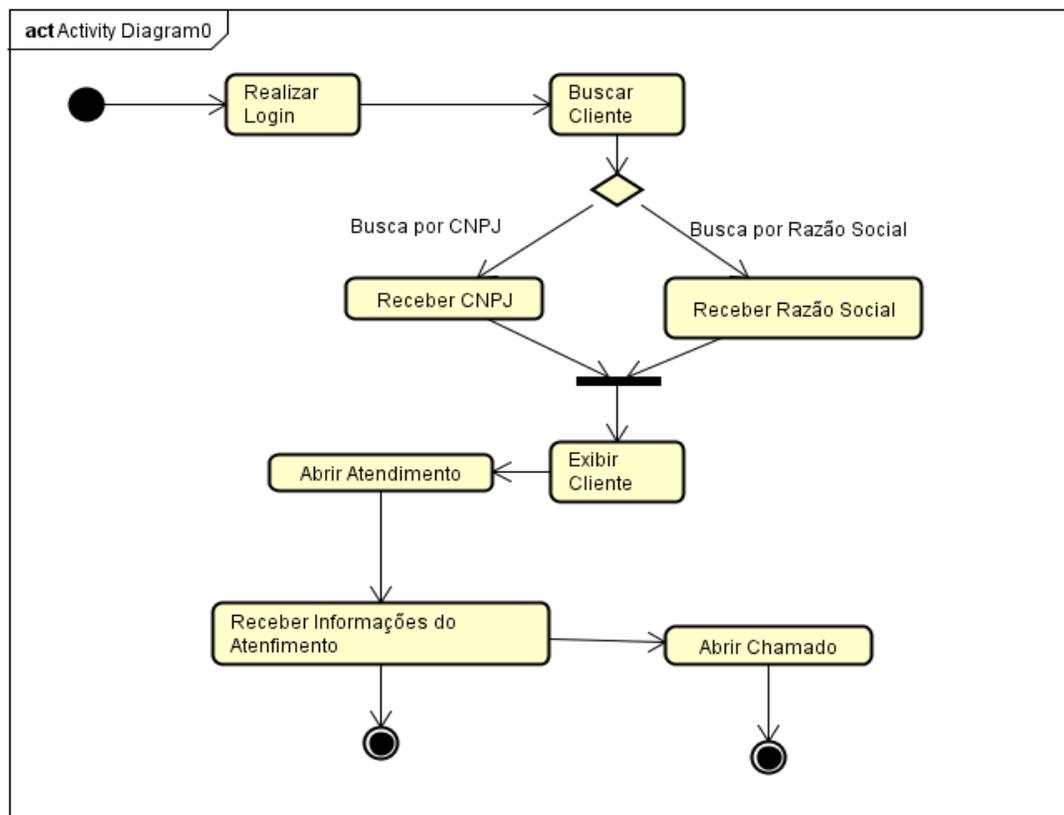


Figura 25: Diagrama de Atividade - Geral

3.4 Diagrama Entidade de Relacionamento

Diagrama Entidade de Relacionamento é um diagrama que representa as características, atributos e forma com a qual o banco de dados vai funcionar dentro do projeto, no diagrama é possível ver as tabelas, os campos onde serão armazenados os dados e a forma como as mesmas são relacionadas para o funcionamento do sistema (RODRIGUES, 2017)

