

LEONARDO PÁDUA CASSIMIRO

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO ODONTOLÓGICO

Assis
2009

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO ODONTOLÓGICO

Leonardo Pádua Cassimiro

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis,
como requisito do Curso de Graduação, analisado
pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Dr. Almir Rogério Camolesi

Analisador (1) : Ms. Douglas Sanches da Cunha

Analisador (2) : Dr. Almir Rogério Camolesi

Assis
2009

LEONARDO PÁDUA CASSIMIRO

SISTEMA PARA GERENCIAMENTO ODONTOLÓGICO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Instituto Municipal de Ensino Superior de Assis,
como requisito do Curso de Graduação, analisado
pela seguinte comissão examinadora:

Orientador: Dr. Almir Rogério Camolesi

Área de Concentração: _____

Assis

2009

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por me ajudar a cumprir mais esta importante etapa da minha vida e por encorajar-me a enfrentar os desafios encontrados ao longo do caminho.

Ao Dr. Almir Rogério Camolesi, pela orientação e pelo constante estímulo transmitido durante o trabalho.

Aos meus pais, Paulo e Maria Isabel, pela motivação e incentivo aos estudos, e aos meus irmãos Thiago e Camila.

Aos meus caros amigos de classe, Eduardo, Jabes, Fabiano, Jaime, Reinaldo, Murilo, David, Fernando, Menezes, Carlos, Marcelo, Genivaldo, Moisés, Renato, Rafael, Thiago, Admar e Samuel que estiveram comigo durante estes anos, ajudando direta ou indiretamente, tanto neste trabalho, quanto nas demais fases deste curso e pela espontaneidade e alegria na troca de informações e materiais, uma rara demonstração de amizade e solidariedade.

Aos meus amigos e ex-companheiros de trabalho do CEPEIN e a todos os funcionários da FEMA, pela boa convivência e amizade ao longo desses anos.

A minha namorada Mayara, pela compreensão, amor e apoio em todos os momentos desta jornada.

RESUMO

Nesse trabalho será apresentada a análise de um sistema para gerenciamento de clínica odontológica. O sistema proposto tem por objetivo atender e suprir todas as necessidades do consultório, manter um maior controle sobre os dados referentes a situações financeiras, armazenar o histórico dos pacientes, além de realizar agendamento, controlar o atendimento de consultas e emitir relatórios de contas a pagar e receber, aniversariantes do mês, entre vários outros. Também é apresentado um estudo sobre as tecnologias que serão utilizadas para o desenvolvimento do sistema odontológico, como a linguagem de programação Java, o banco de dados PostgreSQL e a ferramenta de desenvolvimento Netbeans.

Palavras-chave: Java, PostgreSQL, Netbeans;

ABSTRACT

This work will be presented the analysis of a system for management of dental clinical. The system that will be considered has for objective to take care of and to supply all the necessities of the doctor's office, to keep a bigger control on the referring data the financial situations, to store a description of the patients, beyond carrying through schedule, controlling the attendance of consultations, to emit reports of accounts payable and to receive, Birthday of the month, between several others. Also a study on the technologies is presented that will be used for the development of the dental system, with programming language Java, using the data base PostgreSQL and tool of Netbeans development.

Keywords: Java, PostgreSQL, Netbeans development.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 – CSU01 Diagrama de Use Case Cadastrar Usuário.....	26
Figura 02 – CSU02 Diagrama de Use Case Cadastrar Dentista.....	27
Figura 03 – CSU03 Diagrama de Use Case Cadastrar Funcionário	28
Figura 04 – CSU04 Diagrama de Use Case Cadastrar Paciente.....	29
Figura 05 – CSU05 Diagrama de Use Case Cadastrar Fornecedor.....	30
Figura 06 – CSU06 Diagrama de Use Case Cadastrar Produto	31
Figura 07 – CSU07 Diagrama de Use Case Cadastrar Cargo	32
Figura 08 – CSU08 Diagrama de Use Case Cadastrar Pedidos	33
Figura 09 – CSU09 Diagrama de Use Case Cadastrar Especialidade.....	34
Figura 10 – CSU10 Diagrama de Use Case Cadastrar Convênio.....	35
Figura 11 – CSU11 Diagrama de Use Case Cadastrar Anamnese.....	36
Figura 12 – CSU12 Diagrama de Use Case Cadastrar Atestado.....	37
Figura 13 – CSU13 Diagrama de Use Case Cadastrar Doenças.....	38
Figura 14 – CSU14 Diagrama de Use Case Cadastrar Agendamento.....	39
Figura 15 – CSU15 Diagrama de Use Case Cadastrar Cidade.....	40
Figura 16 – CSU16 Diagrama de Use Case Cadastrar Serviço.....	41
Figura 17 – CSU17 Diagrama de Use Case Cadastrar Tratamento e Orçamento	42
Figura 18 – CSU18 Diagrama de Use Case Cadastrar Histórico.....	43
Figura 19 – CSU19 Diagrama de Use Case Cadastrar Fotos	44
Figura 20 – CSU20 Diagrama de Use Case Cadastrar Indicador	45
Figura 21 – CSU21 Diagrama de Use Case Cadastrar Indicado	46
Figura 22 – CSU22 Diagrama de Use Case Manter Pagamento	47
Figura 23 – CSU23 Diagrama de Use Case Movimentar Contas a Receber	48
Figura 24 – CSU24 Diagrama de Use Case Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedoros	49

Figura 25 – CSU25 Diagrama de Use Case Movimentar Estoque.....	50
Figura 26 – CSU26 Diagrama de Use Case Movimentar Agenda.....	51
Figura 27 – CSU27 Diagrama de Use Case Movimentar Tratamento/Orçamento	52
Figura 28 - CSU28 Diagrama de Use Case Emitir Relatório do Histórico do Paciente	53
Figura 29 – CSU29 Diagrama de Use Case Emitir Relatório dos Aniversariantes do Mês	54
Figura 30 – CSU30 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Paciente por Dentista	55
Figura 31 – CSU31 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Anamnese	56
Figura 32 – CSU32 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Receber.....	57
Figura 33 – CSU33 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Pagar	58
Figura 34 – CSU34 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Paciente por Convênio	59
Figura 35 – CSU35 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período	60
Figura 36 – CSU36 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado	61
Figura 37 – CSU37 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes Agendados	62
Figura 38 – CSU38 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes em Tratamento	63
Figura 39 – CSU39 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Prontuário Odontológico	64
Figura 40 – CSU40 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes Atendido por Período	65
Figura 41 – CSU41 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas Recebidas	66
Figura 42 – CSU42 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas Atrasadas	67

Figura 43 – CSU43 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Estoque de Produtos	68
Figura 44 – CSU44 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período.....	69
Figura 45 – CSU45 Diagrama de Use Case Emitir Relatório dos Planos a Serem Realizados	70
Figura 46 – Diagrama de Classe.....	71
Figura 47 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Dentista	72
Figura 48 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Funcionário	72
Figura 49 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Paciente	73
Figura 50 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Histórico do Paciente	73
Figura 51 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Cargo	74
Figura 52 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Especialidade	74
Figura 53 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Convênio	75
Figura 54 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Anamnese	75
Figura 55 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Agendamento	76
Figura 56 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Cidade.....	76
Figura 57 - Diagrama de Seqüência Cadastrar Orçamento	77
Figura 58 - Diagrama de Seqüência Cadastrar Fotos	77
Figura 59 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Pagamento	78
Figura 60 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Contas a Receber	78
Figura 61 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório do Histórico do Paciente	79
Figura 62 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Paciente por Dentista	79
Figura 63 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Contas a Receber	80
Figura 64 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Agendamento	80
Figura 65 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Prontuário.....	81
Figura 66 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Tratamento a Ser Realizado	81

Figura 67 – Organização dos Pacotes	82
Figura 68 – Organização das Páginas	83
Figura 69 – Interface do Sistema – Página Inicial	84
Figura 70 – Interface do Sistema – Área de Login	85
Figura 71 – Interface do Sistema - Cadastros	85
Figura 72 – Interface do Sistema - Administrar	86
Figura 73 – Interface do Sistema – Agenda/Consultas	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Manter Usuário	26
Tabela 02 – Manter Dentista	27
Tabela 03 – Manter Funcionário.....	28
Tabela 04 – Manter Paciente	29
Tabela 05 – Manter Fornecedor	30
Tabela 06 – Manter Produto.....	31
Tabela 07 – Manter Cargo	32
Tabela 08 – Manter Pedidos	33
Tabela 09 – Manter Especialidade	34
Tabela 10 – Manter Convênio	35
Tabela 11 – Manter Anamnese	36
Tabela 12 – Manter Atestado	37
Tabela 13 – Manter Doenças	38
Tabela 14 – Manter Agendamento	39
Tabela 15 – Manter Cidade	40
Tabela 16 – Manter Serviço	41
Tabela 17 – Manter Tratamento	42
Tabela 18 – Manter Histórico	43
Tabela 19 – Manter Fotos	44
Tabela 20 – Manter Indicador.....	45
Tabela 21 – Manter Indicado.....	46
Tabela 22 – Manter Pagamento	47
Tabela 23 – Movimentar Contas a Receber	48
Tabela 24 – Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedores	49

Tabela 25 – Movimentar Estoque.....	50
Tabela 26 – Movimentar Agenda	51
Tabela 27 – Movimentar Tratamento/Orcamento.....	52
Tabela 28 – Emitir Relatório do Histórico do Paciente	53
Tabela 29 - Emitir Relatório dos Aniversariantes do Mês.....	54
Tabela 30 - Emitir Relatório de Paciente por Dentista.....	55
Tabela 31 - Emitir Relatório de Anamnese.....	56
Tabela 32 - Emitir Relatório de Contas a Receber	57
Tabela 33 - Emitir Relatório de Contas a Pagar	58
Tabela 34 - Emitir Relatório de Paciente por Convênio.....	59
Tabela 35 - Emitir Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período.....	60
Tabela 36 - Emitir Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado	61
Tabela 37 - Emitir Relatório de Pacientes Agendados	62
Tabela 38 - Emitir Relatório de Pacientes em Tratamento	63
Tabela 39 - Emitir Relatório de Prontuário Odontológico	64
Tabela 40 - Emitir Relatório de Pacientes Atendido por Período	65
Tabela 41 - Emitir Relatório de Contas Recebidas.....	66
Tabela 42 - Relatório de Contas Atrasadas.....	67
Tabela 43 - Emitir Relatório de Estoque de Produtos	68
Tabela 44 - Emitir Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período.....	69
Tabela 45 - Emitir Relatório dos Planos a Serem Realizados	70

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	OBJETIVOS.....	16
1.2	JUSTIFICATIVAS	16
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2	TECNOLOGIAS DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO.....	17
2.1	TECNOLOGIAS UTILIZADAS	17
2.1.1	JAVA	17
2.1.2	JAVA SERVER PAGES (JSP).....	18
2.1.3	JAVASERVER FACES (JSF)	19
2.1.4	VISUAL WEB JAVASERVER FACES	19
2.1.5	HIBERNATE	19
2.1.6	MODEL, VIEW CONTROLLER (MVC).....	20
2.1.7	IREPORT	20
2.1.8	POSTGRESQL	21
2.1.9	GLASSFISH.....	21
2.1.10	NETBEANS	21
3	ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA.....	21
3.1	METODOLOGIA DE ANÁLISE	22
3.2	LEVANTAMENTO DE REQUISITOS	22
3.3	DECLARAÇÃO DE OBJETIVOS	23
3.4	LISTA DE EVENTOS.....	24

3.5	CASO DE USO	26
3.6	DIAGRAMA DE CLASSE	70
3.7	DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA	72
4	IMPLEMENTAÇÃO DA APLICAÇÃO.....	82
4.1	ORGANIZAÇÃO DOS PACOTES E CLASSES DO SISTEMA	82
4.2	ORGANIZAÇÃO DAS PÁGINAS DO SISTEMA.....	83
4.3	INTERFACE DO SISTEMA	84
5	CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS	88
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	90
7	REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS	91

1 INTRODUÇÃO

Desde o início das atividades do Consultório Odontológico, todos os cadastros e agendamentos de pacientes são feitos manualmente. Haja vista que, um software traria segurança, agilidade e confiabilidade para o consultório.

Com o passar do tempo, novas tecnologias vem surgindo em conjunto com o crescimento da internet. Surge então a necessidade de ter informações em um menor tempo. Sendo assim, é de suma importância que as empresas informatizam-se para manter um maior controle sobre os fluxos de dados da mesma.

