



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

GUSTAVO JOSÉ DOS SANTOS

SOLUÇÃO ESTRATÉGICA PARA CONTROLE DE VETORES

GUSTAVO JOSÉ DOS SANTOS

SOLUÇÃO ESTRATÉGICA PARA CONTROLE DE VETORES

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Esp. Célio Desiró

Área de concentração: Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Assis
2016

FICHA CATALOGRÁFICA

SANTOS, Gustavo José dos

Solução estratégica para controle de vetores /Gustavo José dos Santos. Fundação Educacional do Município de Assis -- Assis, 2016.

61 p.

Orientador: Prof. Esp. Célio Desiró.

Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis – IMESA.

1. Controle de Vetores. 2.Vigilância Epidemiológica. 3. Combate à Dengue. 4. Saúde Pública.

CDD: 001.61

Biblioteca da FEMA

SOLUÇÃO ESTRATÉGICA PARA CONTROLE DE VETORES

GUSTAVO JOSÉ DOS SANTOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis, como requisito do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, analisado pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Prof. Esp. Célio Desiró

Analisador: Prof. Dr. Alex Sandro Romeo de Souza Poletto

Assis
2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a minha esposa Raquel, um presente de Deus em minha vida, que sempre esteve ao meu lado dando total apoio e auxílio nos momentos mais difíceis, a minha família que sempre acreditou que este sonho seria possível e ao meu grande amigo e irmão Luís Matos que também desde o início esteve orando e torcendo por esta realização em minha vida.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço à DEUS pois sem ELE nada seria possível.

À minha esposa que em momentos tão difíceis nestes últimos anos, sempre proferiu palavras de incentivo, apoio e intercedeu para que chegasse até aqui.

À minha família através da minha mãe Cleunice Leme, da minha irmã Daniele Leme, meu cunhado Caio Augusto, minha avó Maria Leme, hoje *in memoriam*, e familiares mais próximos que sempre estiveram em oração e torcendo para que tudo ocorresse bem.

Ao meu sogro e sogra, Aparecido Vicente e Alzira Furlan, que sempre incentivaram e aconselharam quando em momentos de decisões.

Ao meu Padrasto Jorge Pércio, hoje *in memoriam*, que desde pequeno só o conhecia por pai, fico tremendamente agradecido pelo tempo que Deus cedeu para que o mesmo nos acompanhasse, criasse e que com alegria nos ensinou que por mais difícil que as coisas poderiam ser sempre existia algum momento para sorrir.

Aos meus colegas de trabalho do combate de endemias Antonio Carlos, Alex Lafaiete, Bruno Zamarco, Lucinei Lima e José Henrique Ciciliato (amigo este que com alegria sempre apoiou este trabalho e que neste ano ganhou mais uma chance de estar em nosso meio) e aos demais que sempre torceram por mim.

Aos meus pastores Pedro Elias Rodgher e Gabriela Rodgher pelas orações e incentivo ao término deste curso.

A secretaria da saúde Denise Fernandes que junto do setor de Tecnologia da Informação nas pessoas de Rafael Lúcio, Renato Alexander, Fábio Bermejo confiaram em mim para estar integrado à equipe e conseqüentemente dando apoio na finalização deste trabalho de conclusão.

Por último e mais importante para realização deste trabalho, o professor e orientador Célio Desiró que com muita paciência, sabedoria e compreensão nos auxiliou tanto nas aulas quanto nos processos deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho visa estudar e implantar solução estratégica para setores de Vigilância Epidemiológica auxiliando principalmente as atividades de Controle de Vetores em uma Secretaria Municipal da Saúde. Com esta solução seria possível um controle efetivo gastos, materiais, utilização de frota, melhor planejamento e definição dos dados a serem trabalhados gerando informação para tomadas rápidas de decisão.

Palavras-chaves: Controle de Vetores; Vigilância Epidemiológica; Combate à Dengue; Saúde Pública.

ABSTRACT

This work aims to study and implement a process of strategic solution planning for sectors of Epidemiological Surveillance assisting Vector Control activities in a City Department of Health. This solution could be an effective control of expenses, materials, fleet of cars utilization, better planning and definition of data, all these information could be used for quick decision making.

Keywords: Vector Control, Epidemiological Surveillance, Combat Dengue, Public Health.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto	19
Figura 2 - Caso de uso - Coordenador	25
Figura 3 - Caso de Uso - Supervisor	26
Figura 4 - Caso de Uso - Administrativo	27
Figura 5 - Caso de Uso - Agente de Endemias	28
Figura 6 - Caso de Uso - Agente de Saúde.....	29
Figura 7 - Caso de Uso - Agente Analista	30
Figura 8 - Caso de Uso 1: Autenticar Usuário.....	31
Figura 9 - Caso de Uso 2: Cadastrar Larva	32
Figura 10 - Caso de Uso 3: Cadastrar Área	33
Figura 11 - Caso de Uso 4: Cadastrar Atividade	34
Figura 12 - Caso de Uso 5: Cadastrar Consumo	35
Figura 13 - Caso de Uso 6: Cadastrar Endemia	36
Figura 14- Caso de Uso 7: Cadastrar Endereço.....	37
Figura 15- Caso de Uso 8: Cadastrar Frequência.....	38
Figura 16 - Caso de Uso 9: Cadastrar Frota	39
Figura 17 - Caso de Uso 10: Cadastrar Imóvel.....	40
Figura 18 - Caso de Uso 11: Cadastrar Imóvel Visitado	41
Figura 19 - Caso de Uso 13: Cadastrar Município	42
Figura 20 - Caso de Uso 14: Cadastrar Órgão Executor	43
Figura 21 - Caso de Uso 15: Cadastrar Paciente	44

Figura 22 - Caso de Uso 16: Cadastrar Produto Alternativo	45
Figura 23 - Caso de Uso 17: Cadastrar Produto Combatente	46
Figura 24 - Caso de Uso 18: Cadastrar Recipiente	47
Figura 25 - Caso de Uso 19: Cadastrar Retorno	48
Figura 26 - Caso de Uso 20: Cadastrar Serviço	49
Figura 27 - Caso de Uso 21: Cadastrar Setor	50
Figura 28 - Caso de Uso 22: Cadastrar Setor Censitário.....	51
Figura 29 - Caso de Uso 23: Cadastrar Tipo de Recipiente	52
Figura 30 - Caso de Uso 24: Cadastrar Usuário.....	53
Figura 31 - Caso de Uso 25: Gerar Relatório.....	54
Figura 32 - Caso de Uso 26: Solicitar Inseticida.....	55
Figura 33 - Caso de Uso 27: Solicitar Larvicida.....	56
Figura 34 - Diagrama de Classe	57
Figura 35 - Diagrama Entidade e Relacionamento	58

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Lista de Eventos.....	24
Tabela 2 - Narrativa do 1º Caso de Uso: Autenticar Usuário	31
Tabela 3 - Narrativa do 2º Caso de Uso: Cadastrar Larva	32
Tabela 4 - Narrativa do 3º Caso de Uso: Cadastrar Área	33
Tabela 5 - Narrativa do 4º Caso de Uso: Cadastrar Atividade	34
Tabela 6 - Narrativa do 5º Caso de Uso: Cadastrar Consumo	35
Tabela 7 - Narrativa do 6º Caso de Uso - Cadastrar Endemia	36
Tabela 8 - Narrativa do 7º Caso de Uso: Cadastrar Endereço	37
Tabela 9 - Narrativa do 8º Caso de Uso: Cadastrar Frequência	38
Tabela 10 - Narrativa do 9º Caso de Uso: Cadastrar Frota	39
Tabela 11 - Narrativa do 10º Caso de Uso: Cadastrar Imóvel	40
Tabela 12 - Narrativa do 11º Caso de Uso: Cadastrar Imóvel Visitado	41
Tabela 14 - Narrativa do 13º Caso de Uso - Cadastrar Município.....	42
Tabela 15 - Narrativa do 14º Caso de Uso: Cadastrar Órgão Executor	43
Tabela 16 - Narrativa do 15º Caso de Uso: Cadastrar Paciente	44
Tabela 17 - Narrativa do 16º Caso de Uso: Cadastrar Produto Alternativo	45
Tabela 18 - Narrativa do 17º Caso de Uso: Cadastrar Produto Combatente	46
Tabela 19 - Narrativa do 18º Caso de Uso: Cadastrar Recipiente	47
Tabela 20 - Narrativa do 19º Caso de Uso: Cadastrar Retorno	48
Tabela 21 - Narrativa do 20º Caso de Uso: Cadastrar Serviço.....	49
Tabela 22 - Narrativa do 21º Caso de Uso: Cadastrar Setor	50

Tabela 23 - Narrativa do 22º Caso de Uso: Cadastrar Setor Censitário	51
Tabela 24 - Narrativa do 23º Caso de Uso: Cadastrar Tipo de Recipiente	52
Tabela 25 - Narrativa do 24º Caso de Uso: Cadastrar Usuário	53
Tabela 26 - Narrativa do 25º Caso de Uso: Gerar Relatório	54
Tabela 27 - Narrativa do 26º Caso de Uso: Solicitar Inseticida	55
Tabela 28 - Narrativa do 27º Caso de Uso: Solicitar Larvicida	56

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PHP - *Hypertext Preprocessor*

HTML - *Hypertext Markup Language*

DBDesignerFork – Database Designer Fork

DER - Diagrama Entidade Relacionamento

WAMP - *Windows Apache MySQL PHP*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	OBJETIVOS	16
1.2	JUSTIFICATIVAS	16
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	17
2	METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO.....	18
2.1	MÉTODO DE ANÁLISE	18
2.2	PHP	18
2.3	HTML	18
2.4	WAMP.....	18
2.5	DB DESIGNER FORK	18
3	ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO.....	19
4	LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REQUISITOS	20
4.1	DETALHAMENTOS DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO	20
4.2	RESULTADOS COM A IMPLEMENTAÇÃO DO SOFTWARE.....	20
4.3	FORMA ADOTADA PARA LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS	20
4.4	RESTRIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE	21
4.5	PROBLEMAS POTENCIAIS	21
4.5.1	Controlar Paciente:	21
4.5.2	Controlar Endereço:.....	21
4.5.3	Controlar Larvas:.....	21
4.5.4	Controlar Frota:	21
4.5.5	Controlar Endemias:	22
4.5.6	Controlar Estoque:	22
4.5.7	Emitir relatórios diversos:	22
4.6	PRIORIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS REQUISITOS	22
4.7	LISTA DE EVENTOS.....	22
4.8	DIAGRAMA	25
4.9	DIAGRAMA DE CASO DE USO:	25
4.9.1	Coordenador:	25
4.9.2	Supervisor:	26
4.9.3	Administrativo	27
4.9.4	Agente de Endemias	28
4.9.5	Agente de Saúde	29
4.9.6	Agente Analista	30

4.10	ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO.....	31
4.10.1	Caso de Uso 1: Autenticar Usuário.....	31
4.10.2	Caso de Uso 2: Cadastrar Analista.....	32
4.10.3	Caso de Uso 3: Cadastrar Área.....	33
4.10.4	Caso de Uso 4: Cadastrar Atividade.....	34
4.10.5	Caso de Uso 5: Cadastrar Consumo.....	35
4.10.6	Caso de Uso 6: Cadastrar Endemia.....	36
4.10.7	Caso de Uso 7: Cadastrar Endereço.....	37
4.10.8	Caso de Uso 8: Cadastrar Frequência.....	38
4.10.9	Caso de Uso 9: Cadastrar Frota.....	39
4.10.10	Caso de Uso 10: Cadastrar Imóvel.....	40
4.10.11	Caso de Uso 11: Cadastrar Imóvel Visitado.....	41
4.10.12	Caso de Uso 13: Cadastrar Município.....	42
4.10.13	Caso de Uso 14: Cadastrar Órgão Executor.....	43
4.10.14	Caso de Uso 15: Cadastrar Paciente.....	44
4.10.15	Caso de Uso 16: Cadastrar Produto Alternativo.....	45
4.10.16	Caso de Uso 17: Cadastrar Produto Combatente.....	46
4.10.17	Caso de Uso 18: Cadastrar Recipiente.....	47
4.10.18	Caso de Uso 19: Cadastrar Retorno.....	48
4.10.19	Caso de Uso 20: Cadastrar Serviço.....	49
4.10.20	Caso de Uso 21: Cadastrar Setor.....	50
4.10.21	Caso de Uso 22: Setor Censitário.....	51
4.10.22	Caso de Uso 23: Cadastrar Tipo de Recipiente.....	52
4.10.23	Caso de Uso 24: Cadastrar Usuário.....	53
4.10.24	Caso de Uso 25: Gerar Relatório.....	54
4.10.25	Caso de Uso 26: Solicitar Inseticida.....	55
4.10.26	Caso de Uso 27: Solicitar Larvicida.....	56
4.11	DIAGRAMA DE CLASSE.....	57
4.12	DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO.....	58
5	CRONOGRAMA.....	59
6	CONCLUSÃO.....	60
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	60

1 INTRODUÇÃO

Com o aparecimento e desenvolvimento de diversas doenças no âmbito epidemiológico, como por exemplo Dengue, *Chikungunya*, *Zica*, síndrome de *Guillain Barré*, *Nyong-nyong* dentre outras que têm sido estudadas, existe na saúde pública a necessidade de velocidade no atendimento ao público afetado e também agilidade para prevenção, detecção e eliminação dos criadouros destas doenças. Para isto são necessários dados adquiridos vindos tanto da população quanto do vetor para que tratando os mesmos se tornem informação e com isso se trace estratégias para anular as doenças e os transmissores.

Auxiliando a aplicação na velocidade de absorção dos dados existem diversos recursos que hoje complementariam e agilizariam tanto o trabalho de cunho administrativo quanto o trabalho de campo como por exemplo tablets, drones, smartphones, etc...

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é desenvolver uma solução estratégica para auxiliar na administração do setor de combate de vetores melhorando, por exemplo, o controle de materiais, o planejamento das atividades de rotina, o controle de pacientes e retirada de relatórios que permitem analisar os pontos críticos e os fatores de influência para realização de determinada estratégia em uma região específica.