3.4.1 Diagrama Entidade de Relacionamento

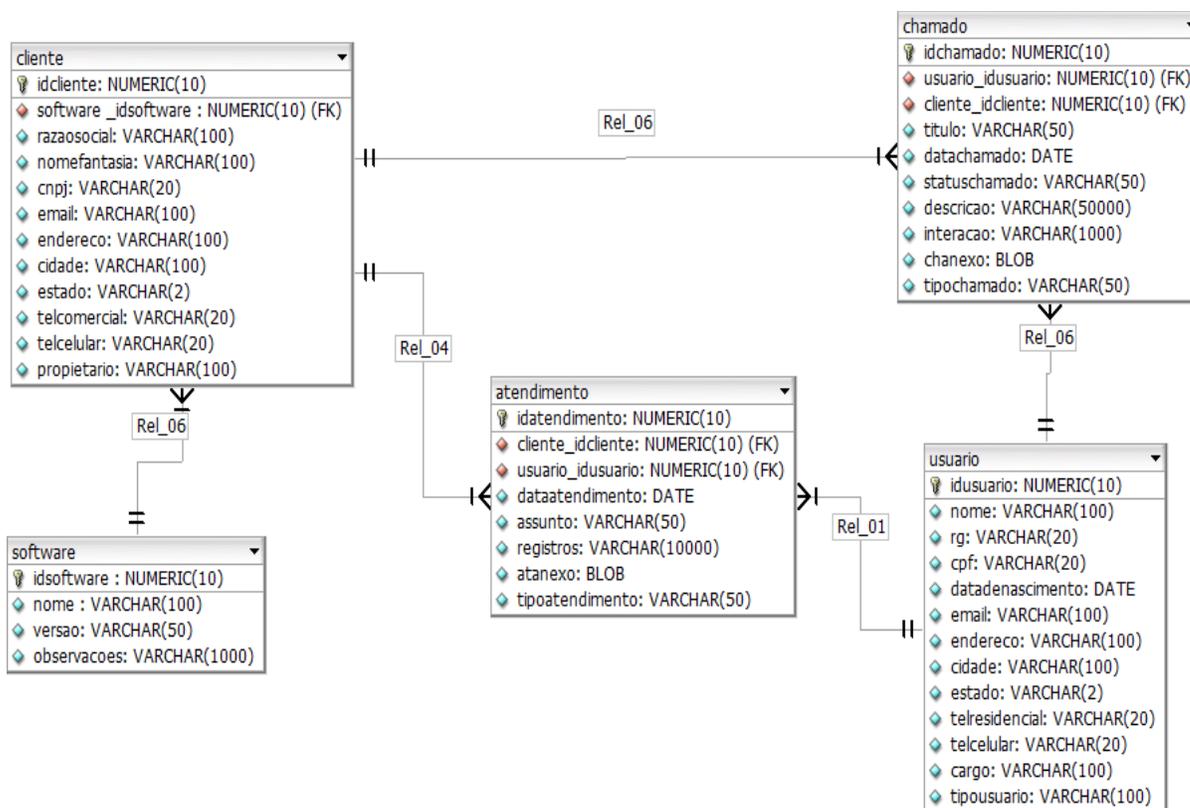


Figura 26: Diagrama Entidade de Relacionamento

4. INTERFACES DO SISTEMA

Este capítulo do trabalho tem o objetivo de apresentar as principais interfaces do Sistema de Gerenciamento. Como se pode observar todas telas foram planejadas seguindo um determinado padrão para que facilite a usabilidade do sistema e também para ficar melhor apresentável ao usuário.

4.1 Tela Inicial

A tela descrita nesta seção é a tela inicial, que será a tela de boas-vindas ao usuário assim que acessar o sistema. A tela inicial carrega a imagem abaixo que representa a tecnologia nas mãos do usuário que opera o sistema.

Bem vindo usuário!



Figura 27: Tela Inicial

4.2 Menu

Assim que o usuário entrar no sistema, ele poderá visualizar a barra de menu onde pode acessar as diversas opções que o sistema oferece.