Um dos problemas que o consultório odontológico tem enfrentado é a falta de um software que gerencie essas informações, neste sentido é proposto o desenvolvimento do mesmo para o gerenciamento do consultório.

O sistema odontológico tem como principal objetivo gerenciar e manipular detalhadamente os dados referentes ao consultório a fim de controlar as consultas e agendamento dos pacientes, realizar cadastro de funcionários, dentistas, pacientes e convênios, além de emissão de relatórios de pacientes por dentista, prontuário odontológico, contas a receber e pagar, histórico do paciente, entre outros.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho foi desenvolver um software para facilitar o gerenciamento das informações relacionadas ao consultório odontológico. Diminuir custos operacionais, evitar possíveis erros e falhas humanas, além de manter uma melhor organização das informações referentes a todos os dados da clínica em geral, permitindo assim fácil acesso as informações da empresa.

1.2 JUSTIFICATIVAS

Visto que atualmente existem poucos softwares odontológicos voltados para a internet em comparação aos sistemas desktop, surgiu a oportunidade de desenvolver o mesmo, a fim de informatizar e gerenciar o consultório.

O responsável por controlar todos os dados poderá acessar o mesmo de qualquer lugar do mundo onde tenha acesso à internet, afim que possa levantar todos e quaisquer dados referentes ao consultório.

Atualmente o fechamento do caixa é calculado manualmente. Com o desenvolvimento do software o funcionário não tem mais esse trabalho, pois o sistema realiza todos os cálculos referentes a contas a receber e a pagar.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Para uma melhor organização, o trabalho foi organizado em capítulos.

No capítulo 2 será apresentada as tecnologias utilizadas de análise e desenvolvimento do sistema, com uma breve descrição sobre os seus conceitos e a organização dos pacotes e diretórios do sistema. A seguir, no Capítulo 3, as etapas de Análise e Especificação do Sistema contemplando o Levantamento de Requisitos, a Lista de Eventos, os Caso de Uso, o Diagrama de Classe e o Diagrama de Seqüência são apresentados. O 4º capítulo contém a implementação do sistema, com as divisões de pacotes e de páginas, mostrando a interface do software. No capítulo 5 a conclusão do trabalho. E por fim, nos capítulos 6 e 7, são apresentadas as referências bibliográficas e eletrônicas respectivamente utilizadas.

2 TECNOLOGIAS DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO

Neste capítulo contêm as tecnologias utilizadas no desenvolvimento do sistema odontológico.

2.1 TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento do sistema foi utilizada a linguagem de programação Java com Java Server Pages, usando o framework JavaServer Faces e o Visual Web JavaServer Faces. O sistema foi desenvolvido utilizando a ferramenta Netbeans e para a persistência com o banco de dados PostgreSQL, foi utilizada o framework Hibernate.

2.1.1 JAVA

Em 1991, na Sun Microsystems, foi iniciado um projeto chamado Green Project. Os mentores do projeto eram Patrick Naughton, Mike Sheridan, e James Gosling. O objetivo do projeto não era a criação de uma nova linguagem de programação, mas antecipar e planejar a "próxima onda" do mundo digital. Eles acreditavam que em algum tempo haveria uma convergência dos computadores com os equipamentos eletrodomésticos comumente usados pelas pessoas no seu dia a dia. James Gosling a denominou de Oak, em homenagem a uma árvore que ele via da janela de seu escritório, porém mais tarde, teve que mudar de nome, pois já existia uma linguagem com esse nome. O nome Java, surgiu por acaso durante uma visita da equipe da Sun a uma cafeteria (Java era o nome de uma cidade de origem de um café importado).

Java foi anunciando em maio de 1995, pela empresa Sun Microsystems, no qual lançava naquele momento uma linguagem de programação que trabalhava em sites produzidos na World Wide Web. Mas a tecnologia Java não funciona somente para aplicações Web, por ser uma linguagem totalmente orientada a objetos e independente de plataforma também é muito utilizada em desenvolvimento de software.

Desde seu lançamento, a plataforma Java foi adotada mais rapidamente do que qualquer outra linguagem de programação na história da computação. Em 2003, segundo (Dalton Milkvicz), Java atingiu a marca de 4 milhões de desenvolvedores em todo mundo. Java continuou e continua crescendo e hoje é com certeza um padrão para o mercado oferecendo qualidade, desempenho e segurança ainda sem nenhum competidor a altura.

Java tornou-se popular pelo seu uso na Internet e hoje possui seu ambiente de execução presente em web browsers, mainframes, SOs, celulares, palmtops e cartões inteligentes, entre outros. (Javafree.org).

2.1.2 JAVA SERVER PAGES (JSP)

Java Server Pages (JSP) é uma tecnologia para desenvolvimento de aplicações WEB baseada em Servlets. São páginas HTML que incluem códigos Java. Ela permite ao desenvolvedor de sites produzirem aplicações que permitam o acesso a banco de dados, o acesso a arquivos-texto, a captação de informações a partir de formulários, a captação de informações sobre o visitante e sobre o servidor. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.3 JAVASERVER FACES (JSF)

JavaServer Faces é o framework de aplicações Web Java oficial da Sun Microsystems. Esse framework foi desenhado para simplificar o desenvolvimento de aplicações web, com o conceito baseado em componentes.

A utilização de JavaServer Faces torna fácil o desenvolvimento através de componentes de interface de usuário (GUI), possibilitando a conexão desses componentes a objetos de negócios de forma simplificada. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.4 VISUAL WEB JAVASERVER FACES

O Visual Web JavaServer Faces é um editor visual baseado no Java Studio Creator IDE, da Sun Microsystems, criado para facilitar o desenvolvimento de páginas e seu desenvolvimento é baseado em componentes arrastáveis. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.5 HIBERNATE

O Hibernate é um projeto audacioso que procura ter uma completa solução para o problema de gerenciamento de dados persistentes em Java. O Hibernate é um framework que se relaciona com o banco de dados, conhecido como mapeamento objeto/relacional para Java.

O Hibernate se integra ao sistema comunicando com o banco de dados como se fosse diretamente feito por sua aplicação. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.6 MODEL, VIEW CONTROLLER (MVC)

MVC é um conceito de desenvolvimento e design que tenta separar uma aplicação em três partes distintas. Uma parte, a *Model*, está relacionada ao trabalho atual que a aplicação administra, outra parte, a *View*, está relacionada a exibir os dados ou informações dessa aplicação e a terceira parte, *Controller*, em coordenar os dois anteriores exibindo a interface correta ou executando algum trabalho que a aplicação precisa completar.

Model: O Model é o objeto que representa os dados do programa. Manipula os dados e controlam todas suas transformações. O Model são classes que trabalham no armazenamento e busca de dados.

View: A View é a que maneja a apresentação visual dos dados representados pelo Model.

Controller: O Controller é o objeto que responde as ordens executadas pelo usuário, atuando sobre os dados apresentados pelo modelo, decidindo como o Modelo deverá ser alterado ou deverá ser revisto e qual Apresentação deverá ser exibida. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.7 IREPORT

O iReport é um programa Open Source, capaz de criar relatórios para aplicações Java no formato da biblioteca JasperReports. Com ele é capaz de criar qualquer tipo de relatório de forma simples e rápida. (Gonçalves, Edson 2008).

2.1.8 POSTGRESQL

Postgres é um sistema de gerenciamento de banco de dados objeto-relacional, desenvolvido pelo Departamento de Ciência da Computação da Universidade da Califórnia em Berkeley (PostgreSQL).

2.1.9 GLASSFISH

GlassFish é uma implementação open-source potente de um servidor de aplicações. Foi desenvolvido pela Sun Microsystems para a tecnologia Java Enterprise Edition (também conhecida como Java EE). É a versão comercial do Sun Java System Application Server. (SUN).

2.1.10 NETBEANS

NetBeans é um projeto Open Source que foi desenvolvido pela Sun Microsystems e é um ambiente de desenvolvimento, no qual pode escrever, compilar, depurar e implantar programas. (Gonçalves, Edson 2008).

3 ANÁLISE E ESPECIFICAÇÃO DO SISTEMA

Este capítulo contém informações das ferramentas utilizadas para a modelagem do sistema proposto e a modelagem do sistema que foi desenvolvido.

3.1 METODOLOGIA DE ANÁLISE

Para o auxílio na modelagem do sistema, foi utilizada a metodologia de Análise Orientada a Objetos, junto com as técnicas de UML (Linguagem de Modelagem Unificada). Depois de modelado, o sistema foi desenvolvido utilizando a ferramenta “Netbeans IDE” (Gonçalves, Edson 2008), com base na linguagem Java. Para o armazenamento dos dados, foi utilizado o banco de dados PostgreSQL (PostgreSQL), atendendo perfeitamente a implementação do sistema. Para o gerenciamento de relatórios foi utilizada a ferramenta “iReports”. (Gonçalves, Edson 2008).

3.2 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Os requisitos foram levantados através de entrevistas com o Dr. Gustavo Henrique Cardoso e sua secretária, afim de, suprir as necessidades do consultório odontológico. Durante as entrevistas foram elencados alguns requisitos como:

- Cadastro de Dentista, Funcionários, Pacientes, Fornecedores, Produto, Especialidade, Convênios, Doenças, Cidades, Tratamentos, Anamnese, Cargos e outros.
- Realizar agendamentos, controlar contas a receber e a pagar.
- Relatórios do histórico dos pacientes, aniversariantes do mês, contas recebidas e contas a pagar, pacientes por dentista, prontuário odontológico, estoque, orçamento, entre outros.

3.3 DECLARAÇÃO DE OBJETIVOS

O objetivo do trabalho foi desenvolver um sistema que gerencie as informações relacionadas ao consultório odontológico, controlando os agendamentos, consultas e tratamentos, bem como a manipulação das informações necessárias ao atendimento dos pacientes, para que esta seja feita de forma rápida e eficaz. Para atingir tal meta, o sistema utilizará de vários cadastros e relatórios para informar o usuário sobre todas as operações.

Além de informatizar o consultório, o sistema diminuirá os custos operacionais e evitará possíveis erros e falhas humanas, além de manter melhor organização das informações referentes a todos os dados da clinica em geral, e permitir o fácil acesso as informações da empresa.

3.4 LISTA DE EVENTOS

Para o desenvolvimento do sistema foram elencadas as seguintes funcionalidades, destacando o que foi desenvolvido no módulo I.

- 1 **Manter Usuário**
- 2 **Manter Dentistas**
- 3 **Manter Funcionários**
- 4 **Manter Pacientes**
- 5 Manter Fornecedores
- 6 Manter Pedidos
- 7 Manter Histórico
- 8 Manter Produto
- 9 **Manter Cargos**
- 10 **Manter Especialidades**
- 11 **Manter Convênios**
- 12 **Manter Anamnese**
- 13 Manter Atestados
- 14 Manter Doenças
- 15 **Manter Agendamento**
- 16 **Manter Cidades**
- 17 Manter Serviços
- 18 Manter Tratamentos/Orçamento
- 19 Manter Fotos
- 20 Manter Indicador
- 21 Manter Indicado
- 22 Manter Pagamento
- 23 Movimentar Contas a Receber
- 24 Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedores
- 25 Movimentar Estoque
- 26 **Movimentar Agendamento**

- 27 Movimentar Tratamento / Orçamento
- 28 **Gerar Relatório do Histórico do Paciente**
- 29 Gerar Relatório de Aniversariantes
- 30 **Gerar Relatório de Paciente por Dentista**
- 31 **Gerar Relatório de Anamnese**
- 32 Gerar Relatório de Contas a Receber
- 33 Gerar Relatório de Contas a Pagar
- 34 **Gerar Relatório de Paciente por Convênio**
- 35 Gerar Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período
- 36 **Gerar Relatório de Pacientes Agendados**
- 37 **Gerar Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado**
- 38 **Gerar Relatório de Pacientes em Tratamento**
- 39 Gerar Relatório de Prontuário Odontológico
- 40 **Gerar Relatório de Pacientes Atendido por Período**
- 41 Gerar Relatório de Contas Recebidas
- 42 Gerar Relatório de Contas Atrasadas
- 43 Gerar Relatório de Estoque de Produtos
- 44 Gerar Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período
- 45 Gerar Relatório dos Planos a Serem Realizados (Orçamento)

3.5 CASO DE USO

Um caso de uso é um pedaço coerente de funcionalidades que um sistema pode fornecer interagindo com os atores para atingir um objetivo.