Temos também como fatores primordiais a redução de gastos com materiais e recursos, gerados com o excesso de papel nos relatórios e gastos desnecessários com recursos como combustíveis, manutenções de veículos desgastados pelas locomoções desnecessárias. Como último quesito e o principal o fator tempo que com os deslocamentos desnecessários de equipe atrasam resultados e conseqüentemente o avanço das doenças em suas localidades.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Com o constante aumento de doenças em nosso país é cada vez mais necessária rápidas tomadas de decisão para que as mesmas não tomem grandes proporções. Com um sistema que abranja por exemplo o cadastro de pessoas que já obtiveram determinadas doenças e histórico das mesmas,

auxiliado de relatórios é possível prever regiões que possam ter grande avanço da doença podendo assim preveni-la.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é dividido em 6 capítulos distribuídos em:

1º capítulo: Introdução seguida dos objetivos e motivações referente ao trabalho.

2º capítulo: Metodologia e desenvolvimento, sendo demonstrados aqui as ferramentas que serão utilizadas para o desenvolvimento da aplicação.

3º capítulo: Estrutura analítica do projeto demonstrando os processos desenvolvidos no mesmo.

4º capítulo: Levantamento e Análise dos requisitos para melhor entendimento e desenvolvimento do sistema.

5º capítulo: Diagramas de Casos de Uso e especificações dos casos, mostrando caso a caso os processos, participantes dos processos e atividades que os mesmos realizam no sistema.

6º capítulo: Cronograma do projeto mês a mês, e seus processos.

7º capítulo: Conclusão do trabalho, demonstrando o que o desenvolvimento do mesmo contribuiu, as dificuldades encontradas no mesmo e definição sobre como foi a realização do projeto.

2 METODOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

É utilizado para o desenvolvimento do sistema, a linguagem *HTML*, *CSS*, *PHP* e para complementar interpretando e armazenando estes dados *WAMP*.

2.1 MÉTODO DE ANÁLISE

O projeto é desenvolvido através de uma análise do problema apresentado pelo cliente, utilizando a metodologia orientada a objetos para uma melhor organização e entendimento do que é implementado na estrutura e no desenvolvimento do sistema. Através desta análise conseguimos detectar falhas que prejudiquem ou futuramente poderiam prejudicar determinada organização.

2.2 PHP

O *PHP* em seu início foi conhecido como *Personal Home Page* (Ullman) onde era utilizado para cadastro de currículo on-line. Com o desenvolvimento da linguagem e o envolvimento cada vez constante com o meio profissional a linguagem passou a ser chamada de "*PHP: Hypertext Preprocessor*."

2.3 HTML

Diferentemente de seu início onde era utilizada, como uma simples linguagem de marcação, o *HTML* vem se apresentando como uma linguagem dinâmica e robusta, apresentando por exemplo, web com armazenamento local, desenho 2D, suporte off-line, socket, threads, manuseio de mapas enfim, estas e muitas outras utilidades que será aprimorada no decorrer deste trabalho.

2.4 WAMP

Publicado sob a GNU – *General Public License* e desenvolvido pela *PHP Team*. Este software é utilizado para suporte a scripts PHP disponibilizando em sua instalação *PHP*, *MySQL* e *Apache*.

2.5 DB DESIGNER FORK

A *DBDesigner Fork* é uma ferramenta CASE para a modelagem de dados que trabalha com o modelo lógico. Foi desenvolvida pela fabforce sob a licença GNU GPL (General Public License). Este software permitir a modelagem, criação e manutenção de bancos de dados, gerando o modelo de dados a partir de um banco existente, e ainda possibilita o sincronismo entre o modelo e o banco.

3 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

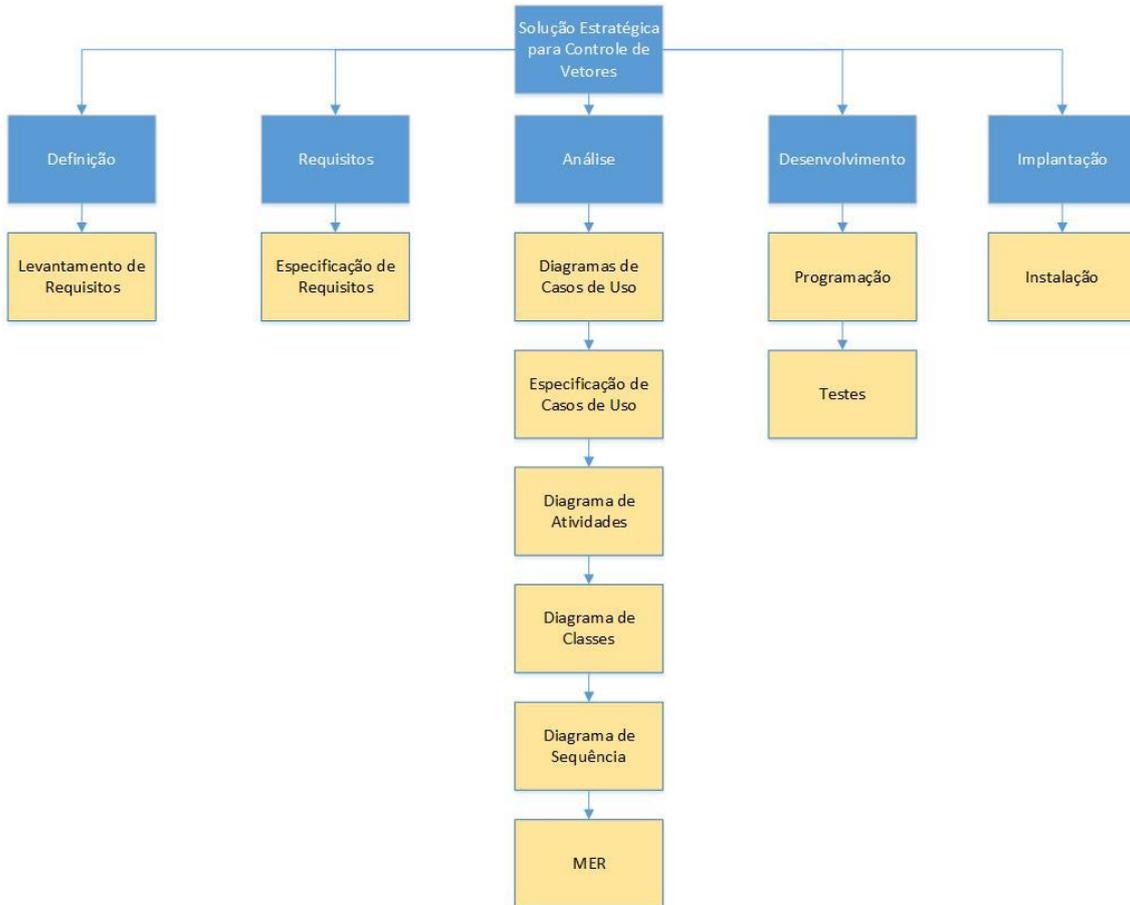


Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto

4 LEVANTAMENTO E ANÁLISE DE REQUISITOS

Para levantamento de requisitos foram necessários conhecer os vários processos envolvendo o setor de Vigilância Epidemiológica de um município mediante entrevista com os responsáveis pelos mesmos.

4.1 DETALHAMENTOS DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

O principal problema encontrado e a ser sanado por esta solução é o mapeamento através de cadastro dos pacientes suspeitos e/ou já considerados positivos quanto à determinada doença. Com este mapeamento conseguimos determinar áreas prioritárias que necessitam ser investigadas.

4.2 RESULTADOS COM A IMPLEMENTAÇÃO DO SOFTWARE

Como resultado da implementação do software, temos benefícios ligados não somente estrategicamente, como também benefícios ligados ao meio ambiente. Estrategicamente falando, uma análise detalhada dos dados associado a informação mais precisa, faz com que gastos desnecessários e desperdícios sejam evitados em meio a equipe como por exemplo deslocamentos equivocados para uma área sendo que em uma outra existe maior prioridade de serviço. Também temos como benefício com a implementação do software, maior agilidade do serviço evitando que algo que poderia ser realizado de 3 a 5 dias viesse a ser realizado em 1 a 2 semanas.

Outro fator importante e tratando a relação com o meio ambiente, é gerado economia no gasto de combustível, que se desperdiça toda vez que os veículos são direcionados para regiões em que não houvesse tanta necessidade.

4.3 FORMA ADOTADA PARA LEVANTAMENTO DOS REQUISITOS

Os requisitos foram levantados mediante acompanhamento dos processos no setor de vigilância, conhecendo assim as várias etapas desde a chegada do paciente a unidade de saúde, a visitação e aplicação de inseticida na região de moradia do mesmo e o acompanhamento dos resultados obtidos com esta aplicação.

4.4 RESTRIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

Para execução do sistema, será necessário qualquer aparelho com o acesso à internet, bastando somente obter o *login* e senha mediante autorização do administrador.

4.5 PROBLEMAS POTENCIAIS

Existe em um software como este algumas dificuldades enfrentadas com o fluxo de dados que, quando não definidos de uma maneira específica geram problemas em sua interpretação e definição. Alguns problemas potenciais do software são:

4.5.1 Controlar Paciente:

Quando analisado pela equipe de vetores, são vistos aspectos como o tipo de doença, deslocamento na cidade, local de estudo e demais afazeres.

4.5.2 Controlar Endereço:

Com as facilidades propostas com relação a moradia, o endereço também têm sido dificuldade com relação ao controle das doenças pois, no período de uma semana para a outra a pessoa poderia estar transmitindo em um local e após a mudança para outra residência, transmitir também para a região de sua nova moradia.

4.5.3 Controlar Larvas:

A dificuldade de um diagnóstico das várias doenças no âmbito endêmico faz com que diversas estratégias que deveriam ser construídas de uma forma viessem a ser elaboradas de outra.

4.5.4 Controlar Frota:

Dificuldade para se manter frota específica pois constantemente são realizadas trocas ou empréstimos de veículos.

4.5.5 Controlar Endemias:

A variedade de doenças, vírus, tratamentos e prevenções dificultam acerca do relatório final pois, cada uma é tratada de uma maneira.

4.5.6 Controlar Estoque:

Dificuldade encontrada no quesito treinamento e execução do controle de estoque. Deve ser atualizado constantemente.

4.5.7 Emitir relatórios diversos:

A variedade de informações e maneiras em que as mesmas devem ser geradas no sistema muitas vezes geram lentidão e até mesmo dificuldades na execução devido à utilização de longos filtros no banco de dados.

4.6 PRIORIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO DOS REQUISITOS

Cadastro de pacientes;

Cadastro de doenças (vetores);

Emissão de relatórios.

4.7 LISTA DE EVENTOS

A lista de eventos tem por finalidade demonstrar os casos de uso e a descrição (ação) dos mesmos no sistema.

Nº	Descrição	Caso de Uso
01	Responsável pelo acesso dos atores ao sistema.	Autenticar Usuário
02	Agente analista cadastra amostras colhidas e analisadas no sistema.	Cadastrar Amostra
03	Cadastra áreas do município.	Cadastrar Área

04	Cadastra atividades realizadas no município.	Cadastrar Atividade
05	Cadastra consumo de produtos que auxiliam no combate de vetores.	Cadastrar Consumo
06	Cadastra Endemias que abrangem o combate de vetores.	Cadastrar Endemia
07	Cadastra o endereço de residências visitadas pelo combate de vetores.	Cadastrar Endereço
08	Cadastra frequência dos funcionários do combate de vetores.	Cadastrar Frequência
09	Cadastra frota utilizada pelo combate de vetores.	Cadastrar Frota
10	Cadastra tipo de imóvel a ser trabalhado.	Cadastrar Imóvel
11	Cadastra o momento da visita as residências e atividades envolvidas no local.	Cadastrar Imóvel Visitado
12	Cadastra tipos de larvas em caso de surgimento de novos tipos.	Cadastrar Larva
13	Cadastra Municípios envolvidos pelo trabalho no combate de vetores.	Cadastrar Município
14	Cadastra Órgão executor podendo este ser de esfera municipal, estadual ou federal.	Cadastrar Órgão Executor
15	Cadastra Paciente envolvido com doença vetorial.	Cadastrar Paciente
16	Cadastra produto utilizado da própria residência no auxílio ao combate de vetores sem envolver inseticida.	Cadastrar Produto Alternativo

17	Cadastra produto combatente envolvendo assim inseticidas existentes e aqueles que irão surgir.	Cadastrar Produto Combatente
18	Cadastra Recipientes encontrados pelo combate de vetores passíveis de criadouro de quaisquer tipos de vetores.	Cadastrar Recipiente
19	Cadastra Retorno em locais necessários.	Cadastrar Retorno
20	Cadastra Serviços diferenciados realizados em determinados locais.	Cadastrar Serviço
21	Cadastra setores de divisão do município ou divisão das áreas.	Cadastrar Setor
22	Cadastra setores Censitários ou subdivisões de setores.	Cadastrar Setor Censitário
23	Cadastra tipo de Recipiente encontrado de acordo com a qualificação do mesmo.	Cadastrar Tipo de Recipiente
24	Cadastra novos usuários no sistema.	Cadastrar Usuário
25	Gera relatório de acordo com a necessidade do município.	Gerar Relatório
26	Solicita inseticida para órgão responsável.	Solicitar Inseticida
27	Solicita larvicida para órgão responsável.	Solicitar Larvicida

Tabela 1 - Lista de Eventos

4.8 DIAGRAMA

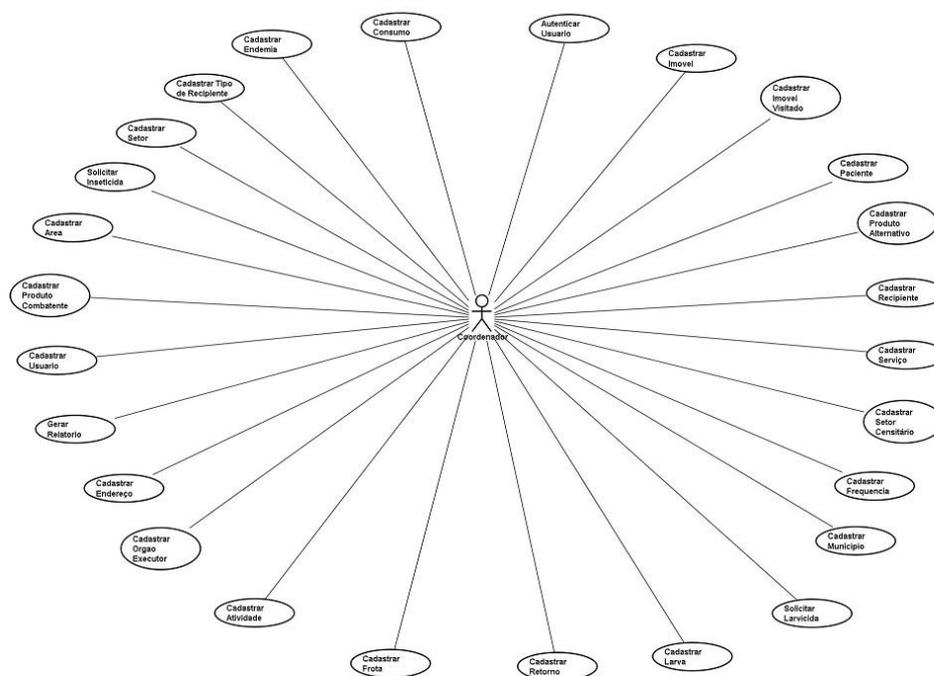
Através dos Diagramas de casos de uso podemos conhecer os processos envolvidos na organização e obter com isso melhor organização na recepção dos dados até que os mesmos se tornem informação para tomada de decisão.