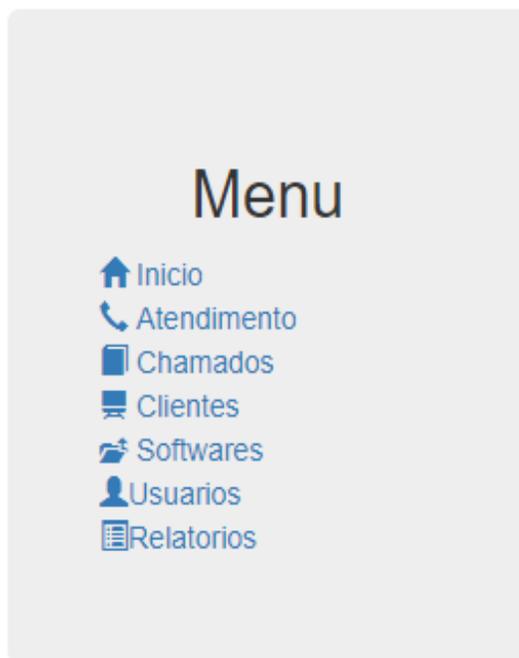
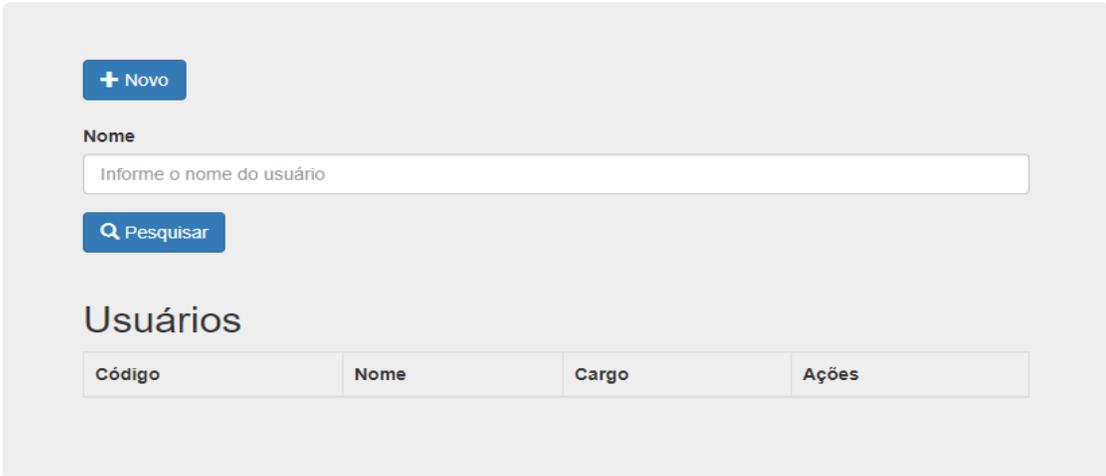


Figura 28: Menu

4.3 Pesquisa de Usuário

A tela de pesquisa de usuários possibilita ser realizada a pesquisa dos usuários já cadastrados no sistema.