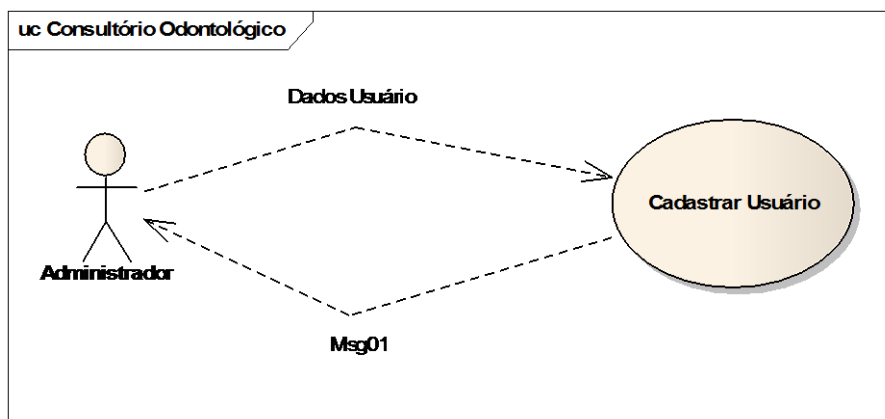


Figura 01 – CSU01 Diagrama de Use Case Cadastrar Usuário

Nome da Use Case (CSU01)	Manter Usuário
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do usuário. 2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3 - O administrador clica em Cadastrar. 4 - O sistema emite a mensagem "Usuário cadastrado com sucesso!". 5 - O sistema cadastra o usuário.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro
Casos de Testes	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 - O sistema não confirma o cadastro e emite uma mensagem de erro na tela. 3.2 - O sistema cancela a operação.

Tabela 01 – Manter Usuário

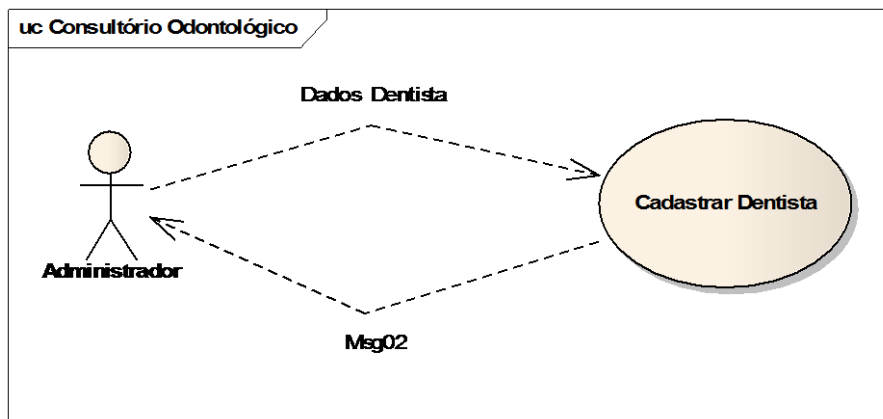


Figura 02 – CSU02 Diagrama de Use Case Cadastrar Dentista

Nome do Use Case (CSU02)	Manter Dentista
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do dentista.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em Cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Dentista cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o dentista.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o dentista já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o dentista esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Dentista já está cadastrado no sistema!".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 02 – Manter Dentista

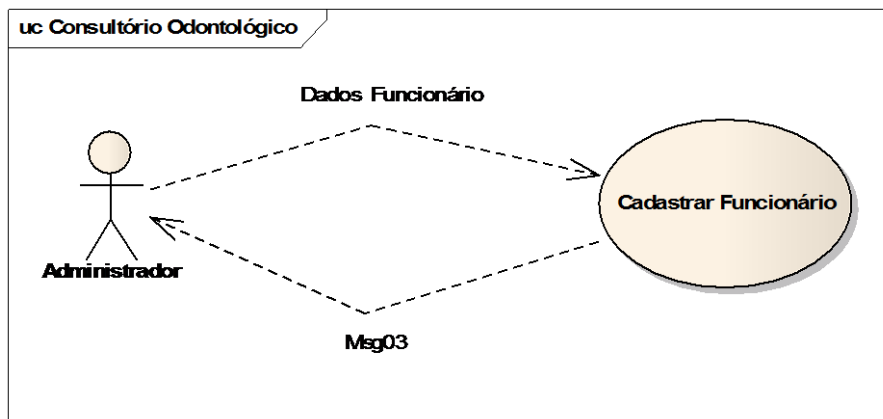


Figura 03 – CSU03 Diagrama de Use Case Cadastrar Funcionário

Nome do Use Case (CSU03)	Manter Funcionário
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do funcionário.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Funcionário cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o funcionário.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o funcionário já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o funcionário esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Funcionário já está cadastrado no sistema!".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 03 – Manter Funcionário

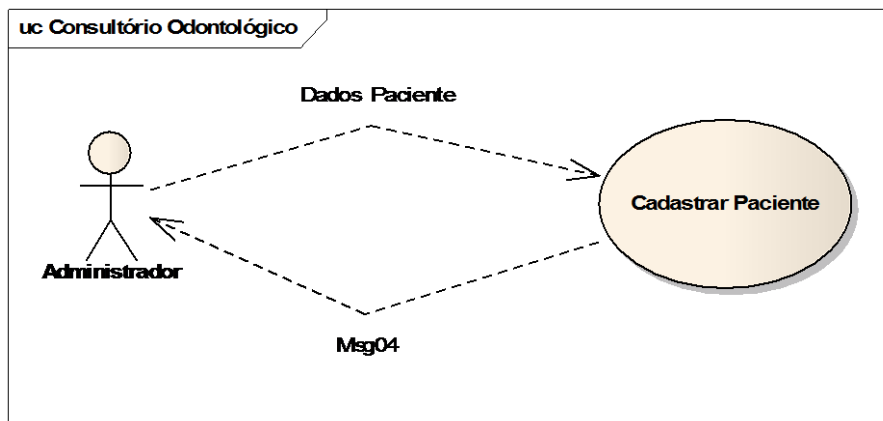


Figura 04 – CSU04 Diagrama de Use Case Cadastrar Paciente

Nome do Use Case (CSU04)	Manter Paciente
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do paciente.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Paciente cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o paciente.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o paciente já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o paciente esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Paciente já está cadastrado no sistema!".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 04 – Manter Paciente

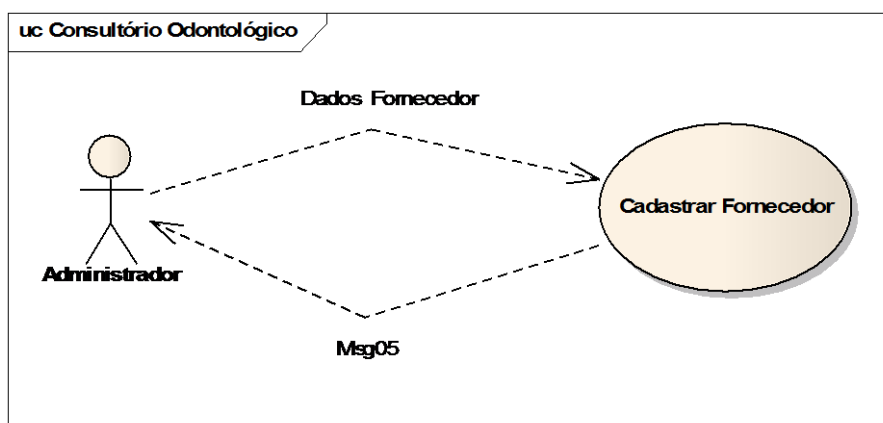


Figura 05 – CSU05 Diagrama de Use Case Cadastrar Fornecedor

Nome do Use Case (CSU05)	Manter Fornecedor
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do fornecedor.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Fornecedor cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o fornecedor.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o fornecedor já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o fornecedor esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Fornecedor já está cadastrado no sistema!".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 05 – Manter Fornecedor

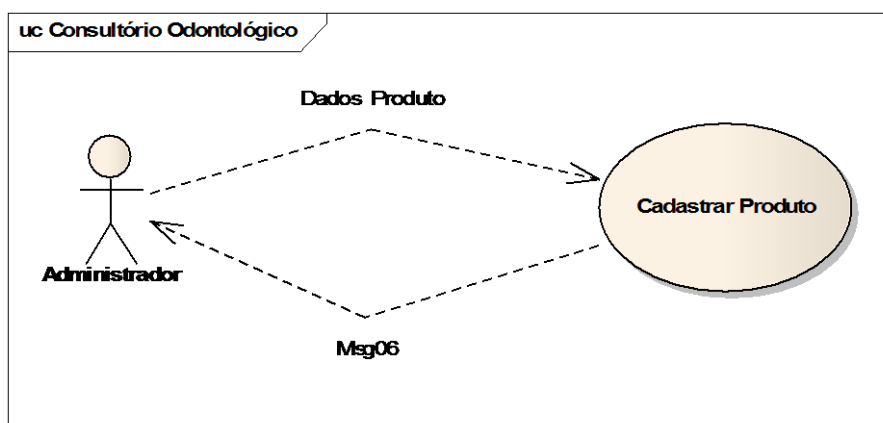


Figura 06 – CSU06 Diagrama de Use Case Cadastrar Produto

Nome do Use Case (CSU06)	Manter Produto
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do produto.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Produto cadastrado com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o produto.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o produto já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o produto esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem “Produto já está cadastrado no sistema”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 06 – Manter Produto

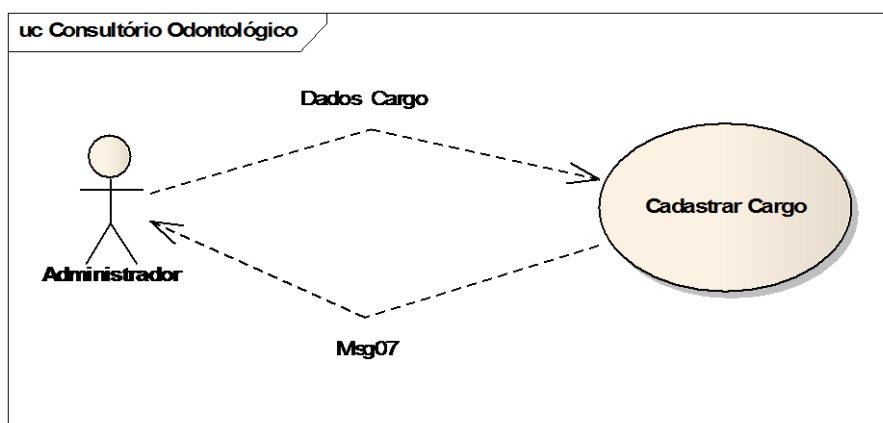


Figura 07 – CSU07 Diagrama de Use Case Cadastrar Cargo

Nome do Use Case (CSU07)	Manter Cargo
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do cargo.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Cargo cadastrado com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o cargo.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o cargo já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o cargo esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem “Cargo já está cadastrado no sistema!”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 07 – Manter Cargo

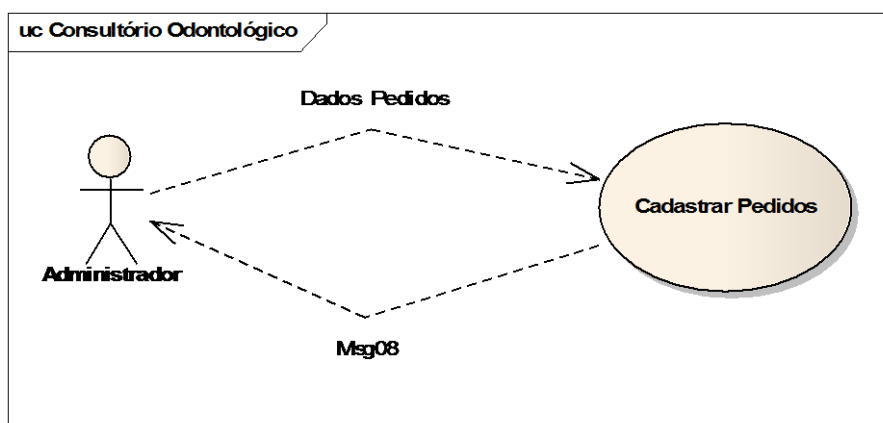


Figura 08 – CSU08 Diagrama de Use Case Cadastrar Pedidos

Nome do Use Case (CSU08)	Manter Pedidos
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do pedido.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Pedido cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o pedido.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 – Caso ocorra erro, o sistema emite a mensagem "Cadastro cancelado!".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 08 – Manter Pedidos