4.9 DIAGRAMA DE CASO DE USO:

Um diagrama de caso de uso possui por finalidade estabelecer a comunicação entre analista e cliente demonstrando em cenários e tabelas as funcionalidades e ações realizadas no sistema.

4.9.1 Coordenador:

A figura abaixo ilustra as iterações do coordenador com o sistema e as ações que o mesmo pode realizar.

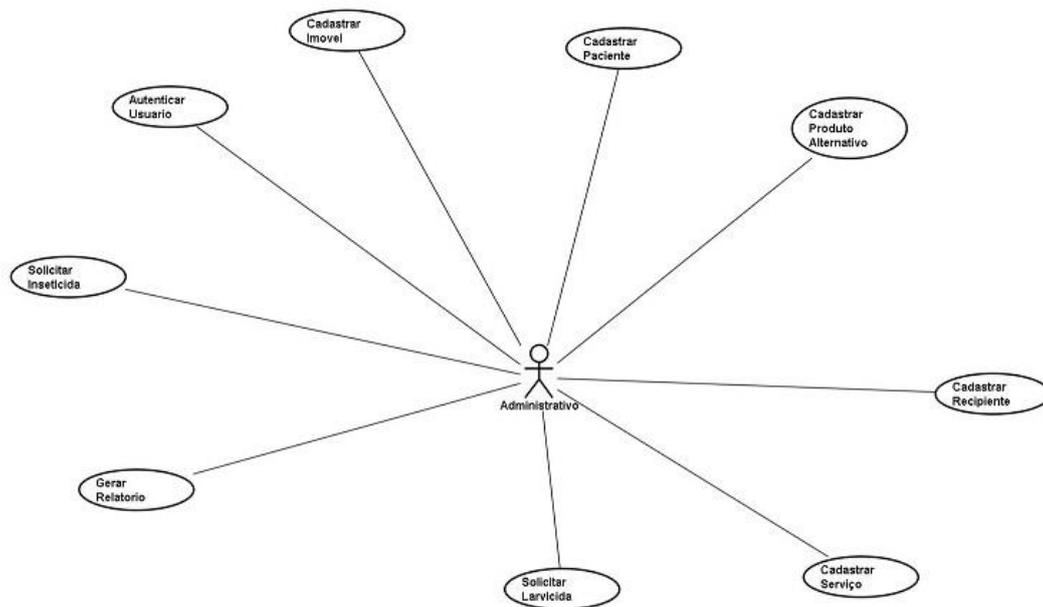


CASO DE USO - COORDENADOR

Figura 2 - Caso de uso - Coordenador

4.9.3 Administrativo

A figura abaixo ilustra as iterações do administrativo com o sistema e as ações que o mesmo pode realizar.



CASO DE USO - ADMINISTRATIVO

Figura 4 - Caso de Uso - Administrativo

4.9.4 Agente de Endemias

A figura abaixo ilustra as interações do agente de endemias ou agente de combate de vetores com o sistema e as ações que o mesmo pode realizar.

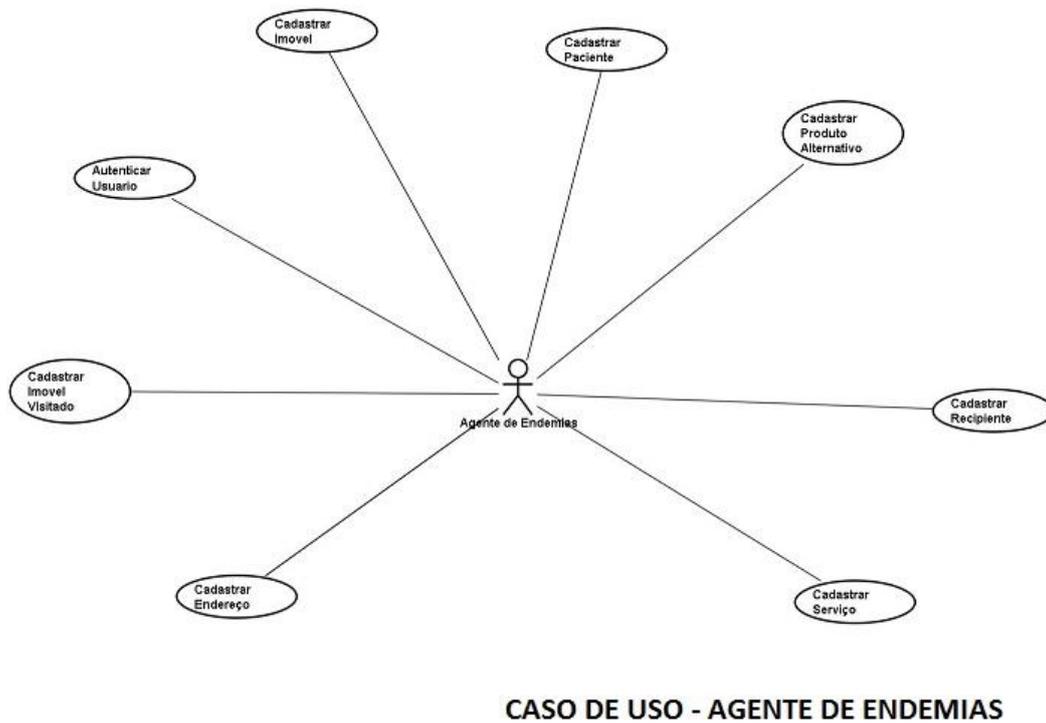


Figura 5 - Caso de Uso - Agente de Endemias

4.9.5 Agente de Saúde

A figura abaixo ilustra as interações do agente de saúde com o sistema e as ações que o mesmo pode realizar.

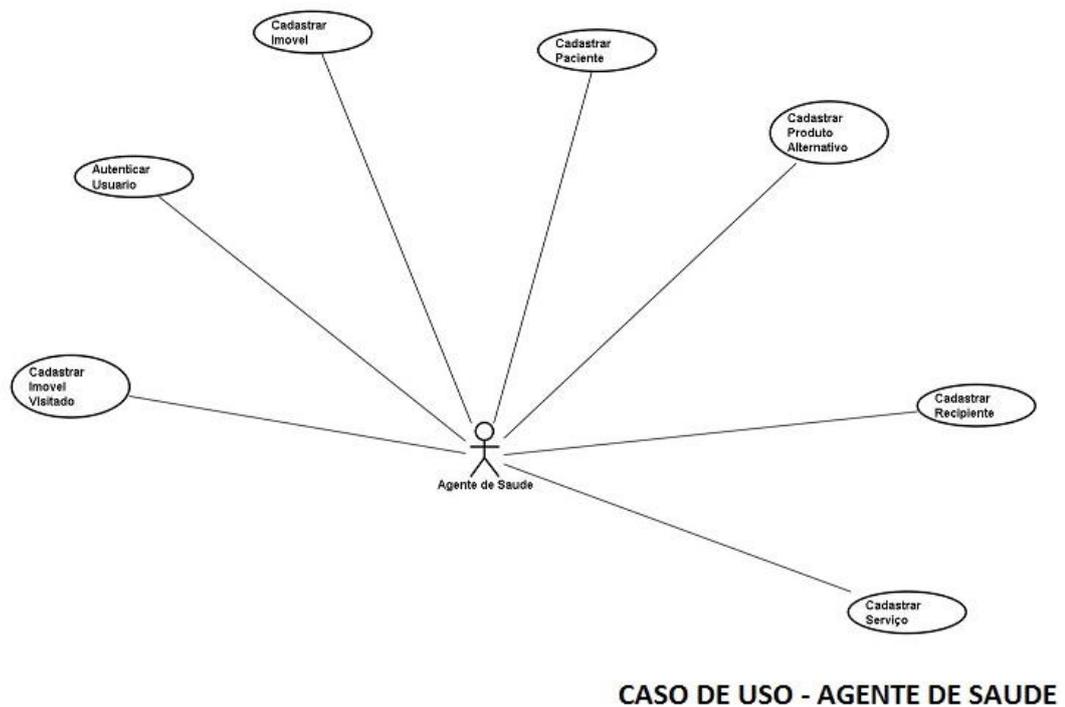
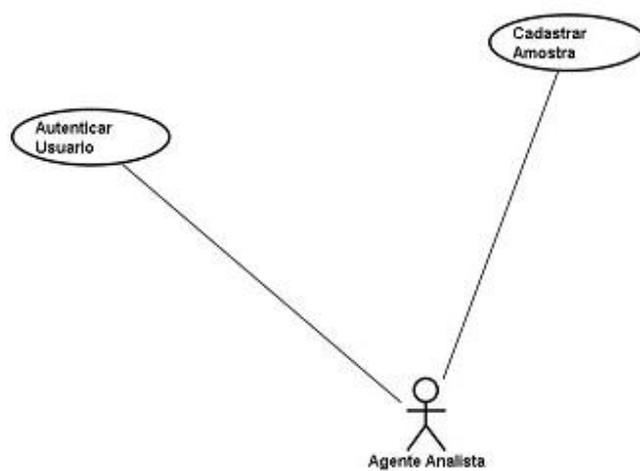


Figura 6 - Caso de Uso - Agente de Saúde

4.9.6 Agente Analista

A figura abaixo ilustra as iterações do agente analista com o sistema e as ações que o mesmo pode realizar.



CASO DE USO - AGENTE ANALISTA

Figura 7 - Caso de Uso - Agente Analista

4.10 ESPECIFICAÇÃO DOS CASOS DE USO

4.10.1 Caso de Uso 1: Autenticar Usuário

Atores: Coordenador, Supervisor, Administrativo, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Agente Analista.

Finalidade: Responsável pelo acesso dos atores ao sistema.

Visão Geral: Os atores devem inserir login e senha para acesso ao sistema, sendo solicitado caso não tenha estes dados.

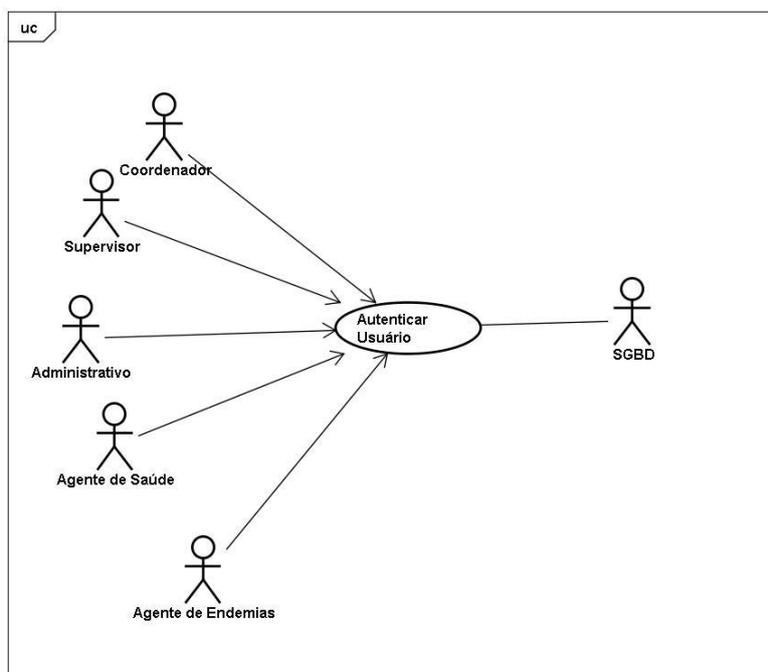


Figura 8 - Caso de Uso 1: Autenticar Usuário

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O Ator insere login e senha e solicita entrar no sistema.	2- Sistema verifica existência de login e senha no Banco de Dados.
	3- Sistema confirma o acesso e abre o menu inicial.

Tabela 2 - Narrativa do 1º Caso de Uso: Autenticar Usuário

4.10.2 Caso de Uso 2: Cadastrar Analista

Atores: Agente analista.

Finalidade: Cadastrar resultados de análises larvárias para que assim realize com os resultados, outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores realizam o cadastro de larvas, afim de analisa-las e obter um resultado para tomada de decisão ou simplesmente para análise amostral.

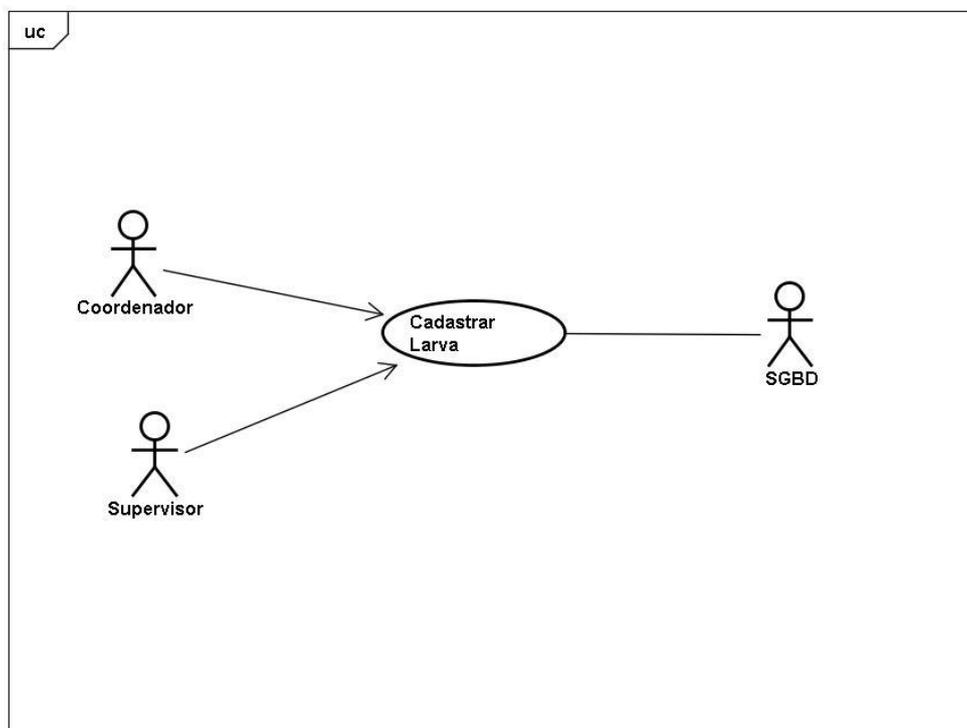


Figura 9 - Caso de Uso 2: Cadastrar Larva

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator informa os dados do órgão executor no sistema solicitando o cadastro.	2- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 3 - Narrativa do 2º Caso de Uso: Cadastrar Larva

4.10.3 Caso de Uso 3: Cadastrar Área

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar área de divisão do município para que em outros eventos do sistema possam ser realizadas atividades envolvendo estas.