+ Novo

Nome

Informe o nome do usuário

Pesquisar

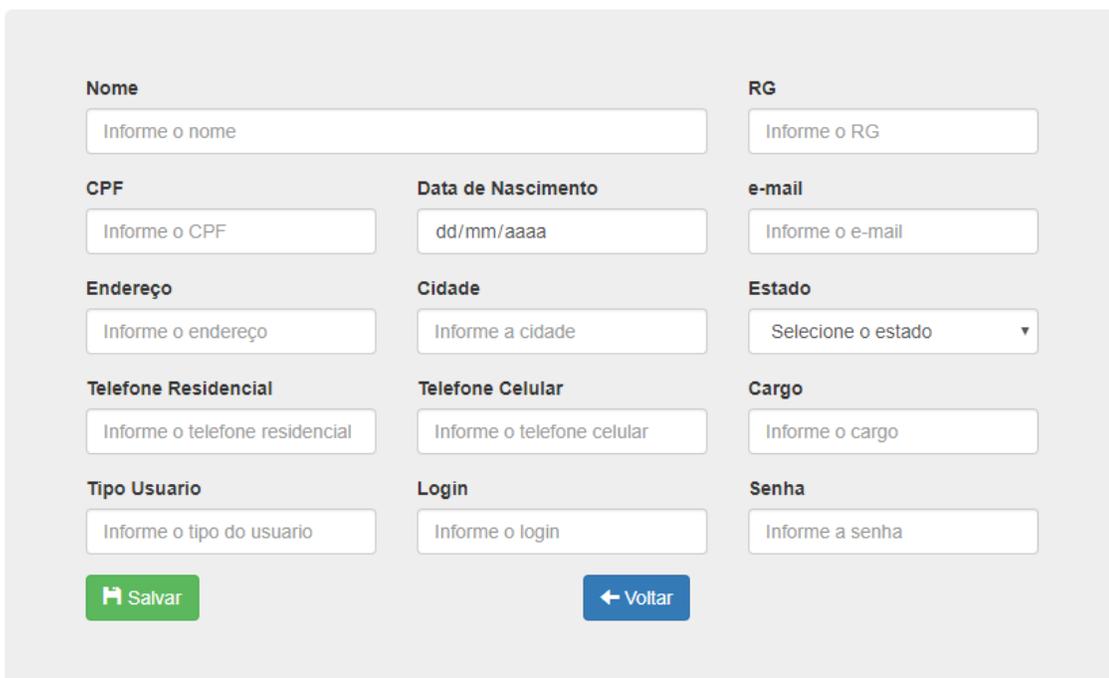
Usuários

Código	Nome	Cargo	Ações
--------	------	-------	-------

Figura 29: Pesquisa de Usuário

4.4 Cadastro de Usuário

A tela de cadastro de usuários possibilita ser realizado o cadastro de novos usuários no sistema e também a manutenção de dados de usuários já cadastrados no mesmo.



O formulário de cadastro de usuário é composto por vários campos de entrada, organizados em uma grade. Os campos são:

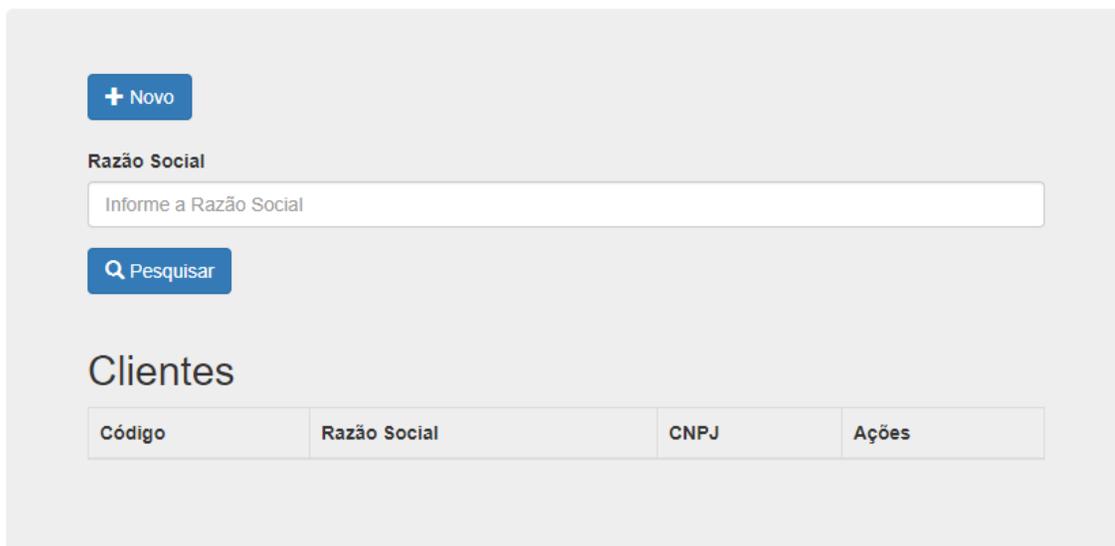
- Nome:** Campo de texto com o placeholder "Informe o nome".
- RG:** Campo de texto com o placeholder "Informe o RG".
- CPF:** Campo de texto com o placeholder "Informe o CPF".
- Data de Nascimento:** Campo de texto com o placeholder "dd/mm/aaaa".
- e-mail:** Campo de texto com o placeholder "Informe o e-mail".
- Endereço:** Campo de texto com o placeholder "Informe o endereço".
- Cidade:** Campo de texto com o placeholder "Informe a cidade".
- Estado:** Menu suspenso com o placeholder "Selecione o estado".
- Telefone Residencial:** Campo de texto com o placeholder "Informe o telefone residencial".
- Telefone Celular:** Campo de texto com o placeholder "Informe o telefone celular".
- Cargo:** Campo de texto com o placeholder "Informe o cargo".
- Tipo Usuario:** Campo de texto com o placeholder "Informe o tipo do usuario".
- Login:** Campo de texto com o placeholder "Informe o login".
- Senha:** Campo de texto com o placeholder "Informe a senha".

Na base do formulário, há dois botões: um verde com o ícone de uma seta para a direita e o texto "Salvar", e um azul com o ícone de uma seta para a esquerda e o texto "Voltar".

Figura 30: Cadastro de Usuário

4.5 Pesquisa de Cliente

A tela de pesquisa de clientes, possibilita ser realizada a pesquisa dos clientes já cadastrados no sistema.