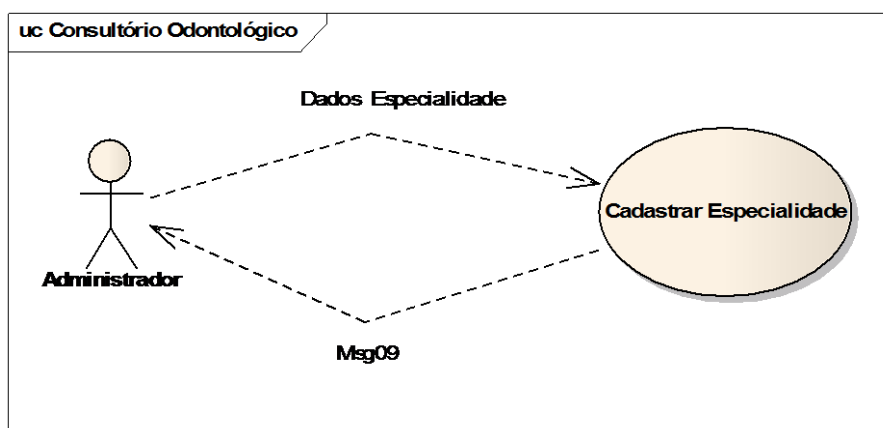


Figura 09 – CSU09 Diagrama de Use Case Cadastrar Especialidade

Nome do Use Case (CSU09)	Manter Especialidade
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro da especialidade.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Especialidade cadastrada com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra a especialidade.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se a especialidade já está cadastrada.</p> <p>3.2 – Caso a especialidade esteja cadastrada, o sistema emite a mensagem “Especialidade já está cadastrada no sistema!”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 09 – Manter Especialidade

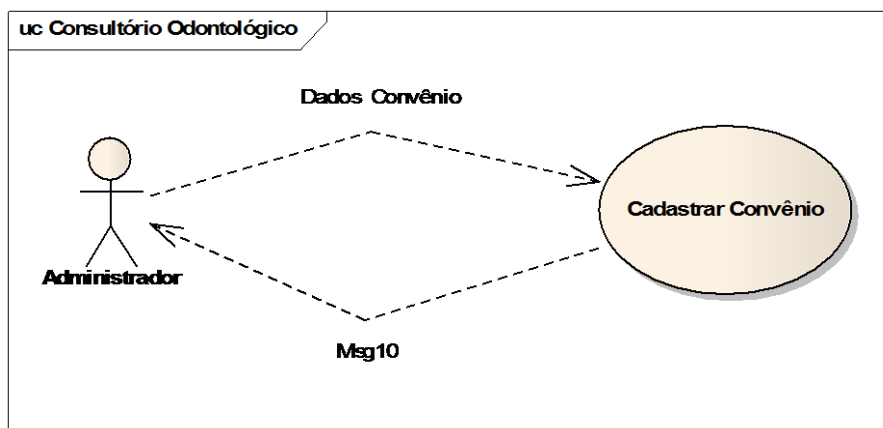


Figura 10 – CSU10 Diagrama de Use Case Cadastrar Convênio

Nome do Use Case (CSU10)	Manter Convênio
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do convênio.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Convênio cadastrado com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o convênio.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o convênio já está cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o convênio esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem “Convênio já está cadastrado no sistema”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 10 – Manter Convênio

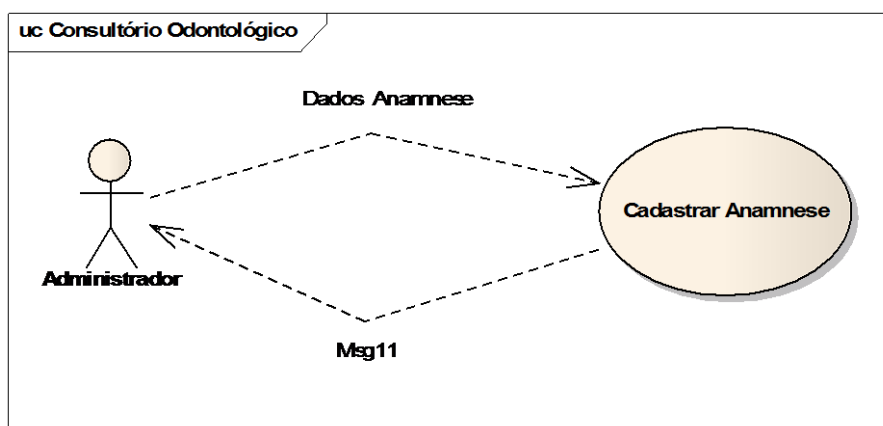


Figura 11 – CSU11 Diagrama de Use Case Cadastrar Anamnese

Nome do Use Case (CSU11)	Manter Anamnese
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro de anamnese.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Anamnese cadastrada com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra a anamnese.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se a anamnese já está cadastrada.</p> <p>3.2 – Caso o anamnese esteja cadastrada, o sistema emite a mensagem “Anamnese já está cadastrada no sistema!”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 11 – Manter Anamnese

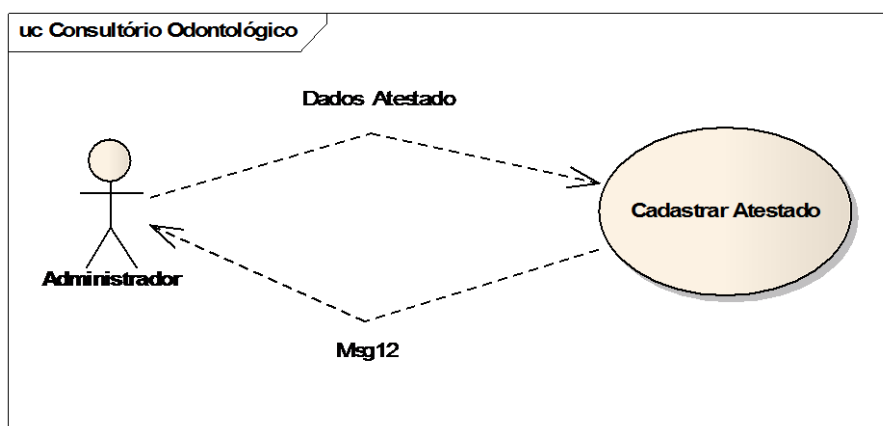


Figura 12 – CSU12 Diagrama de Use Case Cadastrar Atestado

Nome do Use Case (CSU12)	Manter Atestado
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do atestado.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Atestado cadastrado com sucesso!".</p> <p>5 - O sistema cadastra o atestado.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o atestado já está cadastrado.</p> <p>3.2 - Caso o atestado esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Atestado já está cadastrada no sistema".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 12 – Manter Atestado

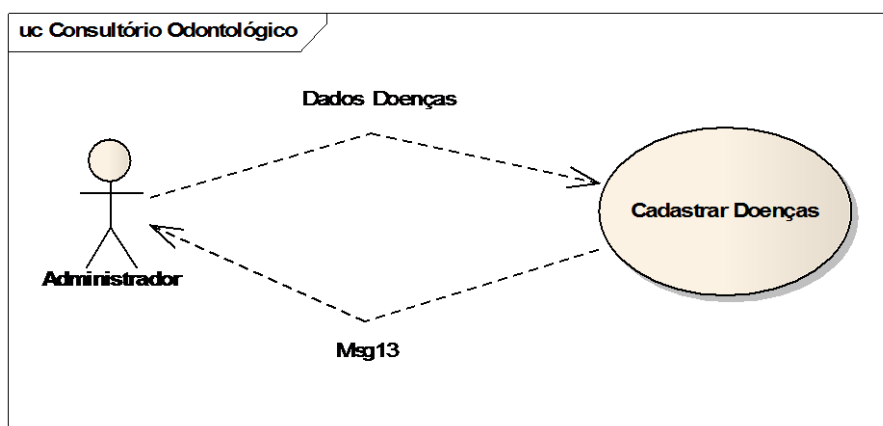


Figura 13 – CSU13 Diagrama de Use Case Cadastrar Doenças

Nome do Use Case (CSU13)	Manter Doenças
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro da doença. 2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3 - O administrador clica em cadastrar. 4 - O sistema emite a mensagem "Doença cadastrada com sucesso!". 5 - O sistema cadastra a doença.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se a doença já está cadastrada. 3.2 – Caso a doença esteja cadastrada, o sistema emite a mensagem "Doença já está cadastrado no sistema". 3.3 - O sistema cancela a operação.

Tabela 13 – Manter Doenças

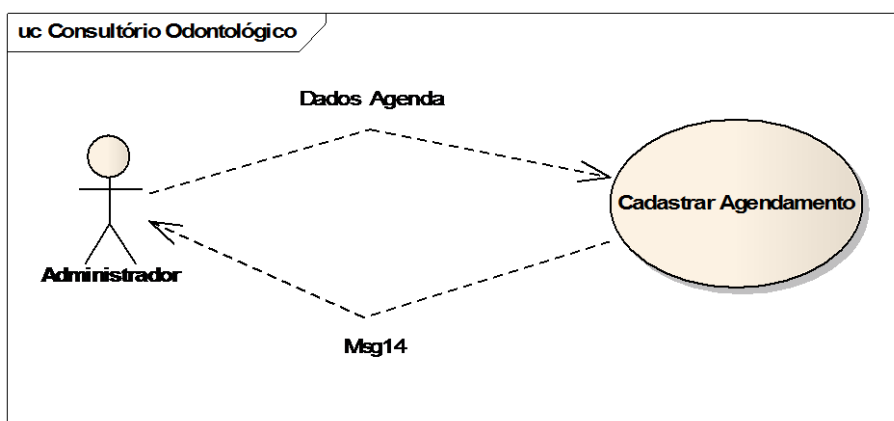


Figura 14 – CSU14 Diagrama de Use Case Cadastrar Agendamento

Nome do Use Case (CSU14)	Manter Agendamento
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do agendamento.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em agendar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Agendamento realizado com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o agendamento.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o horário está livre.</p> <p>3.2 – Caso já o horário não esteja livre, o sistema emite a mensagem “Horário não disponível!”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 14 – Manter Agendamento

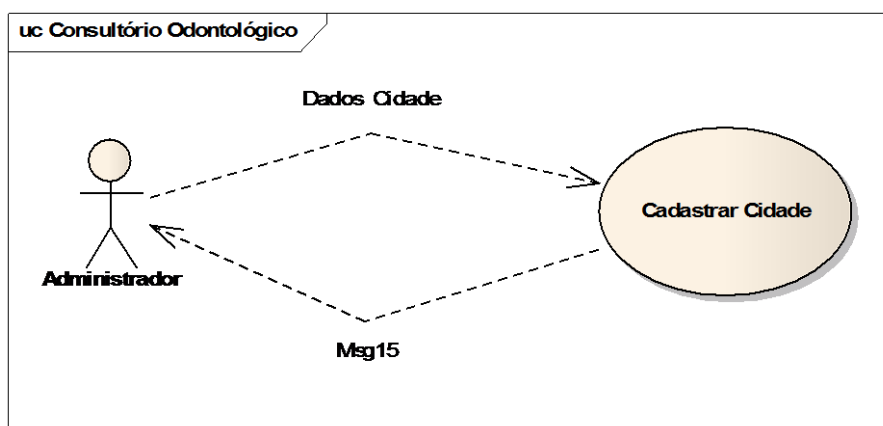


Figura 15 – CSU15 Diagrama de Use Case Cadastrar Cidade

Nome do Use Case (CSU15)	Manter Cidade
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro da cidade.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Cidade cadastrada com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra a cidade.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se a cidade já está cadastrada.</p> <p>3.2 – Caso a cidade esteja cadastrada, o sistema emite a mensagem “Cidade já está cadastrada no sistema!”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 15 – Manter Cidade