Visão Geral: Os atores cadastram novas áreas de abrangência de trabalho no município a medida em que as mesmas vão sendo criadas.

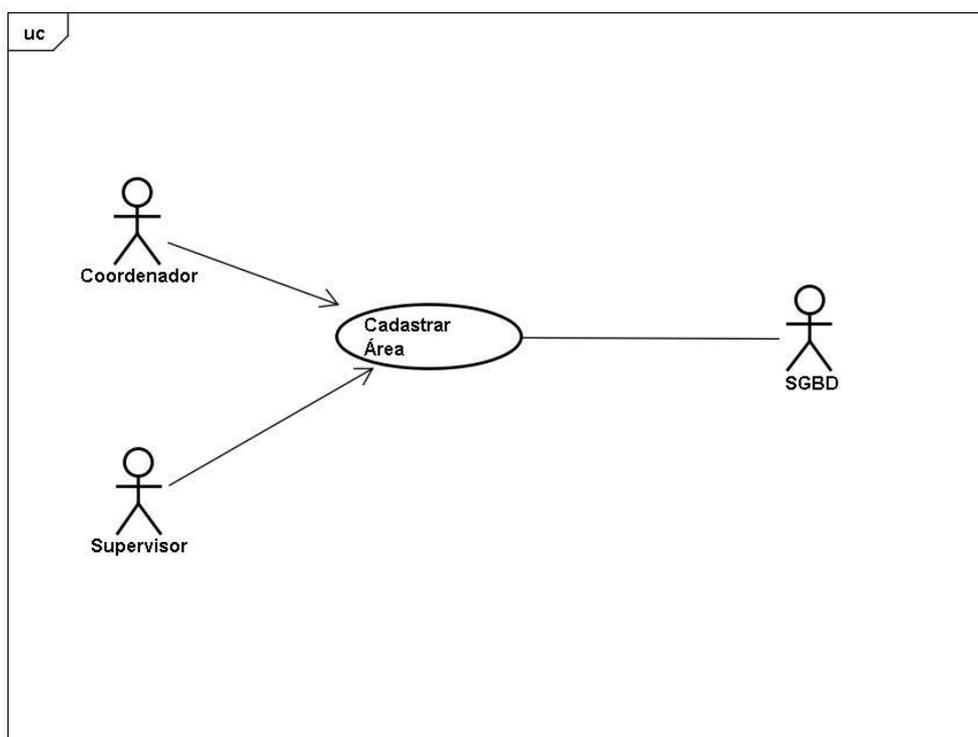


Figura 10 - Caso de Uso 3: Cadastrar Área

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência e necessidade de se gerar uma nova área solicitando-a no sistema.	2- Retorna existência ou não da área.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção da mesma.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 4 - Narrativa do 3º Caso de Uso: Cadastrar Área

4.10.4 Caso de Uso 4: Cadastrar Atividade

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar atividades que serão utilizadas em outras fases do sistema.

Visão Geral: São cadastradas atividades que existem ou poderão existir no setor de acordo com a necessidade de trabalho no município.

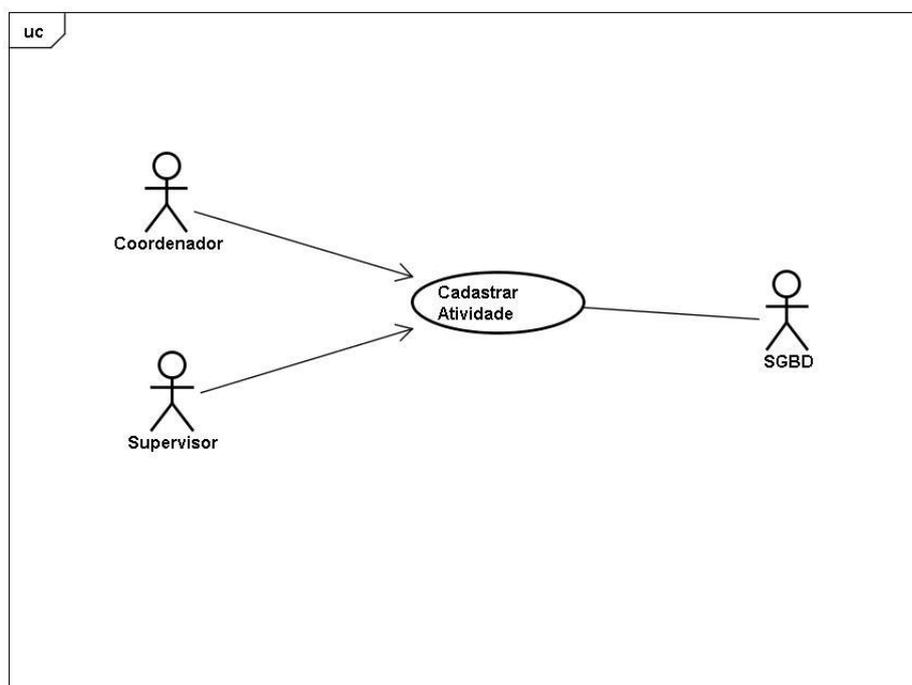


Figura 11 - Caso de Uso 4: Cadastrar Atividade

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- Ator verifica a existência da atividade no sistema.	2- Retorna existência ou não da atividade.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção da mesma.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 5 - Narrativa do 4º Caso de Uso: Cadastrar Atividade

4.10.5 Caso de Uso 5: Cadastrar Consumo

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar consumo de combatentes que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: O ator cadastra o consumo no sistema obtendo para controle não só do município cadastrado mas do órgão que fiscaliza e supervisiona o mesmo.

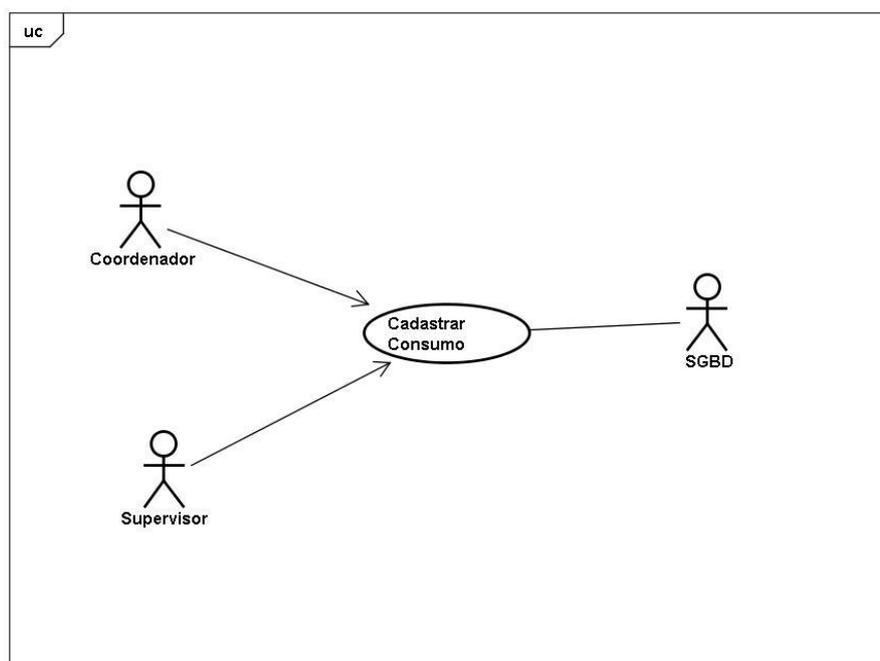


Figura 12 - Caso de Uso 5: Cadastrar Consumo

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator informa os dados do serviço no sistema e solicita o cadastro	2- Sistema confirma se deseja realmente realizar atividade selecionada.
3- O ator confirma a ação.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 6 - Narrativa do 5º Caso de Uso: Cadastrar Consumo

4.10.6 Caso de Uso 6: Cadastrar Endemia

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar Endemias que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novas endemias de acordo com as necessidades de cada região ou cidade, inserindo doenças de aspecto epidemiológico.

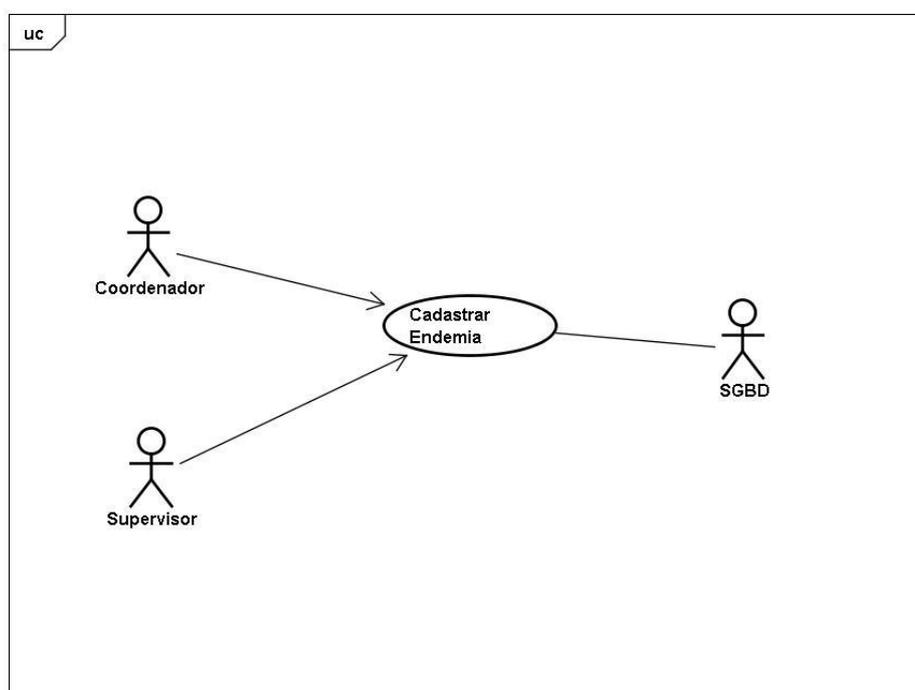


Figura 13 - Caso de Uso 6: Cadastrar Endemia

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência da Endemia no sistema.	2- Retorna existência ou não do órgão executor.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção da mesma.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 7 - Narrativa do 6º Caso de Uso - Cadastrar Endemia

4.10.7 Caso de Uso 7: Cadastrar Endereço

Atores: Coordenador, Supervisor e Agente de Endemias.

Finalidade: Cadastrar endereço envolvido em outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram endereços antigos e novos para desenvolvimento das atividades e de outras tarefas do sistema.

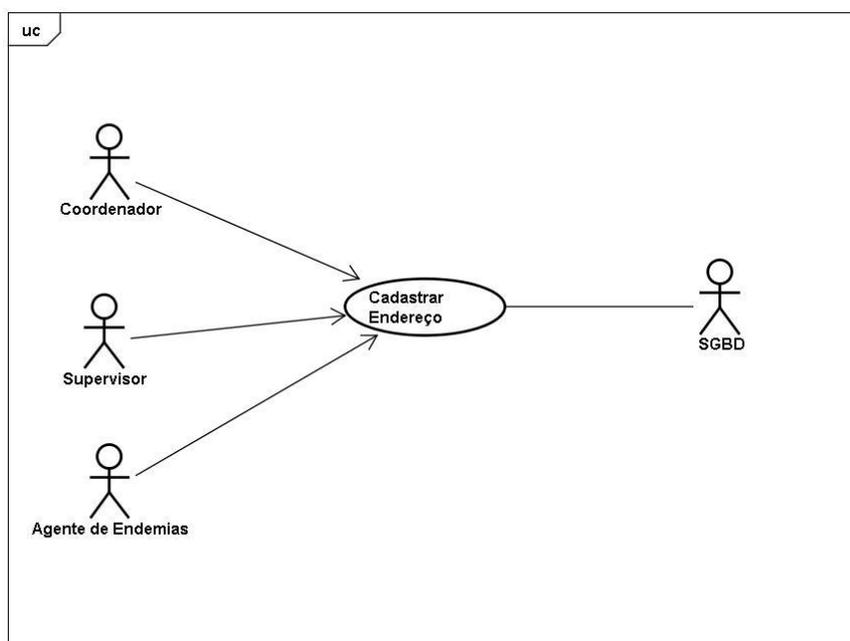


Figura 14- Caso de Uso 7: Cadastrar Endereço

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do endereço no sistema.	2- Retorna existência ou não do endereço.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 8 - Narrativa do 7º Caso de Uso: Cadastrar Endereço

4.10.8 Caso de Uso 8: Cadastrar Frequência

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar frequência de funcionários na empresa.

Visão Geral: Os atores cadastram novos órgãos executores a frequência diária dos funcionários de acordo com os horários que os mesmos se apresentam ao trabalho.