+ Novo

Razão Social

Informe a Razão Social

Pesquisar

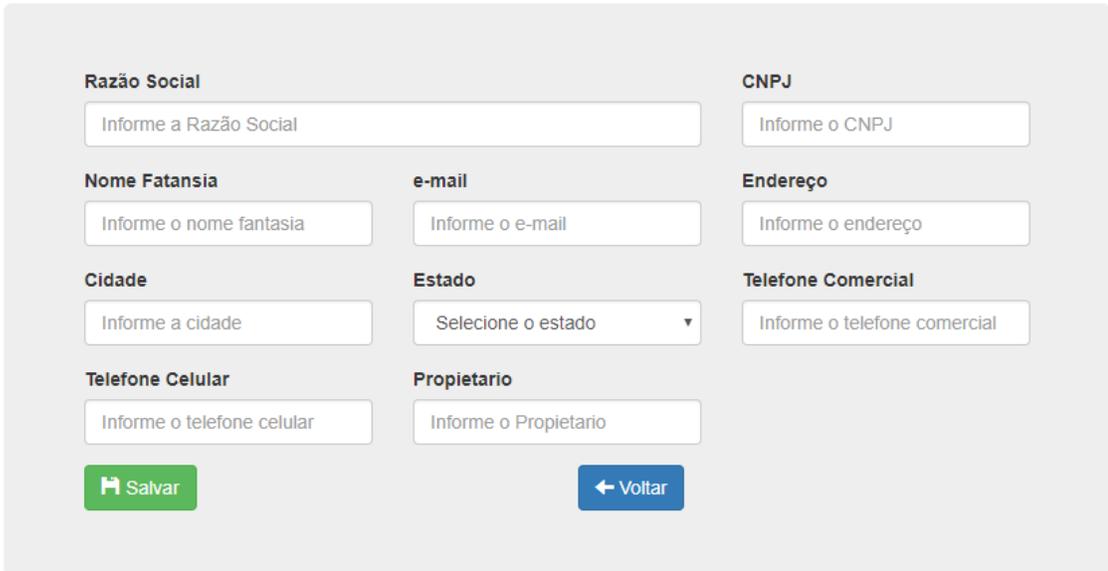
Clientes

Código	Razão Social	CNPJ	Ações
--------	--------------	------	-------

Figura 31: Pesquisa de Cliente

4.6 Cadastro de Cliente

A tela de cadastro de clientes possibilita ser realizado o cadastro de novos clientes no sistema e também a manutenção de dados de clientes já cadastrados no mesmo.



The image shows a web form for client registration. It contains several input fields and buttons. The fields are organized as follows:

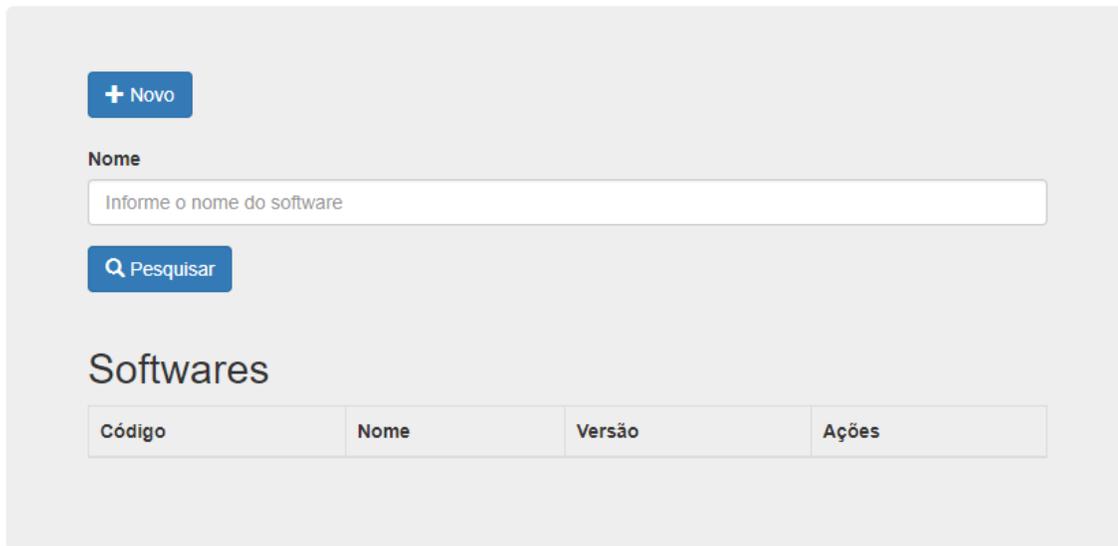
- Razão Social:** A text input field with the placeholder "Informe a Razão Social".
- CNPJ:** A text input field with the placeholder "Informe o CNPJ".
- Nome Fantasia:** A text input field with the placeholder "Informe o nome fantasia".
- e-mail:** A text input field with the placeholder "Informe o e-mail".
- Endereço:** A text input field with the placeholder "Informe o endereço".
- Cidade:** A text input field with the placeholder "Informe a cidade".
- Estado:** A dropdown menu with the placeholder "Selecione o estado".
- Telefone Comercial:** A text input field with the placeholder "Informe o telefone comercial".
- Telefone Celular:** A text input field with the placeholder "Informe o telefone celular".
- Proprietario:** A text input field with the placeholder "Informe o Proprietario".