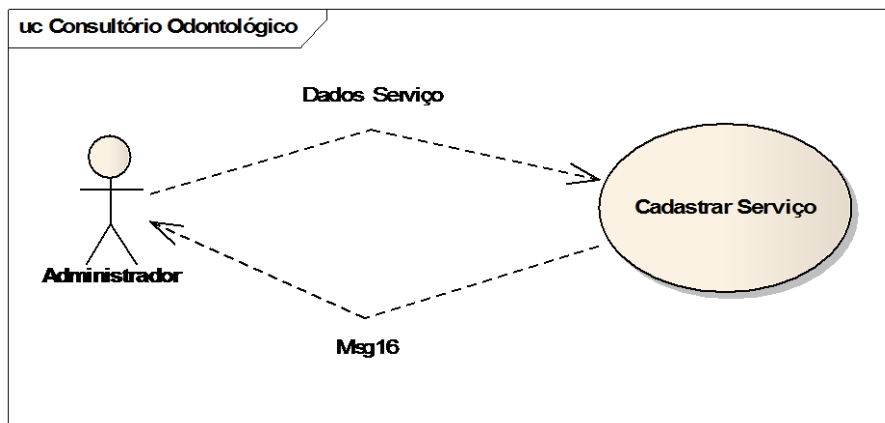


Figura 16 – CSU16 Diagrama de Use Case Cadastrar Serviço

Nome do Use Case (CSU16)	Manter Serviço
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O dentista solicita os dados necessários para o cadastro do serviço.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Serviço cadastrado com sucesso!”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o serviço.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 - O sistema emite uma mensagem de erro na tela.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 16 – Manter Serviço

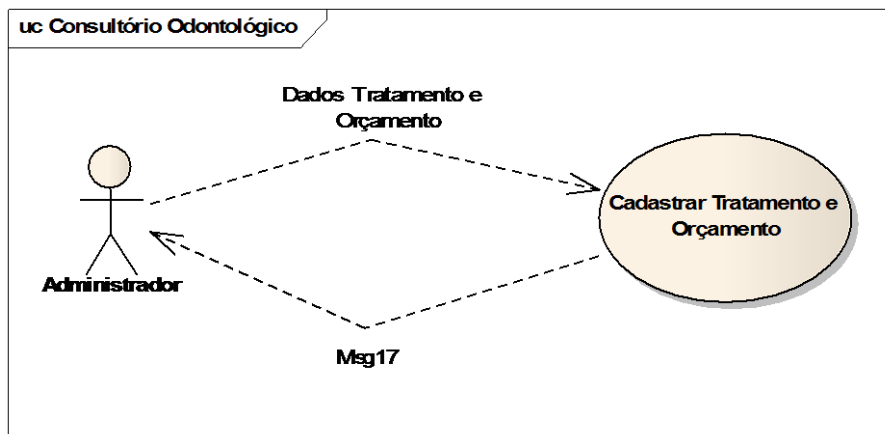


Figura 17 – CSU17 Diagrama de Use Case Cadastrar Tratamento e Orçamento

Nome do Use Case (CSU17)	Manter Tratamento e Orçamento
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro. 2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3 - O administrador clica em cadastrar. 4 - O sistema emite a mensagem "Tratamento cadastrado com sucesso". 5 - O sistema cadastra o tratamento.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o tratamento já está cadastrado. 3.2 - O sistema emite a mensagem "Cadastro Cancelado". 3.3 - O sistema cancela a operação.

Tabela 17 – Manter Tratamento

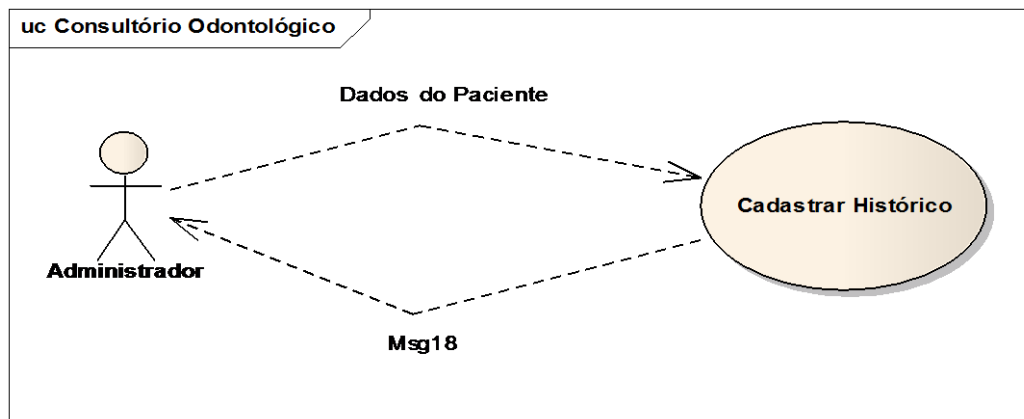


Figura 18 – CSU18 Diagrama de Use Case Cadastrar Histórico

Nome do Use Case (CSU18)	Manter Histórico
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do histórico do paciente.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Histórico efetuado com Sucesso”.</p> <p>5 - O sistema cadastra o Histórico.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 - O sistema emite a mensagem “Cadastro Cancelado”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 18 – Manter Histórico

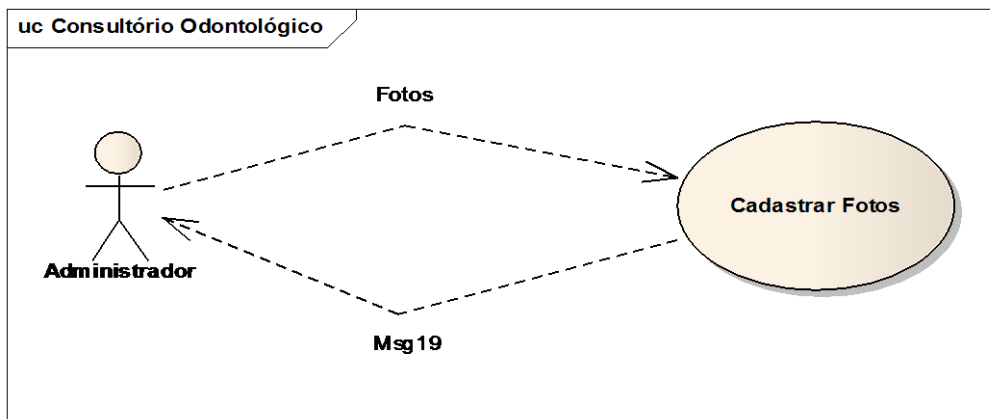


Figura 19 – CSU19 Diagrama de Use Case Cadastrar Fotos

Nome do Use Case (CSU19)	Manter Fotos
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Foto cadastrada com Sucesso".</p> <p>5 - O sistema cadastra a foto.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 - O sistema emite a mensagem "Cadastro Cancelado".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 19 – Manter Fotos

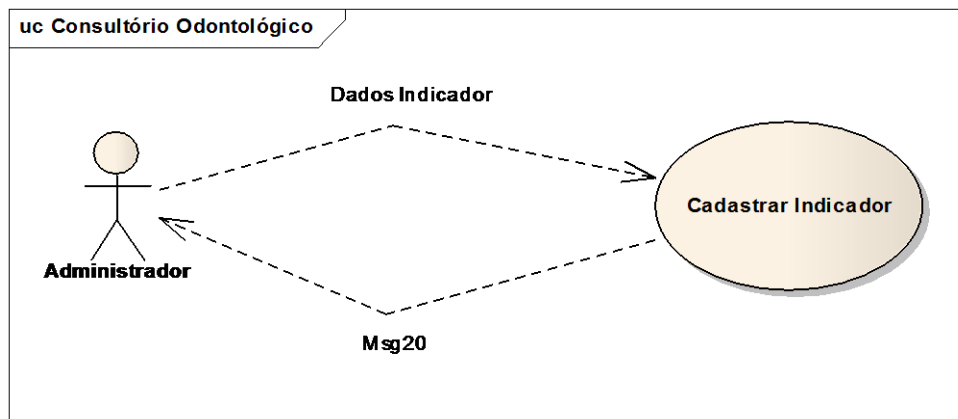


Figura 20 – CSU20 Diagrama de Use Case Cadastrar Indicador

Nome do Use Case (CSU20)	Manter Indicador
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do indicador.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Indicador Cadastrado com Sucesso".</p> <p>5 - O sistema cadastra o indicador.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente e se o indicador já esteja cadastrado.</p> <p>3.2 – Caso o indicador esteja cadastrado, o sistema emite a mensagem "Indicador já existe no sistema".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 20 – Manter Indicador

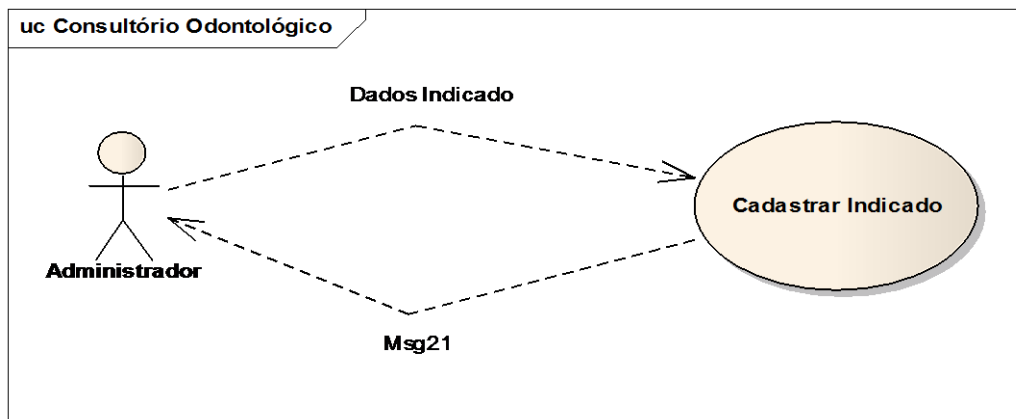


Figura 21 – CSU21 Diagrama de Use Case Cadastrar Indicado

Nome do Use Case (CSU21)	Manter Indicado
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para o cadastro do indicado.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em cadastrar.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Indicado Cadastrado com Sucesso”.</p> <p>5 - O sistema cadastra a indicação.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante o cadastro.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 - O sistema emite a mensagem “Cadastro Cancelado”.</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 21 – Manter Indicado

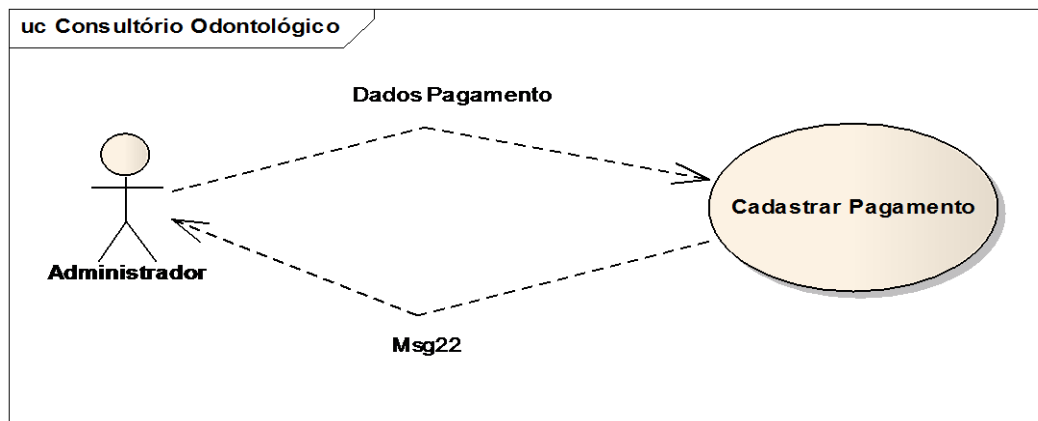


Figura 22 – CSU22 Diagrama de Use Case Manter Pagamento

Nome do Use Case (CSU22)	Manter Pagamento
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O paciente deseja efetuar o pagamento. 2 - O administrador verifica o pagamento pendente. 3 - O paciente realiza o pagamento. 4 - O administrador clica em "Salvar". 5 - O sistema emite a mensagem "Pagamento Realizado com Sucesso".
Cenário Alternativo	O sistema emite a mensagem "Pagamento Cancelado".

Tabela 22 – Manter Pagamento

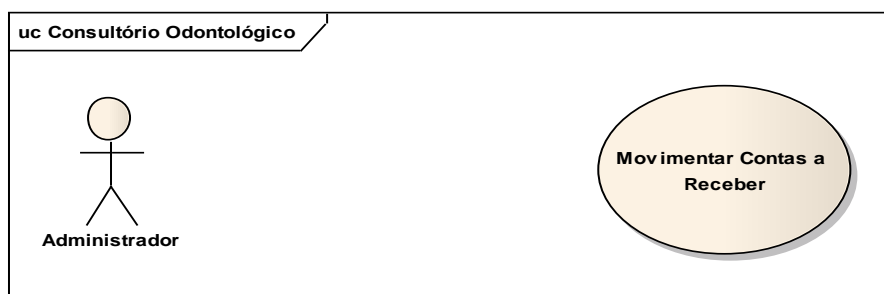


Figura 23 – CSU23 Diagrama de Use Case Movimentar Contas a Receber

Nome do Use Case (CSU23)	Movimentar Contas a Receber
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O administrador escolhe o paciente.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em "Salvar".</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Recebimento realizado com sucesso".</p>
Cenário Alternativo	O sistema emite a mensagem "Recebimento Cancelado".