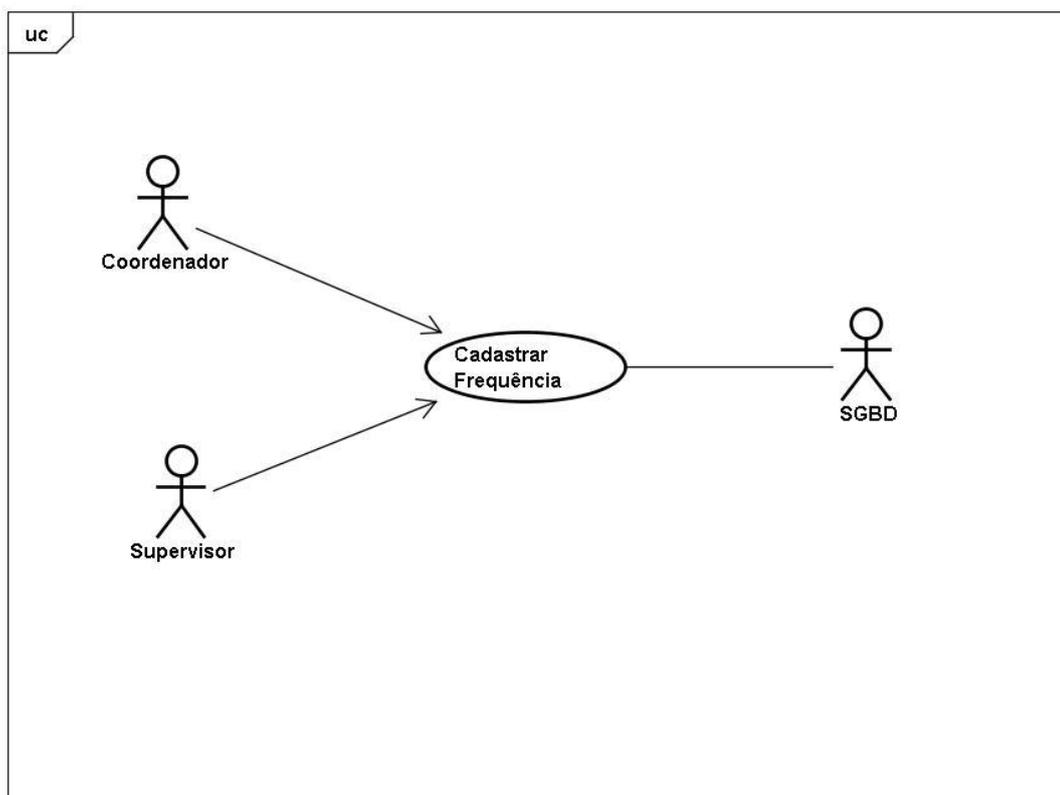


Figura 15- Caso de Uso 8: Cadastrar Frequência

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a presença do funcionário ao local de trabalho e insere no sistema.	2- Sistema confirma se confirmado a inserção da presença do funcionário.
	3- Em caso de falta, sistema solicita as opções de falta ou licença médica no prazo de 48 horas.
4- O ator confirma a opção desejada e confirma.	5- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 9 - Narrativa do 8º Caso de Uso: Cadastrar Frequência

4.10.9 Caso de Uso 9: Cadastrar Frota

Atores: Coordenado e Supervisor.

Finalidade: Responsável pelo controle de veículos que fazem parte do setor.

Visão Geral: Cadastra-se veículos da frota do setor de combate de endemias obtendo assim melhor controle no quesito manutenções, economia, prevenção de problemas e acidentes.

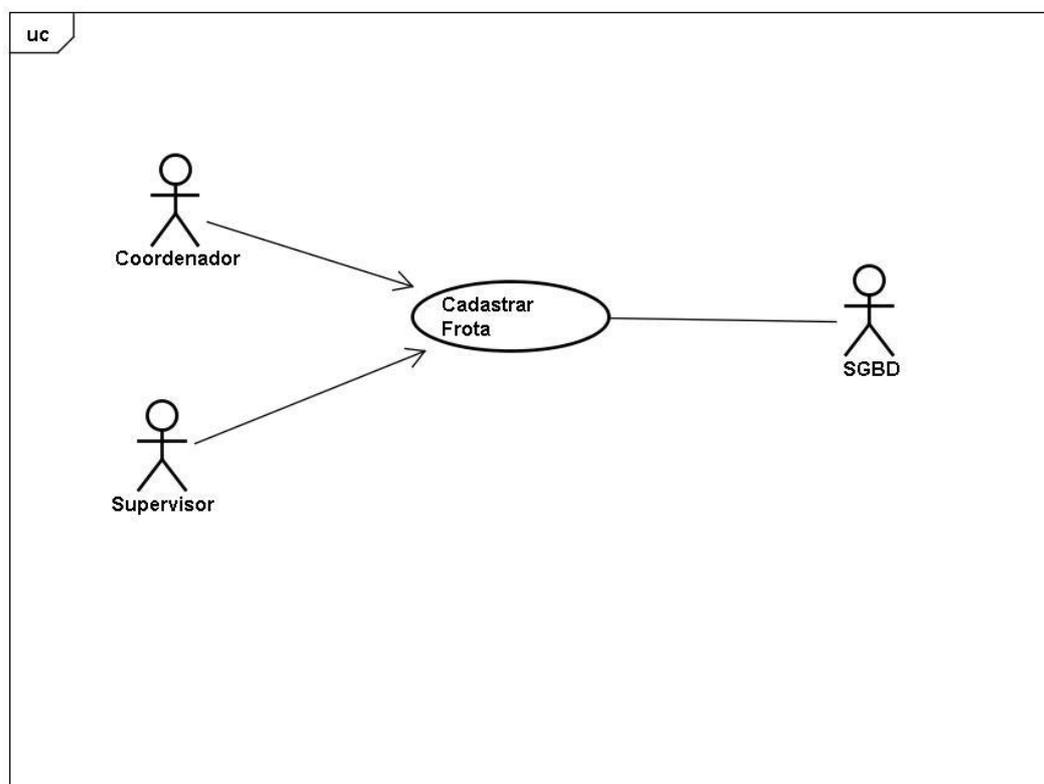


Figura 16 - Caso de Uso 9: Cadastrar Frota

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O Ator verifica a existência do veículo no sistema.	2- Retorna existência ou não do veículo.
3- Ator informa os dados do veículo, em caso de não existência do mesmo, solicita o cadastro.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 10 - Narrativa do 9º Caso de Uso: Cadastrar Frota

4.10.10 Caso de Uso 10: Cadastrar Imóvel

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Administrativos.

Finalidade: Cadastrar imóveis que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos imóveis que assim que vistoriados geram informações que irão anteceder atividades de prevenção.

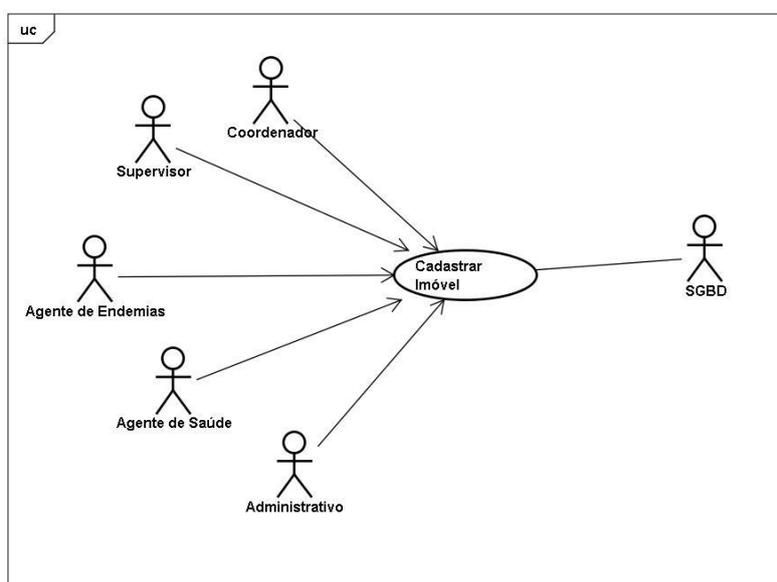


Figura 17 - Caso de Uso 10: Cadastrar Imóvel

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência de imóvel no sistema.	2- Retorna existência ou não imóvel procurado.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 11 - Narrativa do 10º Caso de Uso: Cadastrar Imóvel

4.10.11 Caso de Uso 11: Cadastrar Imóvel Visitado

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias e Agente de Saúde.

Finalidade: Cadastrar imóveis visitados que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram os imóveis que são vistoriados diariamente, sendo possível após análise destes dados elaborar estratégia na região trabalhada.

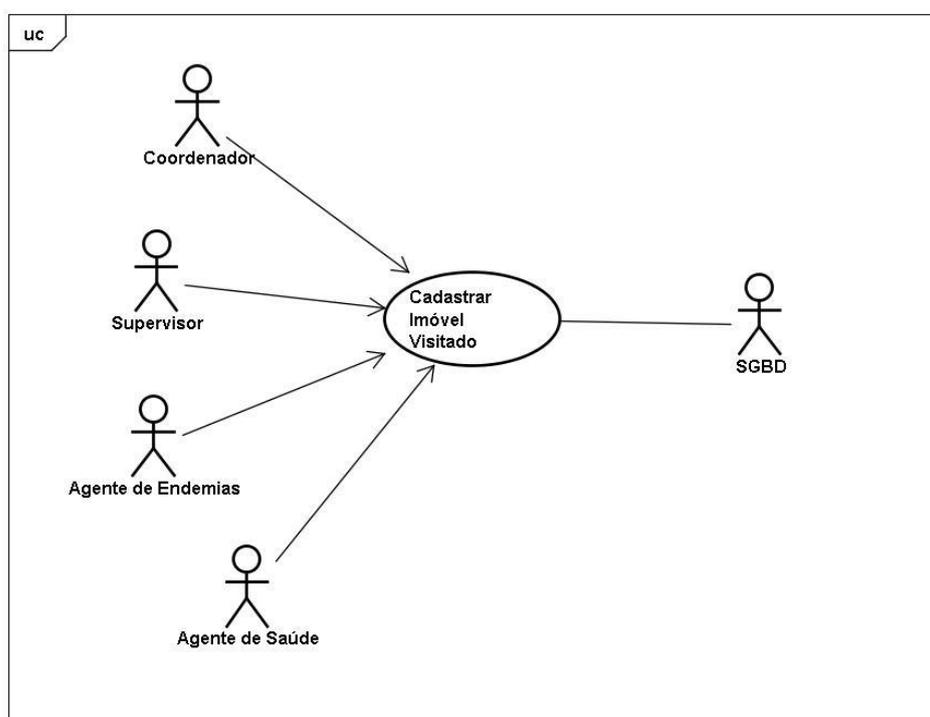


Figura 18 - Caso de Uso 11: Cadastrar Imóvel Visitado

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O Ator verifica a existência do imóvel no sistema.	2- Retorna existência ou não do imóvel.
3- Ator informa os dados do Imóvel, em caso de não existência do mesmo, solicita o cadastro.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 12 - Narrativa do 11º Caso de Uso: Cadastrar Imóvel Visitado

4.10.12 Caso de Uso 13: Cadastrar Município

Atores: Coordenador.

Finalidade: Cadastrar municípios envolvidos nas atividades de acordo com o envolvimento dos mesmos na empresa.

Visão Geral: Os atores cadastram novos municípios assim que solicitado ajuda dos mesmos em determinadas atividades na cidade ou região.

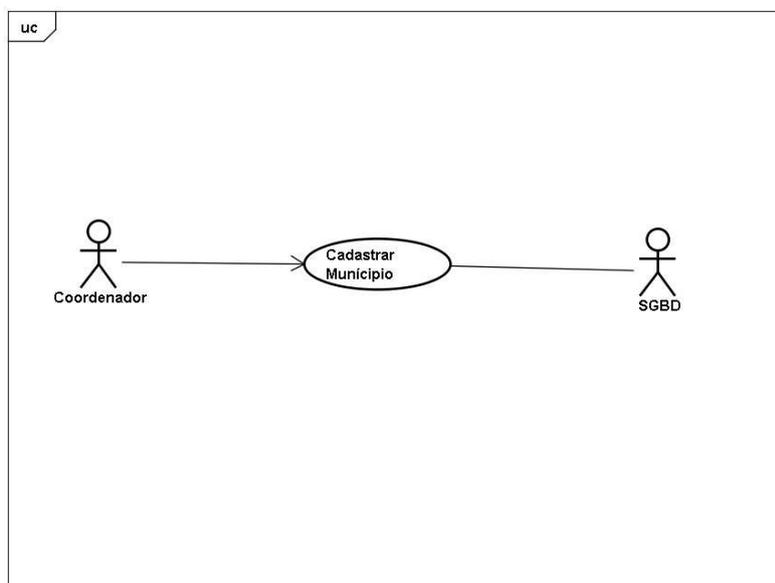


Figura 19 - Caso de Uso 13: Cadastrar Município

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do município no sistema.	2- O sistema responde a existência ou não do município.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 13 - Narrativa do 13º Caso de Uso - Cadastrar Município

4.10.13 Caso de Uso 14: Cadastrar Órgão Executor

Atores: Coordenador.

Finalidade: Cadastrar órgãos executores que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos órgãos executores a medida que o município necessite de auxílio sendo estes executores indicativos de qual esfera vem a ser o citado auxílio, como por exemplo, ajuda vinda do município, estado, federação, etc...

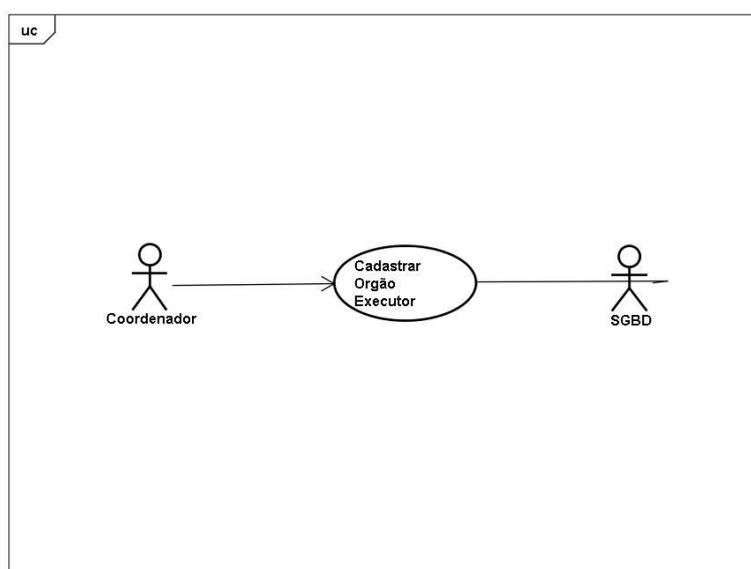


Figura 20 - Caso de Uso 14: Cadastrar Órgão Executor

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do órgão executor no sistema.	2- Retorna existência ou não do órgão executor.
3- O ator informa os dados do órgão executor no sistema, em caso de não existência do mesmo, solicita o cadastro.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 14 - Narrativa do 14º Caso de Uso: Cadastrar Órgão Executor

4.10.14 Caso de Uso 15: Cadastrar Paciente

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Administrativos.

Finalidade: Cadastrar pacientes que realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores inserem dados referentes aos pacientes das mais variadas endemias para localização e mapeamento dos mesmos.