At the bottom of the form, there are two buttons: a green "Salvar" button and a blue "Voltar" button with a left-pointing arrow.

Figura 32: Cadastro de Cliente

4.7 Pesquisa de Software

A tela de pesquisa de software, possibilita ser realizada a pesquisa dos softwares já cadastrados no sistema.



The screenshot shows a web interface for software search. At the top left, there is a blue button with a plus sign and the text "+ Novo". Below this is the label "Nome" followed by a text input field containing the placeholder text "Informe o nome do software". Underneath the input field is a blue button with a magnifying glass icon and the text "Pesquisar". Below the search section, the word "Softwares" is displayed in a large font. At the bottom, there is a table with four columns: "Código", "Nome", "Versão", and "Ações".

Código	Nome	Versão	Ações
--------	------	--------	-------

Figura 33: Pesquisa de Software

4.8 Cadastro de Software

A tela de cadastro de softwares possibilita ser realizado o cadastro de novos softwares no sistema e também a manutenção de dados dos softwares já cadastrados no mesmo.

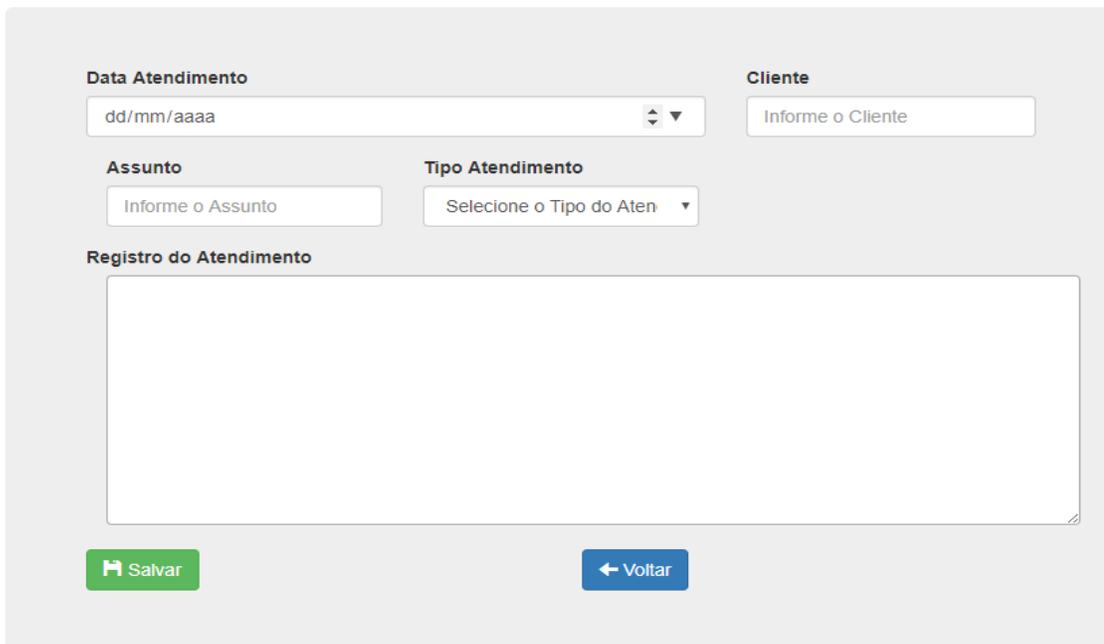