Tabela 23 – Movimentar Contas a Receber

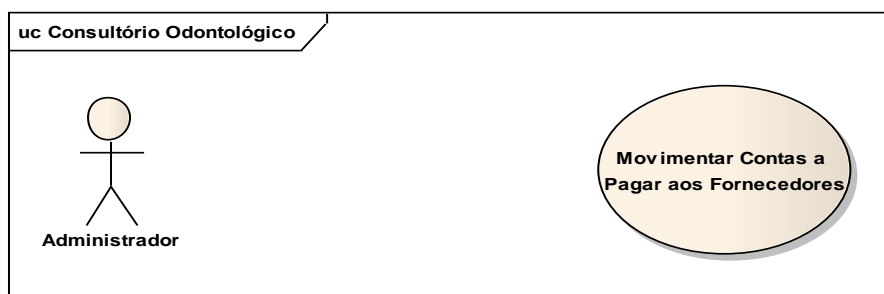


Figura 24 – CSU24 Diagrama de Use Case Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedores

Nome do Use Case (CSU24)	Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedores
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O administrador escolhe o tipo de pagamento que deseja realizar.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em “Salvar”.</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem “Pagamento realizado com sucesso!”.</p>
Cenário Alternativo	O sistema emite a mensagem “Pagamento Cancelado”.

Tabela 24 – Movimentar Contas a Pagar aos Fornecedores

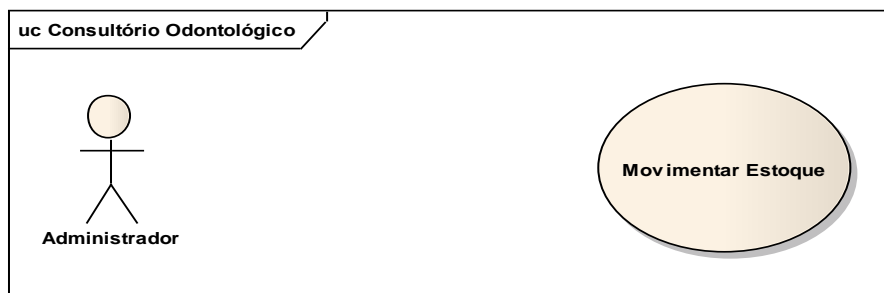


Figura 25 – CSU25 Diagrama de Use Case Movimentar Estoque

Nome do Use Case (CSU25)	Movimentar Estoque
Ator(es)	Administrador
Descrição	A inclusão do produto no sistema deverá ser realizada logo após a chegada do mesmo no consultório.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema mostra os campos a serem preenchidos. 2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos. 3 - O administrador clica em "Salvar". 4 - O sistema emite a mensagem "Salvo com Sucesso".
Cenário Alternativo	O sistema emite a mensagem "Operação Cancelada".

Tabela 25 – Movimentar Estoque

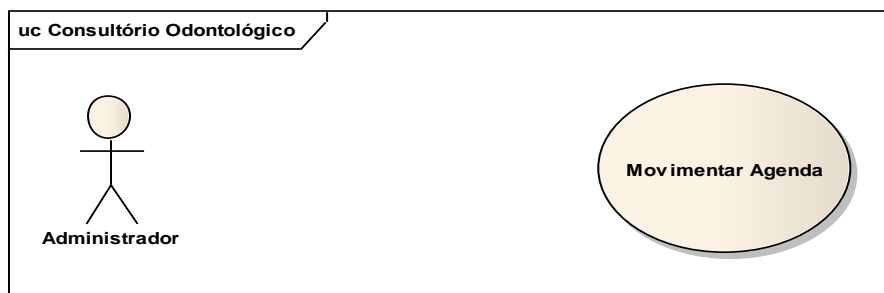


Figura 26 – CSU26 Diagrama de Use Case Movimentar Agenda

Nome do Use Case (CSU26)	Movimentar Agenda
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema solicita os dados necessários para a movimentação. 2 - O administrador informa os dados de acordo com os campo a serem preenchidos. 3 - O administrador clica em “Salvar”. 4 - O sistema emite a mensagem “Operação Realizada com Sucesso”.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Testes	<ol style="list-style-type: none"> 3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente. 3.2 - O sistema emite a mensagem “Operação Cancelada”. 3.3 - O sistema cancela a operação.

Tabela 26 – Movimentar Agenda

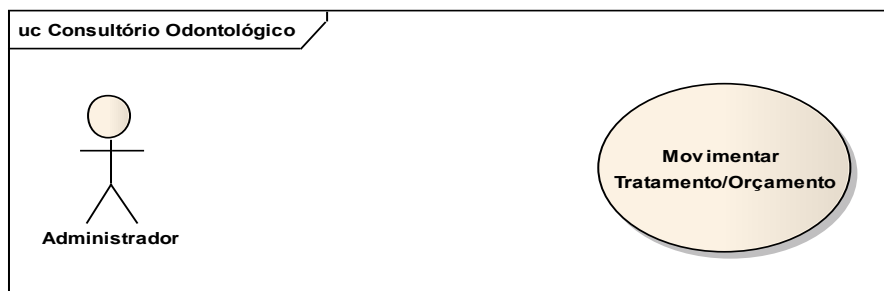


Figura 27 – CSU27 Diagrama de Use Case Movimentar Tratamento/Orçamento

Nome do Use Case (CSU27)	Movimentar Tratamento/Orçamento
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema solicita os dados necessários para a movimentação.</p> <p>2 - O administrador informa os dados de acordo com os campos a serem preenchidos.</p> <p>3 - O administrador clica em "Salvar".</p> <p>4 - O sistema emite a mensagem "Operação Realizada com Sucesso".</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a movimentação.
Casos de Testes	<p>3.1 - O sistema verifica se os campos foram preenchidos corretamente.</p> <p>3.2 - O sistema emite a mensagem "Operação Cancelada".</p> <p>3.3 - O sistema cancela a operação.</p>

Tabela 27 – Movimentar Tratamento/Orçamento

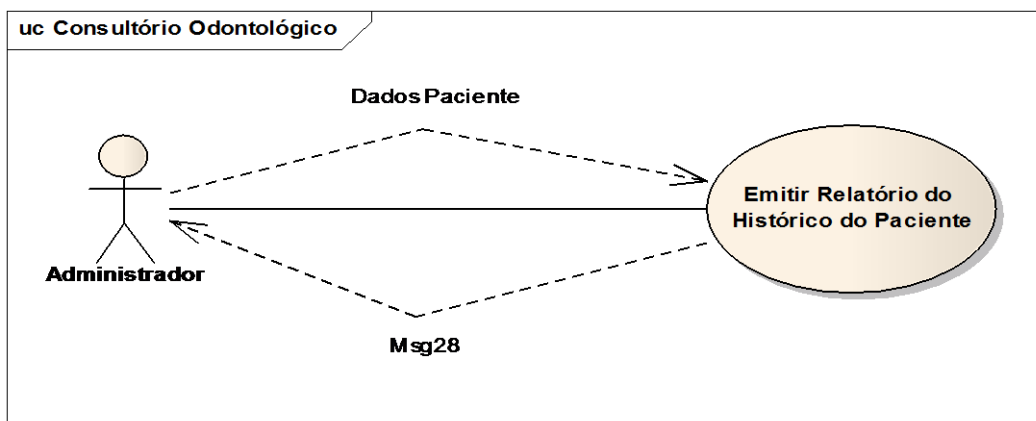


Figura 28 – CSU28 Diagrama de Use Case Emitir Relatório do Histórico do Paciente

Nome do Use Case (CSU28)	Emitir Relatório do Histórico do Paciente
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador. 2 - O administrador clica em visualizar relatório. 3 - O administrador clica em Imprimir. 4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	O administrador poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Testes	4.1 - O administrador cancela a operação.

Tabela 28 – Emitir Relatório do Histórico do Paciente

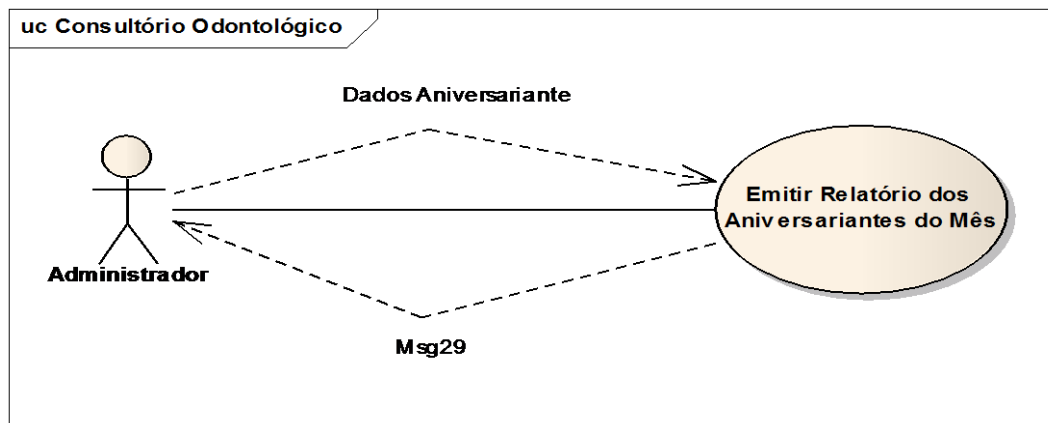


Figura 29 – CSU29 Diagrama de Use Case Emitir Relatório dos Aniversariantes do Mês

Nome do Use Case (CSU29)	Emitir Relatório Aniversariante do Mês
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 – O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá visualizar o relatório e não imprimir.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 29 - Emitir Relatório dos Aniversariantes do Mês

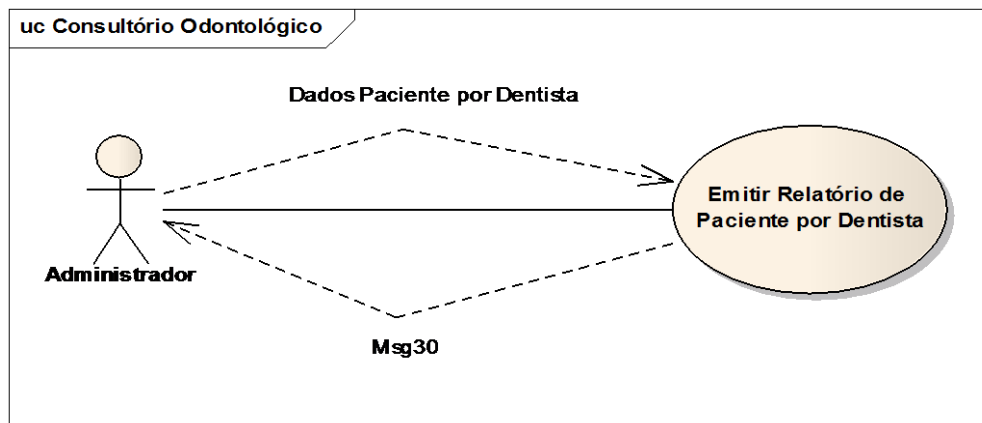


Figura 30 – CSU30 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Paciente por Dentista

Nome do Use Case (CSU30)	Emitir Relatório de Paciente por Dentista
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 30 - Emitir Relatório de Paciente por Dentista

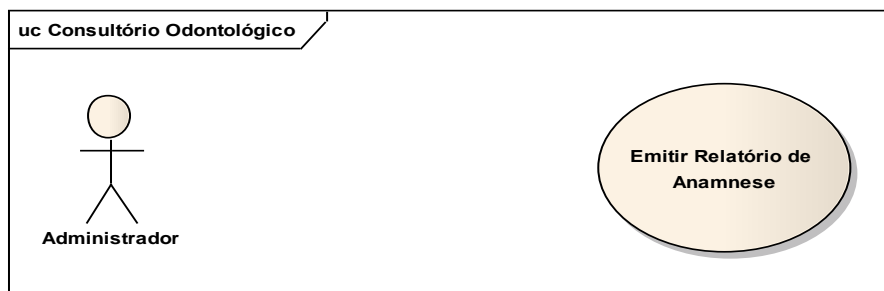


Figura 31 – CSU31 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Anamnese

Nome do Use Case (CSU31)	Emitir Relatório de Anamnese
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 31 - Emitir Relatório de Anamnese