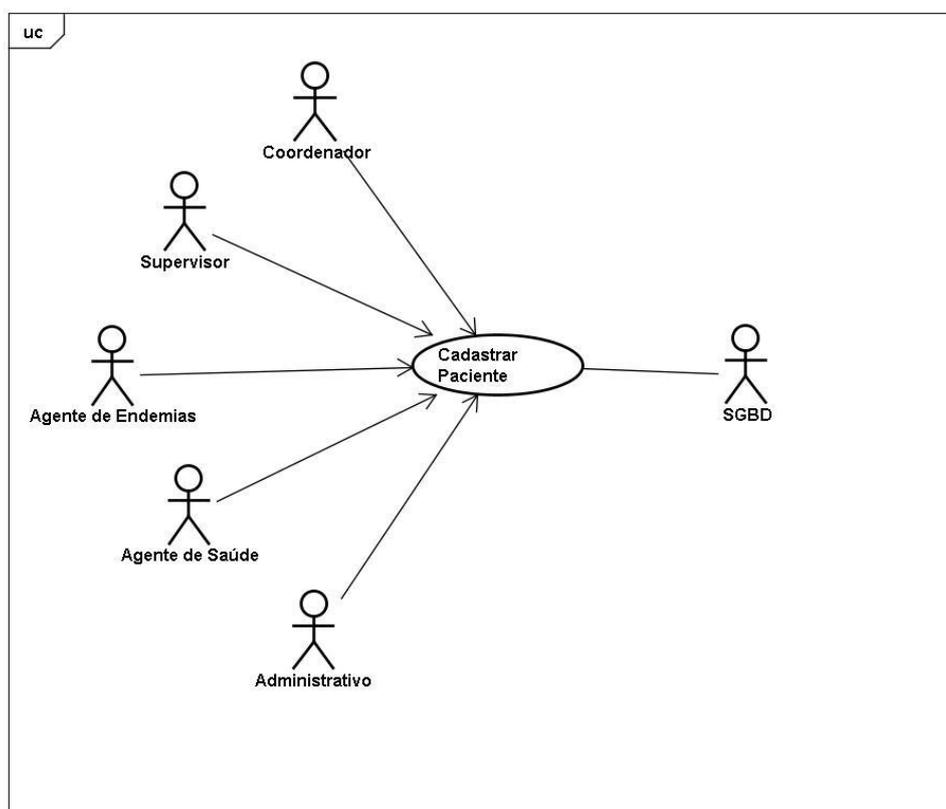


Figura 21 - Caso de Uso 15: Cadastrar Paciente

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência paciente no sistema.	2- Retorna existência ou não paciente.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 15 - Narrativa do 15º Caso de Uso: Cadastrar Paciente

4.10.15 Caso de Uso 16: Cadastrar Produto Alternativo

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Administrativos.

Finalidade: Cadastrar produtos alternativos que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos produtos alternativos conforme são estes liberados mediante estudo científico e indicados conforme normativa.

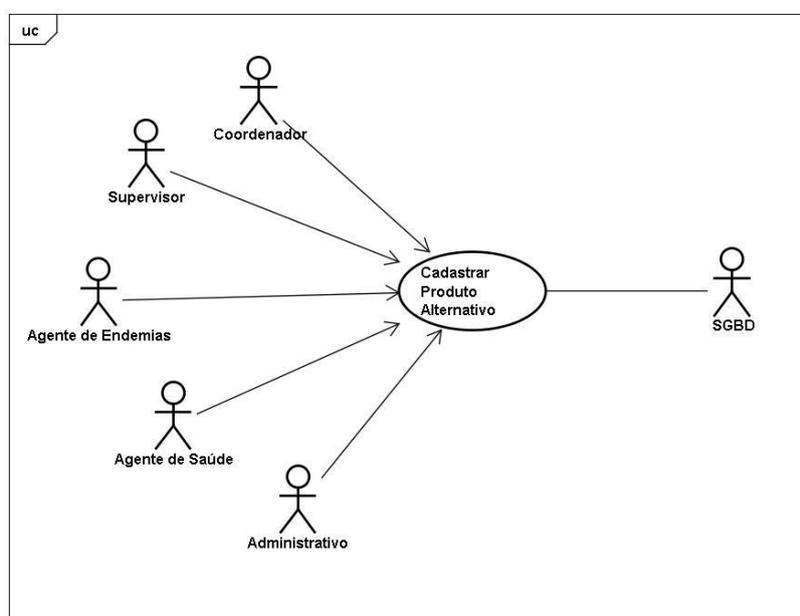


Figura 22 - Caso de Uso 16: Cadastrar Produto Alternativo

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do produto alternativo no sistema.	2- Retorna existência ou não do produto alternativo.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 16 - Narrativa do 16º Caso de Uso: Cadastrar Produto Alternativo

4.10.16 Caso de Uso 17: Cadastrar Produto Combatente

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar produtos combatentes que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos produtos combatentes de vetores conforme estes são liberados mediante estudo científico e indicado conforme normativa.

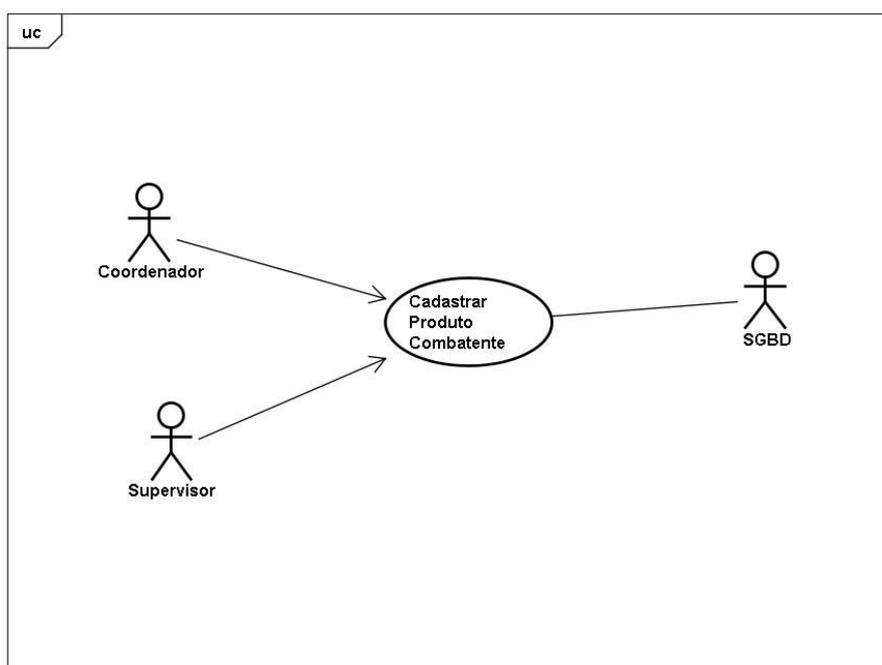


Figura 23 - Caso de Uso 17: Cadastrar Produto Combatente

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do combatente no sistema.	2- Retorna existência ou não do combatente.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 17 - Narrativa do 17º Caso de Uso: Cadastrar Produto Combatente

4.10.17 Caso de Uso 18: Cadastrar Recipiente

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Administrativos.

Finalidade: Cadastrar Recipientes que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos Recipientes no sistema que irão servir de apoio a tomada de decisão em determinadas atividades a serem realizadas.

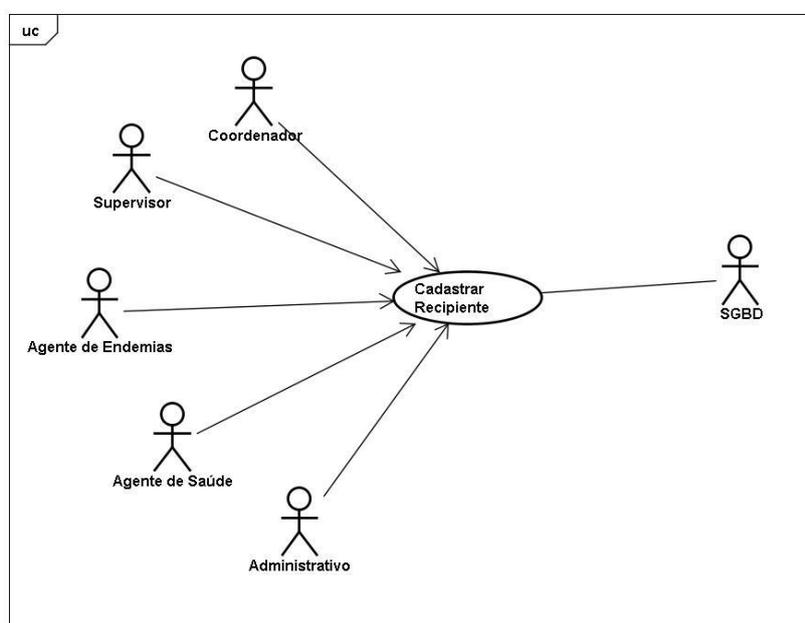


Figura 24 - Caso de Uso 18: Cadastrar Recipiente

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência recipiente no sistema.	2- Retorna existência ou não do recipiente.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 18 - Narrativa do 18º Caso de Uso: Cadastrar Recipiente

4.10.18 Caso de Uso 19: Cadastrar Retorno

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar retornos que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram retornos afim de serem lembrados pelo sistema em momento de nova vistoria em locais que existem necessidades.

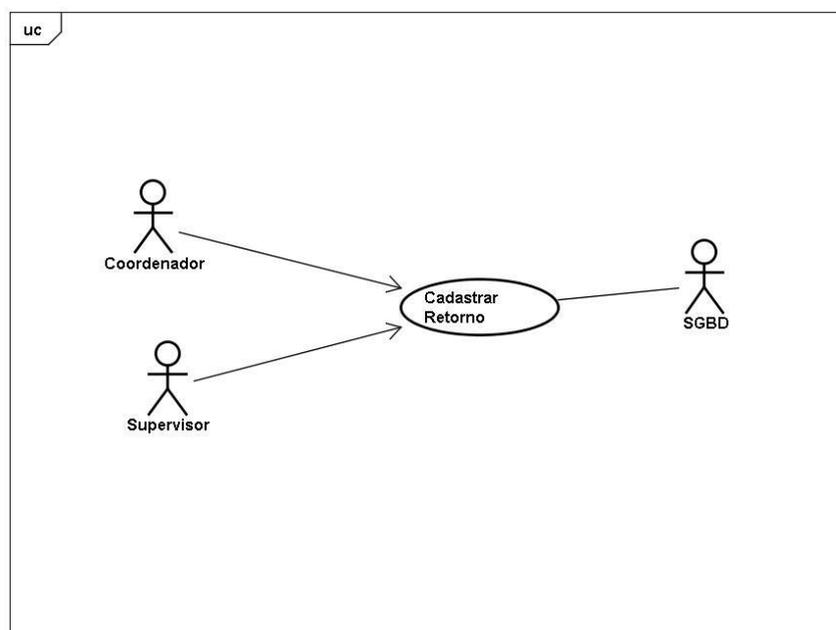


Figura 25 - Caso de Uso 19: Cadastrar Retorno

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator insere dados para verificar se o agente que pretende obter um retorno para uma determinada residência esteja disponível.	2- Retorna existência ou não de disponibilidade do agente e do horário informados.
3- Em caso de disponibilidade o ator solicita o cadastro do mesmo informando assim os dados.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 19 - Narrativa do 19º Caso de Uso: Cadastrar Retorno

4.10.19 Caso de Uso 20: Cadastrar Serviço

Atores: Coordenador, Supervisor, Agente de Endemias, Agente de Saúde e Administrativos.

Finalidade: Cadastrar serviços que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Cadastrar serviços que serão realizados extra visitas de rotina, reuniões, etc.

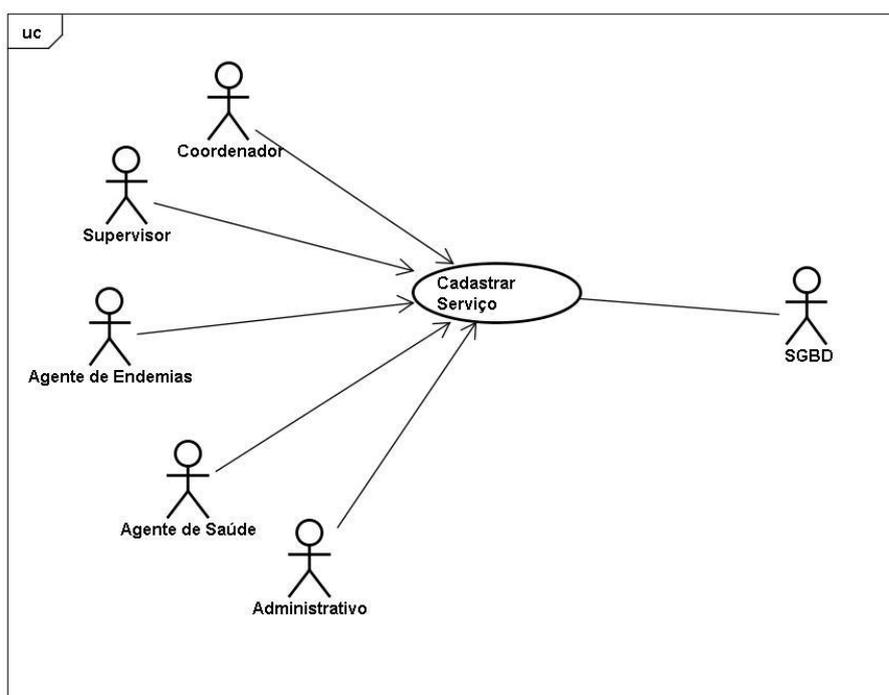


Figura 26 - Caso de Uso 20: Cadastrar Serviço

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator informa os dados do serviço no sistema e solicita o cadastro.	2- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 20 - Narrativa do 20º Caso de Uso: Cadastrar Serviço

4.10.20 Caso de Uso 21: Cadastrar Setor

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar setores que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos setores a medida que o município necessite à medida que o mesmo for crescendo.