The screenshot shows a web form for software registration. It features three input fields: 'Nome' (Name) with the placeholder 'Informe o nome do Software', 'Versão' (Version) with the placeholder 'Informe a Versão', and 'Observações' (Observations) with the placeholder 'Insira as Observações'. At the bottom, there are two buttons: a green 'Salvar' (Save) button with a floppy disk icon and a blue 'Voltar' (Back) button with a left arrow icon.

Figura 34: Cadastro de Software

4.9 Cadastro de Atendimento

A tela de cadastro de atendimento possibilita ser realizado o cadastro de atendimentos realizados aos clientes contratantes do software.



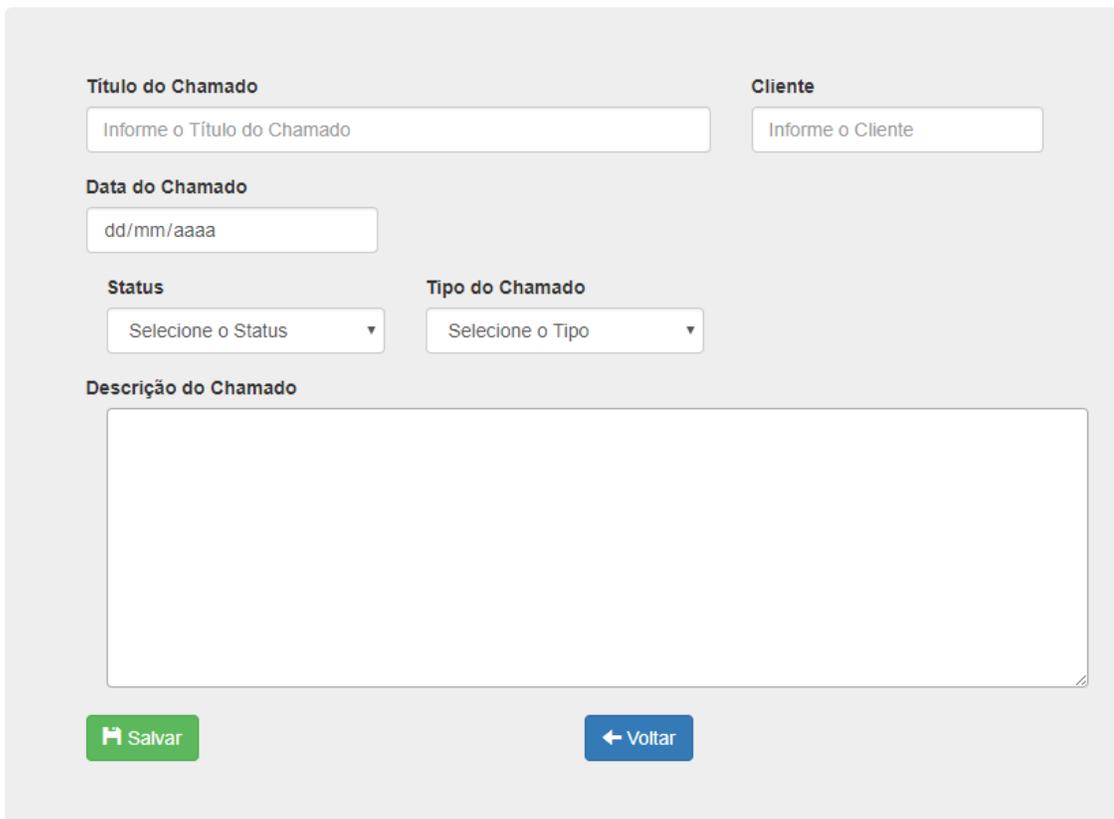
The screenshot shows a web form for recording service requests. It features the following elements:

- Data Atendimento:** A date input field with a placeholder 'dd/mm/aaaa' and a dropdown arrow.
- Cliente:** A text input field with the placeholder 'Informe o Cliente'.
- Assunto:** A text input field with the placeholder 'Informe o Assunto'.
- Tipo Atendimento:** A dropdown menu with the placeholder 'Selecione o Tipo do Aten'.
- Registro do Atendimento:** A large, empty text area for detailed notes.
- Buttons:** A green 'Salvar' button with a save icon and a blue 'Voltar' button with a back arrow icon.