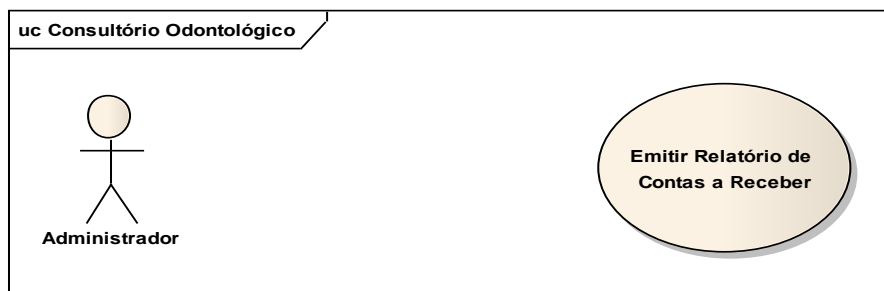


Figura 32 – CSU32 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Receber

Nome do Use Case (CSU32)	Emitir Relatório de Contas a Receber
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 32 - Emitir Relatório de Contas a Receber

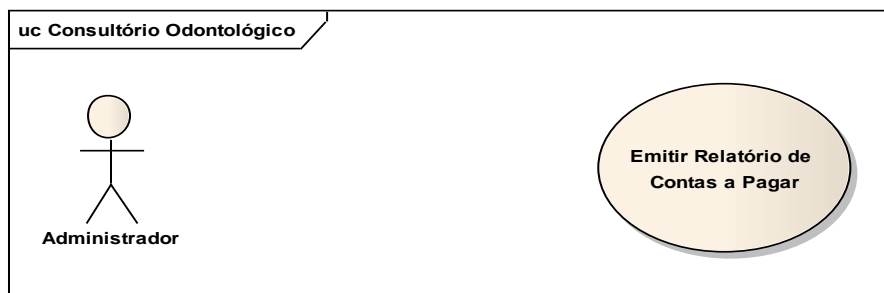


Figura 33 – CSU33 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Pagar

Nome do Use Case (CSU33)	Emitir Relatório de Contas a Pagar
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 33 - Emitir Relatório de Contas a Pagar

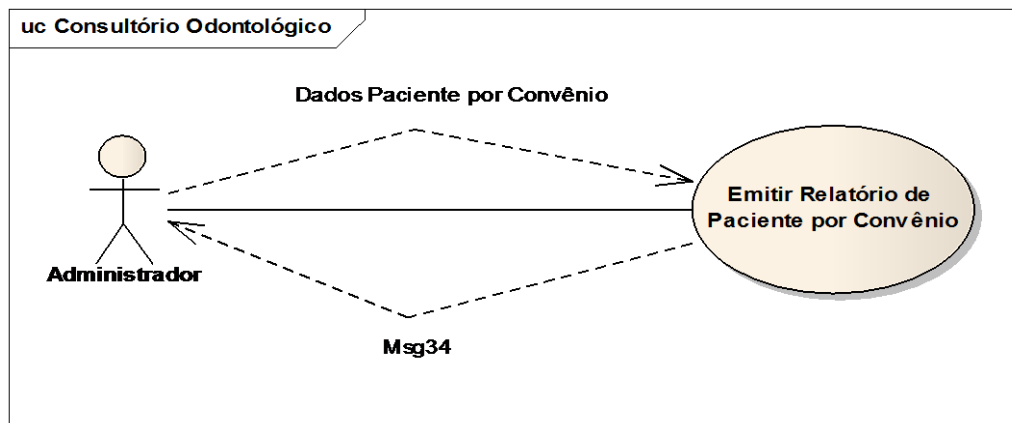


Figura 34 – CSU34 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Paciente por Convênio

Nome do Use Case (CSU34)	Emitir Relatório de Paciente por Convênio
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 34 - Emitir Relatório de Paciente por Convênio

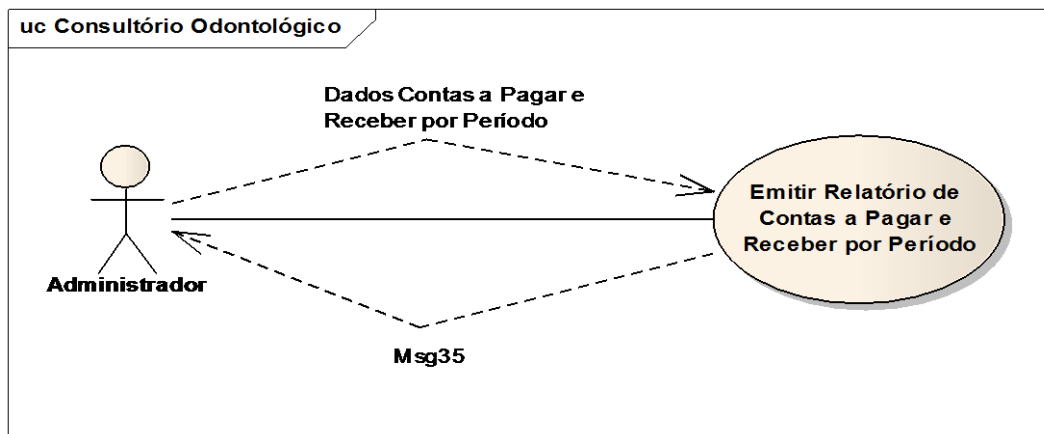


Figura 35 – CSU35 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período

Nome do Use Case (CSU35)	Emitir Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 35 - Emitir Relatório de Contas a Pagar e Receber por Período

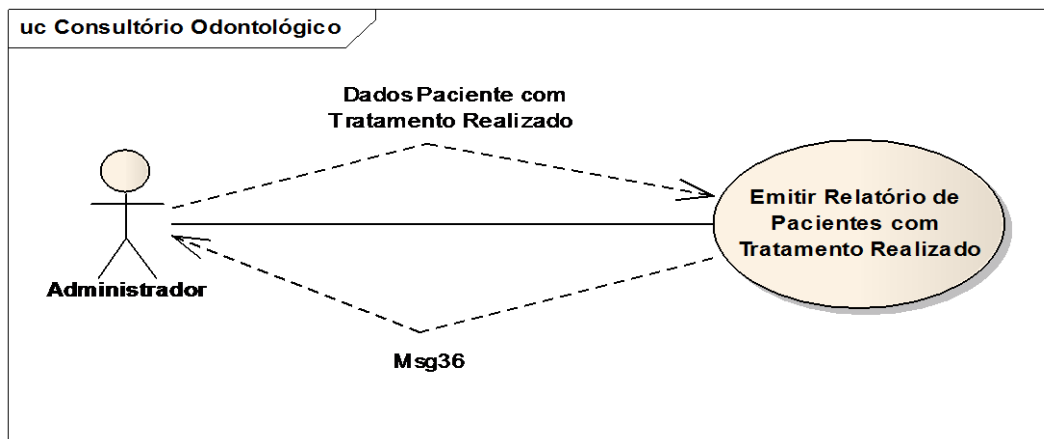


Figura 36 – CSU36 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado

Nome do Use Case (CSU36)	Emitir Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 36 - Emitir Relatório de Pacientes com Tratamento Realizado

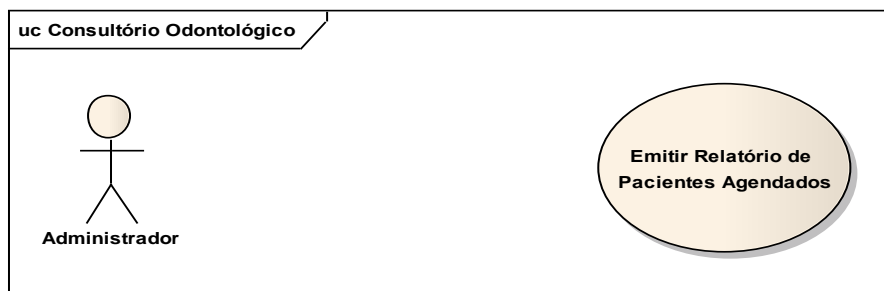


Figura 37 – CSU37 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes Agendados

Nome do Use Case (CSU37)	Emitir Relatório de Pacientes Agendados
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 37 - Emitir Relatório de Pacientes Agendados

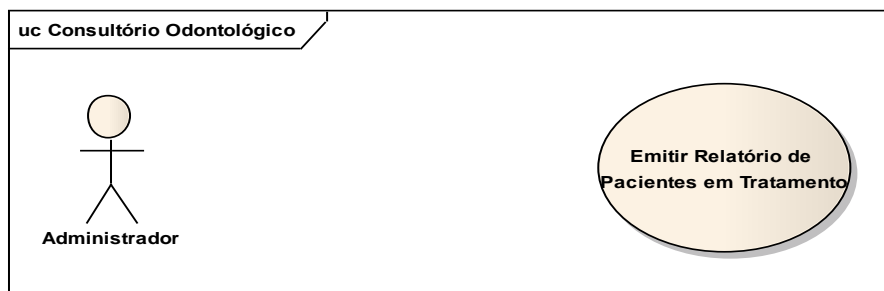


Figura 38 – CSU38 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes em Tratamento

Nome do Use Case (CSU38)	Emitir Relatório de Pacientes em Tratamento
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 38 - Emitir Relatório de Pacientes em Tratamento

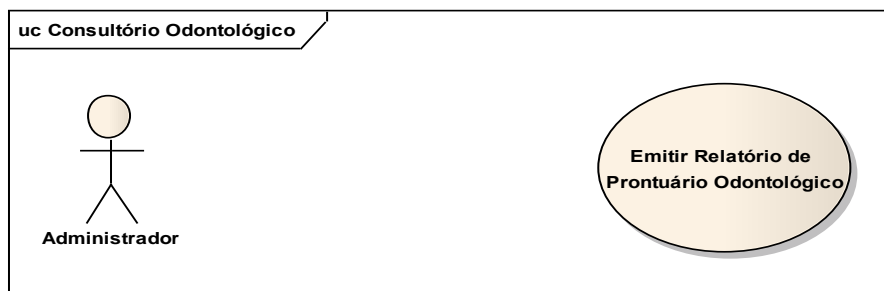


Figura 39 – CSU39 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Prontuário Odontológico

Nome do Use Case (CSU39)	Emitir Relatório de Prontuário Odontológico
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 39 - Emitir Relatório de Prontuário Odontológico

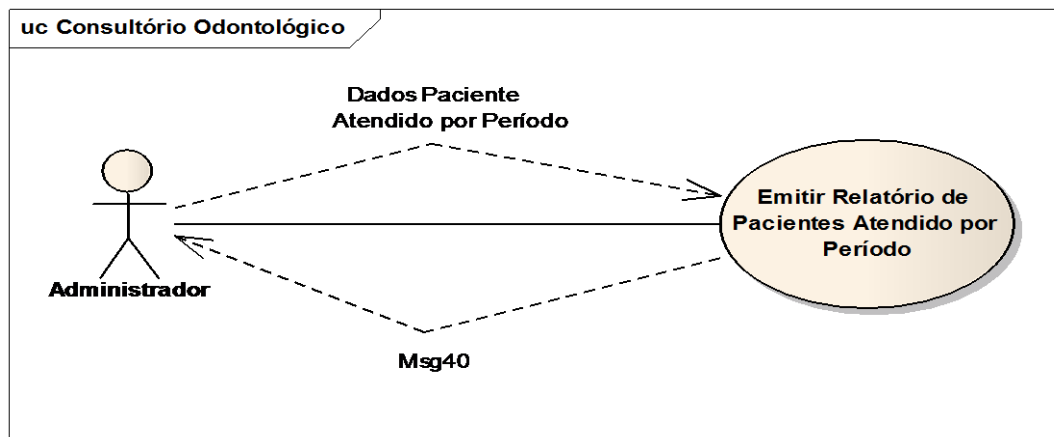


Figura 40 – CSU40 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Pacientes Atendido por Período

Nome do Use Case (CSU40)	Emitir Relatório de Pacientes Atendido por Período
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 40 - Emitir Relatório de Pacientes Atendido por Período