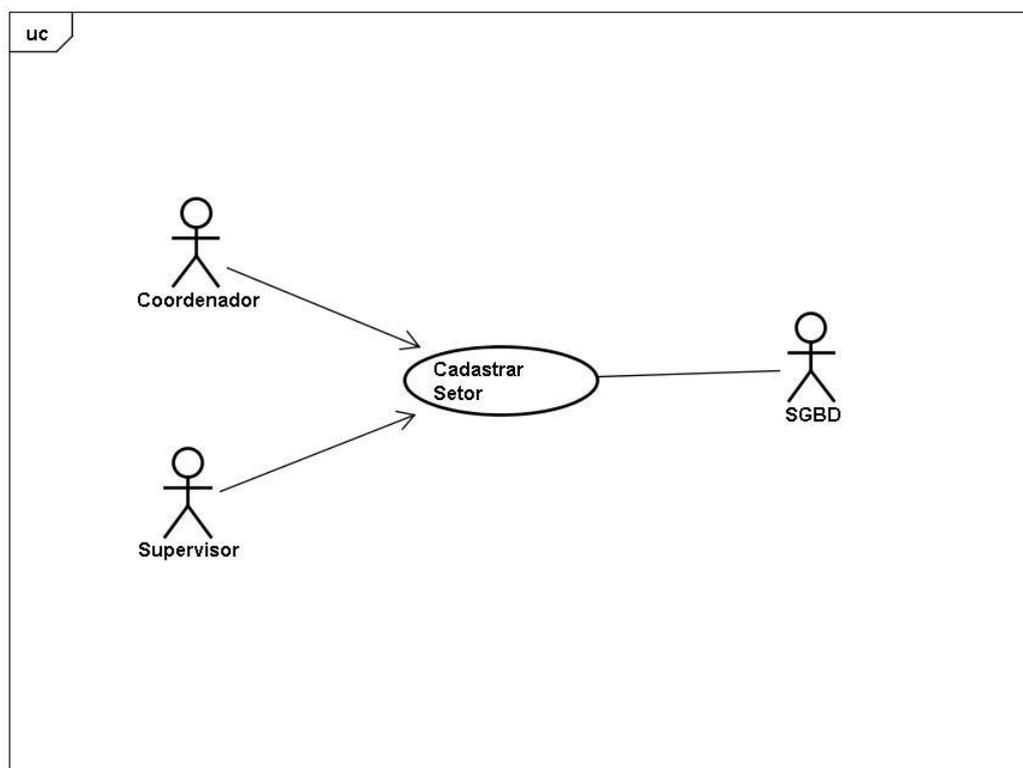


Figura 27 - Caso de Uso 21: Cadastrar Setor

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do setor no sistema.	2- Retorna existência ou não do setor procurado.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 21 - Narrativa do 21º Caso de Uso: Cadastrar Setor

4.10.21 Caso de Uso 22: Setor Censitário

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar setores censitários que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos setores censitários a medida em que o município realize novos cadastros de imóveis ou venha a aumentar.

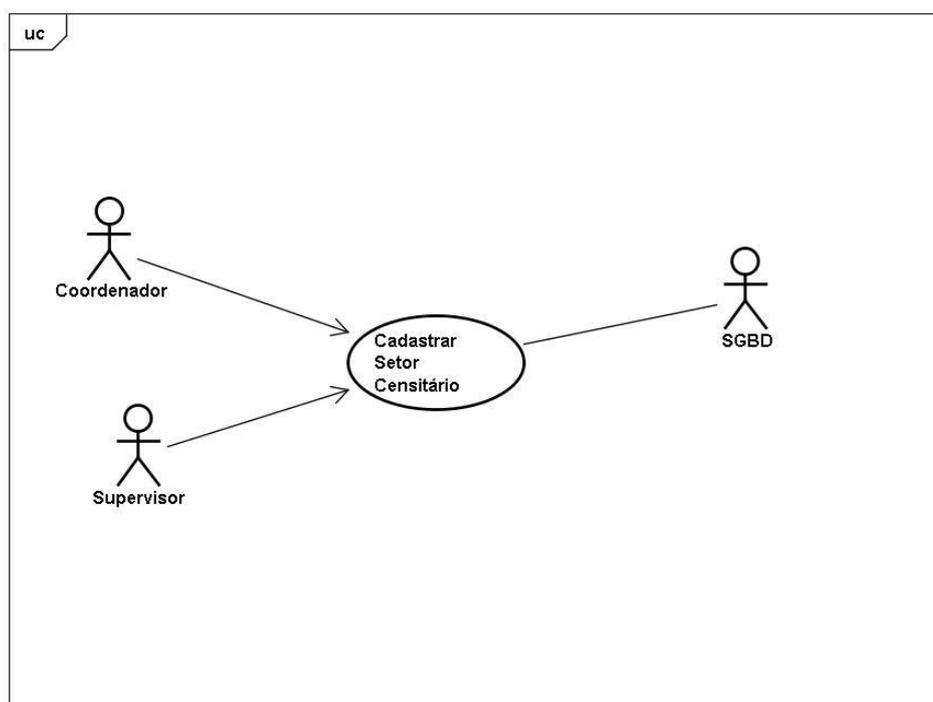


Figura 28 - Caso de Uso 22: Cadastrar Setor Censitário

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do setor censitário no sistema.	2- Retorna existência ou não do setor censitário.
3- O ator informa os dados do setor censitário no sistema, em caso de não existência do mesmo, solicita o cadastro.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 22 - Narrativa do 22º Caso de Uso: Cadastrar Setor Censitário

4.10.22 Caso de Uso 23: Cadastrar Tipo de Recipiente

Atores: Coordenador, Supervisor

Finalidade: Cadastrar novos tipos de recipiente que assim realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos recipientes encontrados nas mais diversas atividades, e estes poderão em análise de relatórios, gerar planejamento no combate de vetores.

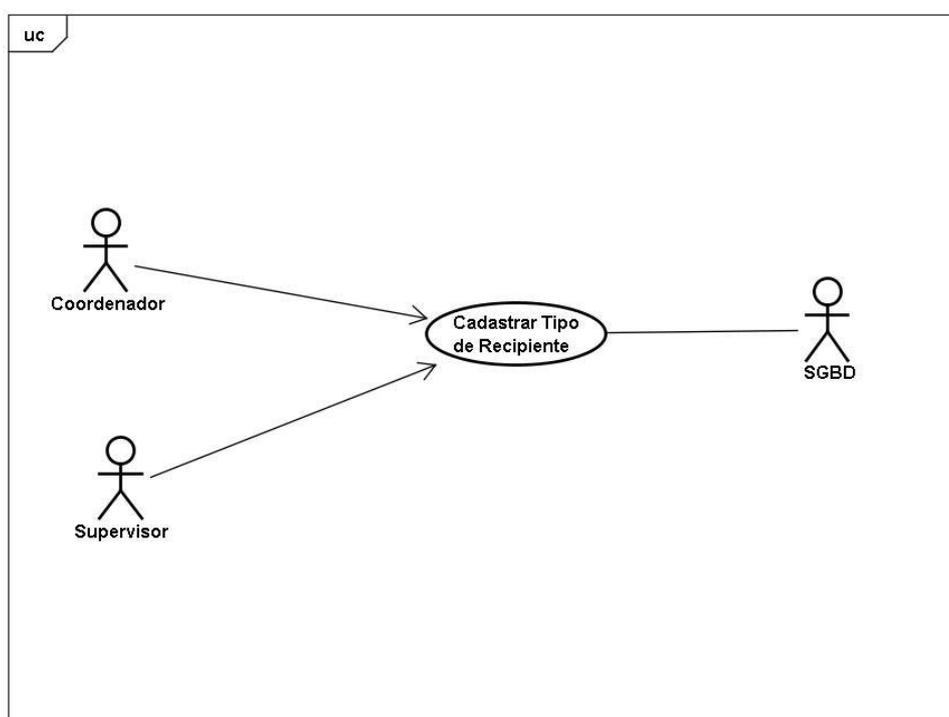


Figura 29 - Caso de Uso 23: Cadastrar Tipo de Recipiente

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O Coordenador/Supervisor verifica a existência Tipo de Recipiente no sistema.	2- Retorna existência ou não do Tipo de Recipiente no sistema.
3- Em caso de não existência, o ator informa os dados novos ao sistema solicitando a inserção do mesmo.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 23 - Narrativa do 23º Caso de Uso: Cadastrar Tipo de Recipiente

4.10.23 Caso de Uso 24: Cadastrar Usuário

Atores: Coordenador e Supervisor.

Finalidade: Cadastrar usuários que realizarão outras atividades no sistema.

Visão Geral: Os atores cadastram novos usuários no sistema, usuários estes que não somente trabalham na vigilância epidemiológica, mas pessoas que complementem os serviços deste setor.

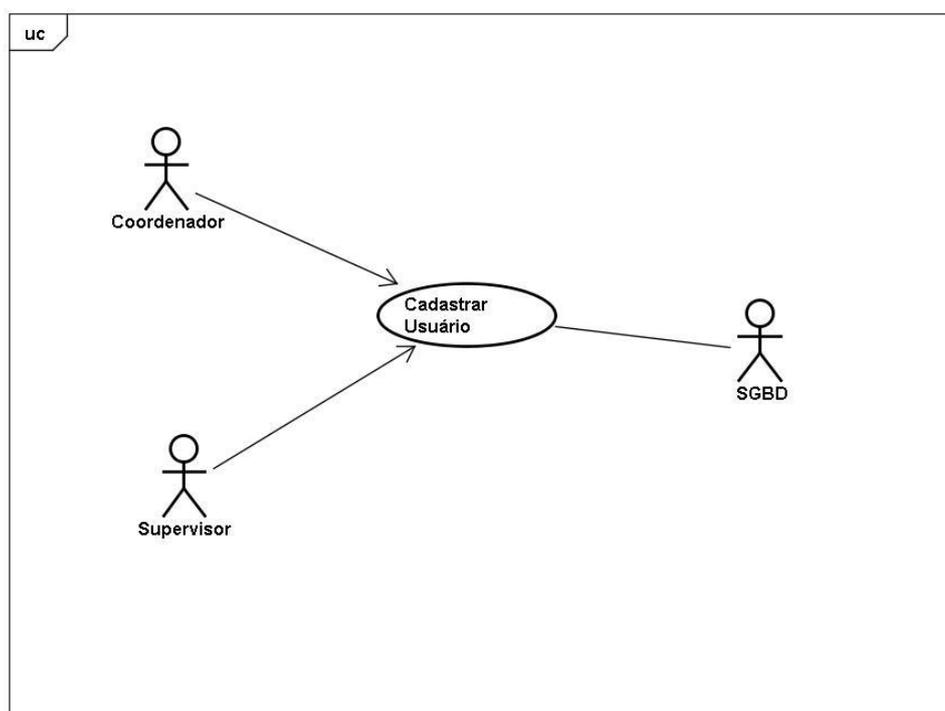


Figura 30 - Caso de Uso 24: Cadastrar Usuário

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência do usuário no sistema.	2- Retorna existência ou não do usuário.
3- O ator informa os dados do usuário no sistema, em caso de não existência do mesmo, solicita o cadastro.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 24 - Narrativa do 24º Caso de Uso: Cadastrar Usuário

4.10.24 Caso de Uso 25: Gerar Relatório

Atores: Coordenador, Supervisor e Administrativo.

Finalidade: Gerar relatórios para análise e estratégia.

Visão Geral: Relatórios são gerados de acordo com o tipo de trabalho a ser realizado no município. Através destes é possível analisar regiões problemáticas no município, priorização de regiões preocupantes, etc...

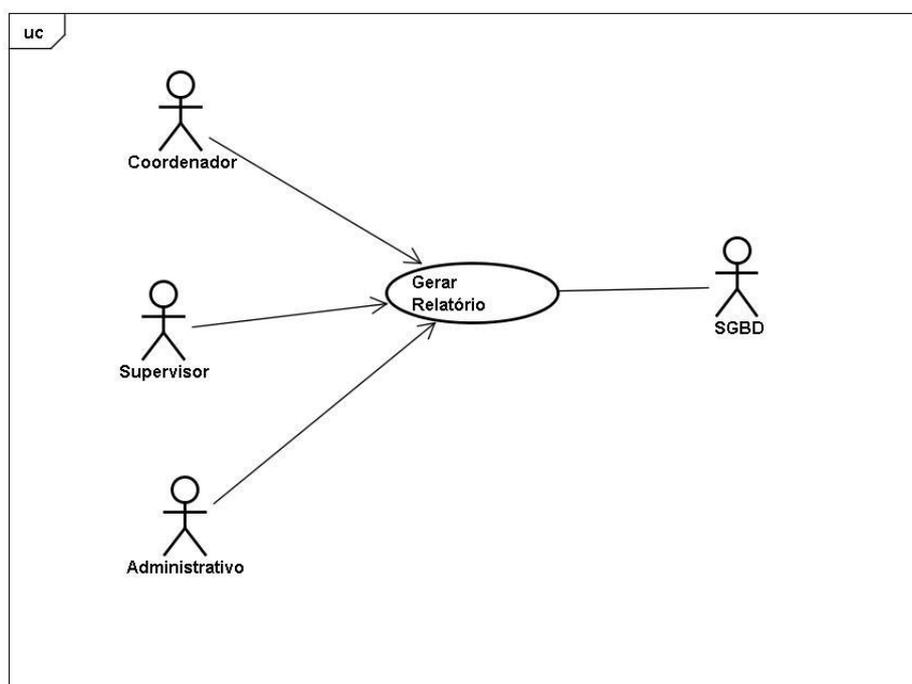


Figura 31 - Caso de Uso 25: Gerar Relatório

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator informa os dados para verificar o tipo de relatório será requerido pelo sistema.	2- Confirma se os dados foram inseridos corretamente.
	3- Sistema verifica a existência da solicitação no Banco de Dados e confirma que o relatório foi gerado com sucesso.

Tabela 25 - Narrativa do 25º Caso de Uso: Gerar Relatório

4.10.25 Caso de Uso 26: Solicitar Inseticida

Atores: Coordenador, Supervisor e Administrativo.

Finalidade: Solicitar inseticida utilizado nas atividades envolvidas no sistema.

Visão Geral: Os atores solicitam o inseticida de acordo com a necessidade e o tipo de atividades realizadas no município.