Figura 35: Cadastro de Atendimento

4.10 Cadastro de Chamado

A tela de cadastro de chamados possibilita ser realizado o cadastro de chamados solicitados pelos clientes contratantes do software.



The screenshot shows a web form for registering a call. It features the following elements:

- Título do Chamado:** A text input field with the placeholder text "Informe o Título do Chamado".
- Cliente:** A text input field with the placeholder text "Informe o Cliente".
- Data do Chamado:** A date input field with the placeholder text "dd/mm/aaaa".
- Status:** A dropdown menu with the placeholder text "Selecione o Status".
- Tipo do Chamado:** A dropdown menu with the placeholder text "Selecione o Tipo".
- Descrição do Chamado:** A large, empty text area for providing details about the call.
- Buttons:** A green "Salvar" button with a save icon and a blue "Voltar" button with a back arrow icon.

Figura 36: Cadastro de Chamado

5.CONCLUSÃO

Com a realização desse trabalho pude ter a oportunidade de adquirir novos conhecimentos, tanto na escrita de documentação, quanto na pratica de programação. O sistema ainda não está completamente terminado, o mesmo ainda precisa passar por alguns ajustes e implementações que serão realizadas no futuro.

Com o término desse trabalho será disponibilizado um produto útil para as empresas de software, de forma a contribuir para os seus processos de comunicação interna, gerando facilidades na comunicação entre os setores. Além de todas as correções e adições ao sistema ficarem documentadas de forma fácil para acesso e consulta, onde a empresa pode buscar o responsável pela análise e também qual foi o tipo de alteração realizada no chamado ou assunto tratado no atendimento.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAELUM. Java e Orientação a Objetos. Disponível em <<https://www.caelum.com.br/apostila-java-orientacao-objetos/o-que-e-java>>. Acesso em: 15 maio 2017.

DEVMEDIA. A História da Tecnologia Java. Disponível em : <<http://www.devmedia.com.br/a-historia-da-tecnologia-java-easy-java-magazine-1/18446> > Acesso em: 15 maio 2017.

GUIOTTI, Marcos. Crescimento da tecnologia. Disponível em: <<http://www.otempo.com.br/opini%C3%A3o/marcos-guiotti/crescimento-da-tecnologia-1.549928>>. Acesso em: 11 Nov. 2016

LIMA, Adilson da Silva. UML 2.3, do requisito a solução. São Paulo: Érica,2011.

PAGE-JONES, Meilir. O que Todo Programador Deveria Saber sobre Projetos. Tradução Mário Moro Fecchio; revisão técnica Valdemar Setzer . – São Paulo: Makron Books, 1997.

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional. Porto Alegre: AMGH, 2011.

RODRIGUES, Joel. Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade-Relacionamento (DER). Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/modelo-entidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332>>. Acesso em: 26 jul. 2017

RUBEN Delgado. Crescimento do mercado Brasileiro de software 2015. Disponível em: <http://www.b2bmagazine.com.br/index.php/negocios/item/5415-mercado-brasileiro-de-software-crescimento-e-terceirizacao>. Acesso em: 09 nov. 2016

STAROSKI, Ricardo. Diferença entre JDK e JRE. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/forum/diferenca-jre-e-jdk/565549>. Acesso em 09 abr 2009.

VINÍCIUS, Thiago. Conhecendo o Eclipse - Uma apresentação detalhada da IDE. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/conhecendo-o-eclipse-umaapresentacao-detalhada-da-ide/25589>>. Acesso em 30 dez. 2016.

WEISSMANN, Henrique Lobo. Spring Boot: simplificando o Spring, Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/spring-boot-simplificando-o-spring/31979>>. Acesso em 30 dez. 2016.