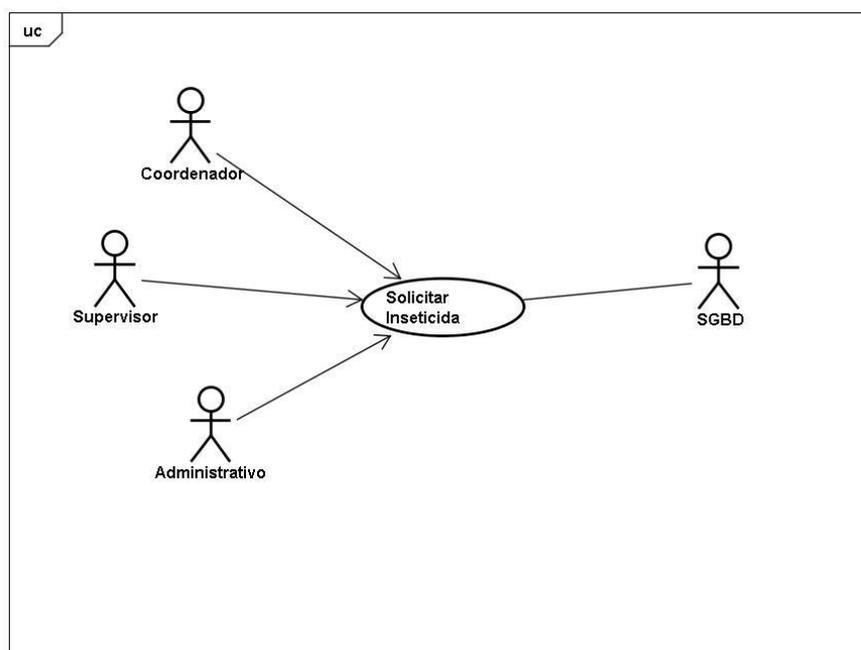


Figura 32 - Caso de Uso 26: Solicitar Inseticida

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência de saldo do inseticida no sistema.	2- Retorna existência ou não de saldo de inseticida no sistema.
3- Em caso de não existência de saldo, o ator solicita ao sistema quantidade necessária de inseticida para a atividade realizada no município.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 26 - Narrativa do 26º Caso de Uso: Solicitar Inseticida

4.10.26 Caso de Uso 27: Solicitar Larvicida

Atores: Coordenador, Supervisor e Administrativo.

Finalidade: Solicitar larvicida utilizado nas atividades envolvidas no sistema.

Visão Geral: Os atores solicitam o larvicida de acordo com a necessidade e o tipo de atividades realizadas no município.

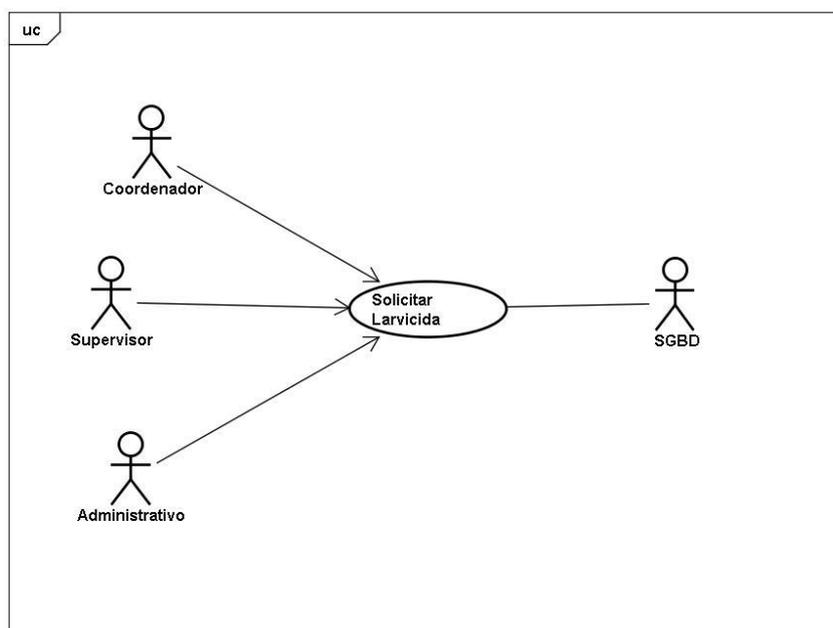


Figura 33 - Caso de Uso 27: Solicitar Larvicida

Ação do Ator	Resposta do Sistema
1- O ator verifica a existência de saldo do larvicida no sistema.	2- Retorna existência ou não de saldo de larvicida no sistema.
3- Em caso de não existência de saldo, o ator solicita ao sistema quantidade necessária de larvicida para a atividade realizada no município.	4- Sistema insere os dados no Banco e confirma que os dados foram inseridos com sucesso.

Tabela 27 - Narrativa do 27º Caso de Uso: Solicitar Larvicida

4.11 DIAGRAMA DE CLASSE

É uma representação da estrutura que define todas as classes que o sistema necessita possuir e suas relações.

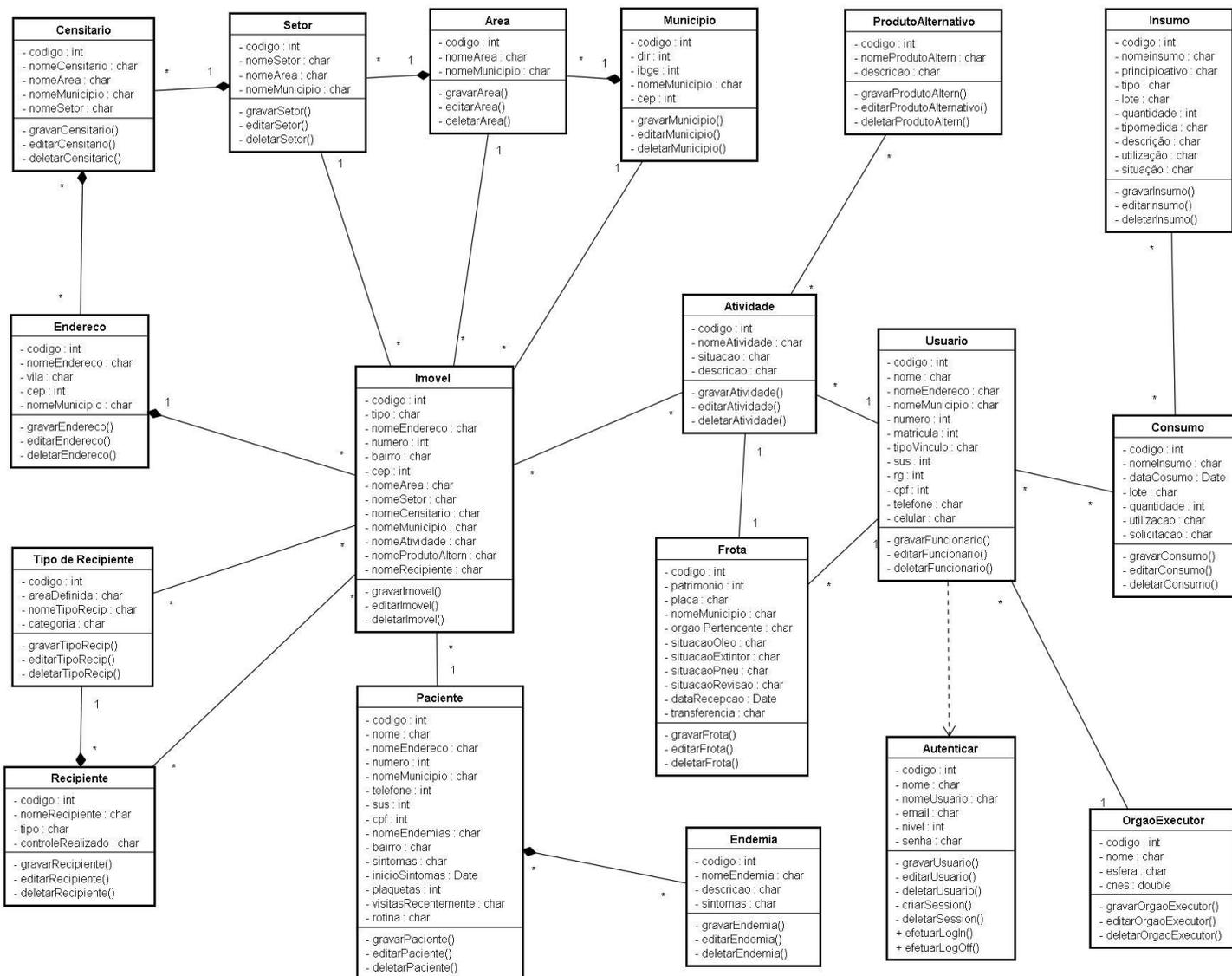


Figura 34 - Diagrama de Classe

4.12 DIAGRAMA ENTIDADE-RELACIONAMENTO

O Diagrama Entidade Relacionamento (DER) é utilizado para representar o modelo de dados de um sistema com alto nível de abstração. Este modelo descreve toda a estrutura lógica do banco de dados.

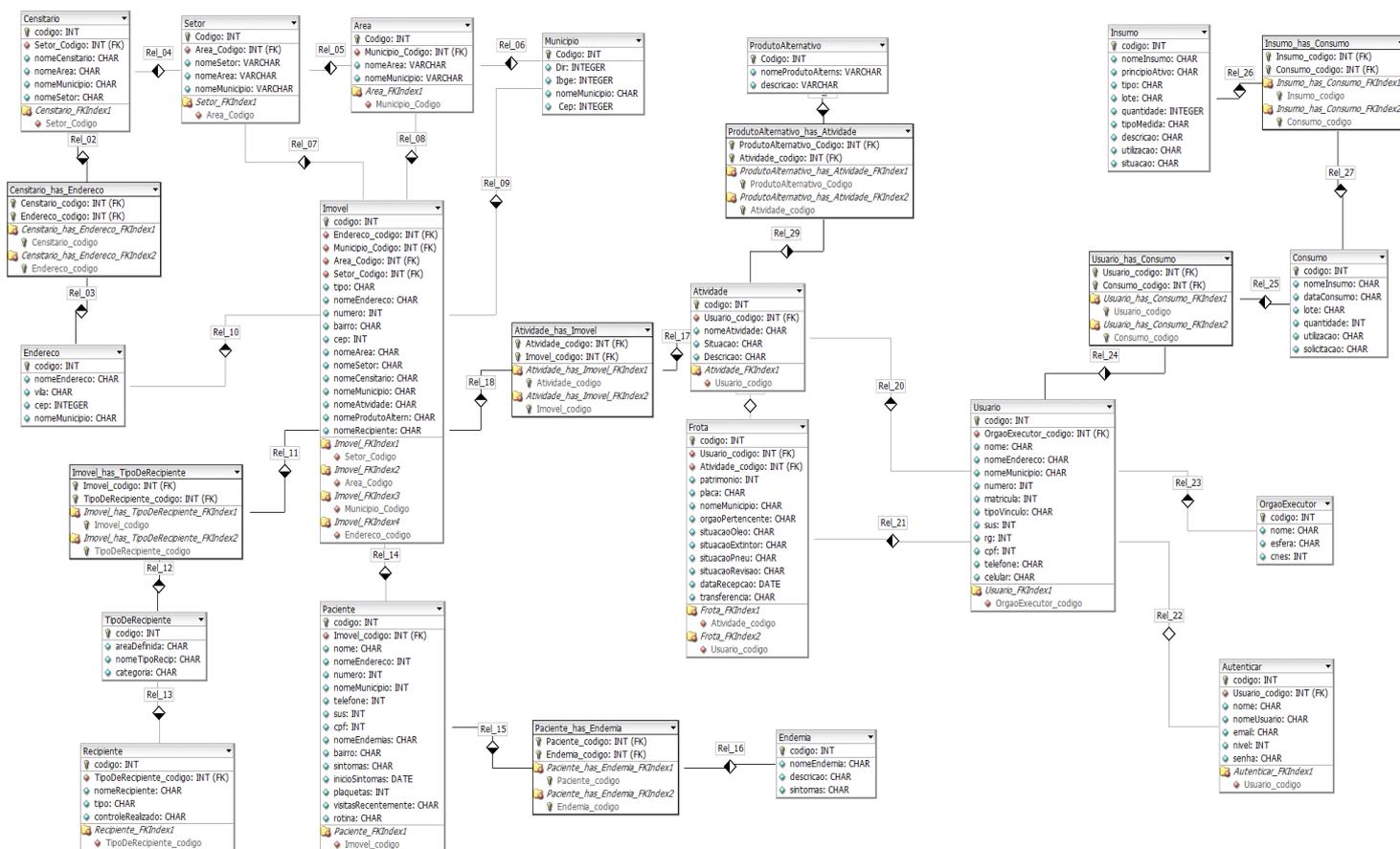


Figura 35 - Diagrama Entidade e Relacionamento

6 CONCLUSÃO

Apesar de existirem diversos sistemas que auxiliem o setor de controle de vetores, o maior desafio neste trabalho é unir de acordo com as necessidades e conhecimentos adquiridos, informações que facilitem a análise dos dados e obtenção de resultados retornando assim tomadas de decisão.

Com esta solução foi possível verificar a dificuldade de se agregar estes dados em um único local, a dificuldade exposta pela equipe em questão de organização estratégica devido à variedade de processos envolvidos em seu cotidiano.

O conhecimento adquirido para o planejamento deste trabalho pode resultar a longo prazo na evolução desta solução, tornando possível a tão esperada realidade de um sistema de gestão pública unificado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Casos de Dengue mais do que dobram no país e São Paulo lidera aumento.

Disponível em: <http://www.valor.com.br/brasil/3950918/casos-de-dengue-mais-do-que-dobram-no-pais-e-sao-paulo-lidera-aumento>. Acesso em 25 de Fevereiro de 2015.

Dengue no Brasil – Disponível em: <http://www.combateadengue.com.br/registro-de-suspeitas-de-dengue-aumenta-279-de-janeiro-a-marco>. Acesso em 20 de Fevereiro de 2015.

Dengue, Chikungunya e Zika – Disponível em: <http://combateades.saude.gov.br/pt/>. Acesso em 05 de Julho de 2016.

Flanagan, David JavaScript: o guia definitivo / David Flanagan ; tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello ; revisão técnica: Luciana Nedel. – 6. ed. – Porto Alegre : Bookman, 2013. Xviii, 1062 p. : il. ; 25 cm.

Freeman, Eric Use a Cabeça! : programação em HTML 5 : desenvolvendo aplicativos para web com JavaScript / Eric Freeman, Elisabeth Robson, Rio de Janeiro, RJ : Alta Books, 2014, 608p. : il. ; 24cm – (Use a cabeça!)

O que é PHP? - Disponível em http://php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php. Acesso em 20 de Março de 2015.

Projeto de Software com Astah* - Disponível em: http://www.devmedia.com.br/projeto-de-software-com-astah*-engenharia-de-software-30/18442 . Acesso em 05 de Abril de 2016.

Silva, Maurício Samy Construindo sites com CSS e (X)HTML : sites controlados por folhas de estilo em cascata / Maurício Samy Silva. – São Paulo : Novatec Editora, 2008.

Ullman, Larry PHP 6 e MySQL 5 para Web Sites Dinâmicos, Rio de Janeiro, Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

WampServer – Disponível em <http://www.wampserver.com>. Acesso em 05 de Maio de 2016.