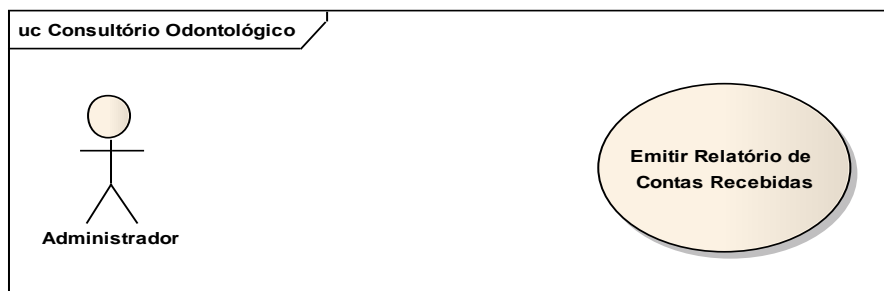


Figura 41 – CSU41 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas Recebidas

Nome do Use Case (CSU41)	Emitir Relatório de Contas Recebidas
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 41 - Emitir Relatório de Contas Recebidas

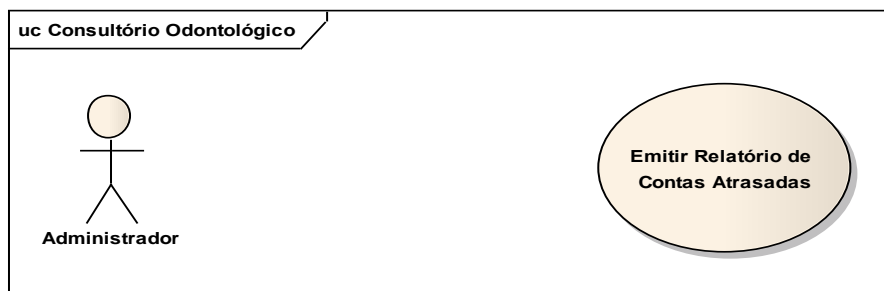


Figura 42 – CSU42 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Contas Atrasadas

Nome do Use Case (CSU42)	Emitir Relatório de Contas Atrasadas
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 42 - Relatório de Contas Atrasadas

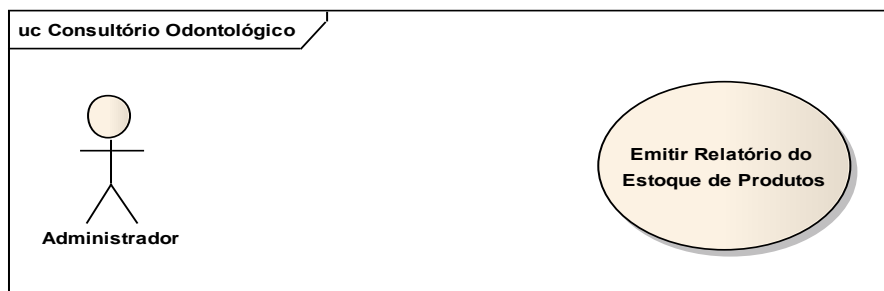


Figura 43 – CSU43 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Estoque de Produtos

Nome do Use Case (CSU43)	Emitir Relatório do Estoque de Produtos
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	<p>1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador.</p> <p>2 - O administrador clica em visualizar relatório.</p> <p>3 - O administrador clica em Imprimir.</p> <p>4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.</p>
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 43 - Emitir Relatório de Estoque de Produtos

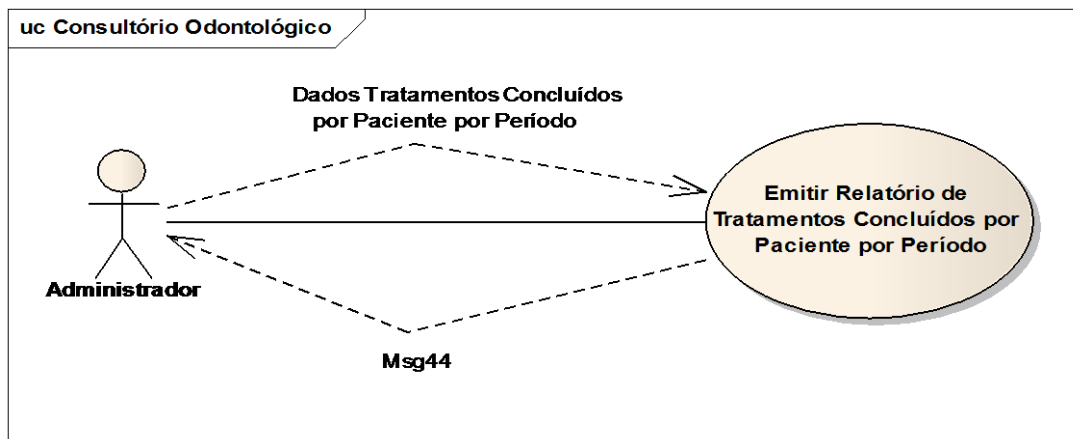


Figura 44 – CSU44 Diagrama de Use Case Emitir Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período

Nome do Use Case (CSU44)	Emitir Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador. 2 - O administrador clica em visualizar relatório. 3 - O administrador clica em Imprimir. 4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 44 - Emitir Relatório de Tratamentos Concluídos por Paciente por Período

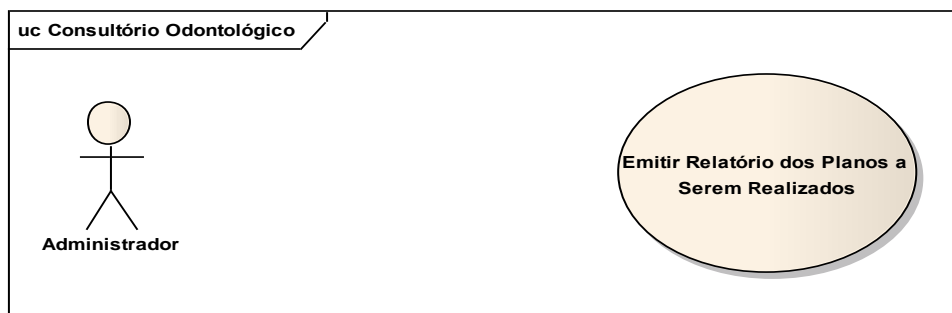


Figura 45 – CSU45 Diagrama de Use Case Emitir Relatório dos Planos a Serem Realizados

Nome do Use Case (CSU45)	Emitir Relatório dos Planos a Serem Realizados
Ator(es)	Administrador
Pré-Condições	O administrador deverá estar logado no sistema.
Descrição	Os relatórios deverão ser impressos conforme forem necessitados.
Cenário Principal	1 - O sistema disponibiliza informações necessárias para o administrador. 2 - O administrador clica em visualizar relatório. 3 - O administrador clica em Imprimir. 4 - O sistema imprime o relatório com sucesso.
Cenário Alternativo	O administrador poderá cancelar o processo durante a visualização.
Casos de Testes	4.1 - O sistema cancela a operação.

Tabela 45 - Emitir Relatório dos Planos a Serem Realizados

3.6 DIAGRAMA DE CLASSE

Um modelo de classe descreve a estrutura estática dos objetos em um sistema, suas relações com outros objetos, seus atributos e suas operações. A ilustração da próxima página (Figura 46) mostra o diagrama de classe do sistema.

3.7 DIAGRAMA DE SEQÜÊNCIA

Um diagrama de seqüência mostra as interações de um sistema com seus atores para realizar todo um caso de uso ou uma parte dele.

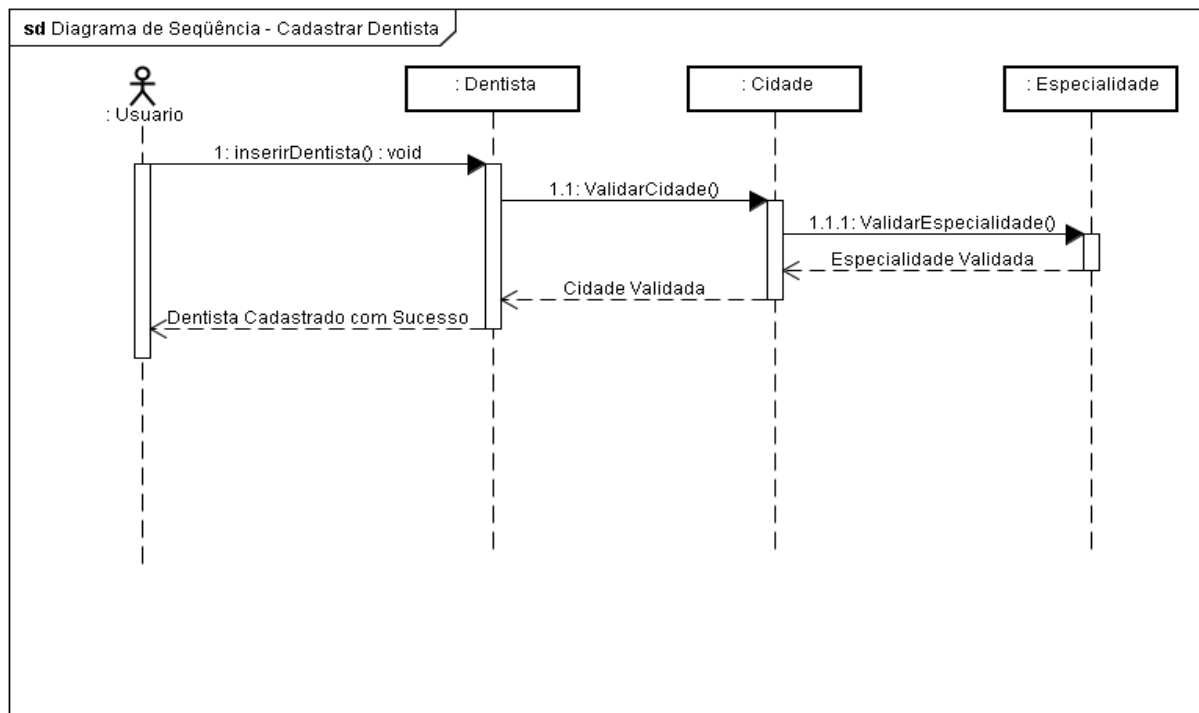


Figura 47 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Dentista

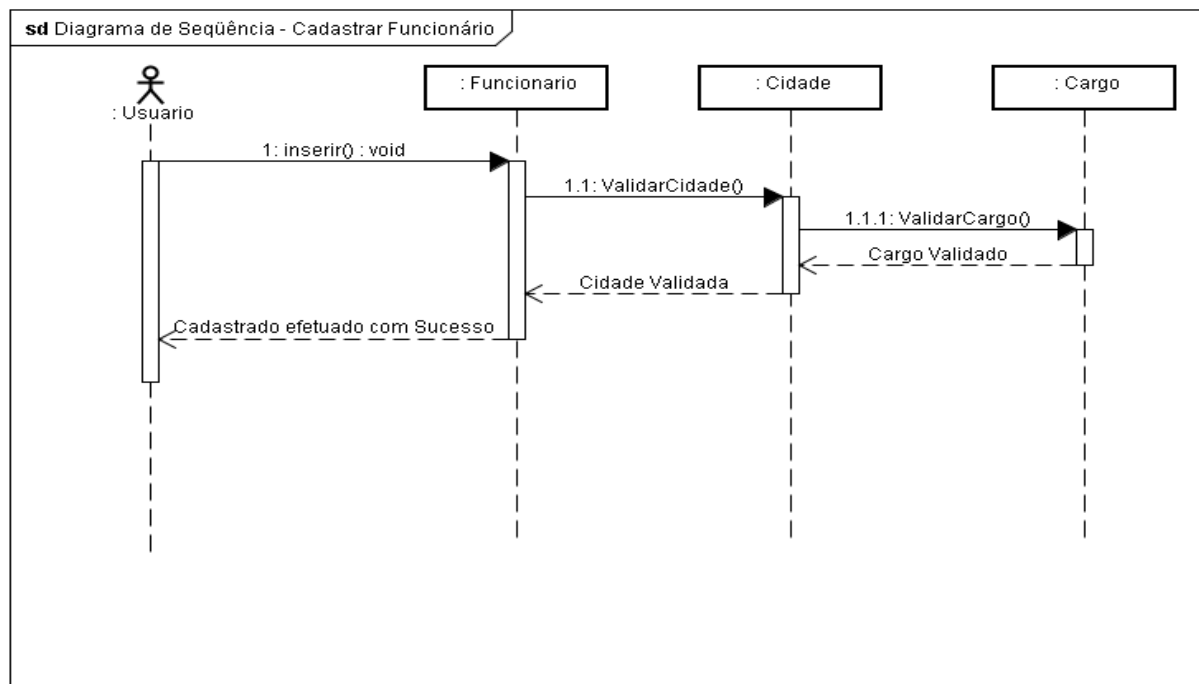


Figura 48 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Funcionário

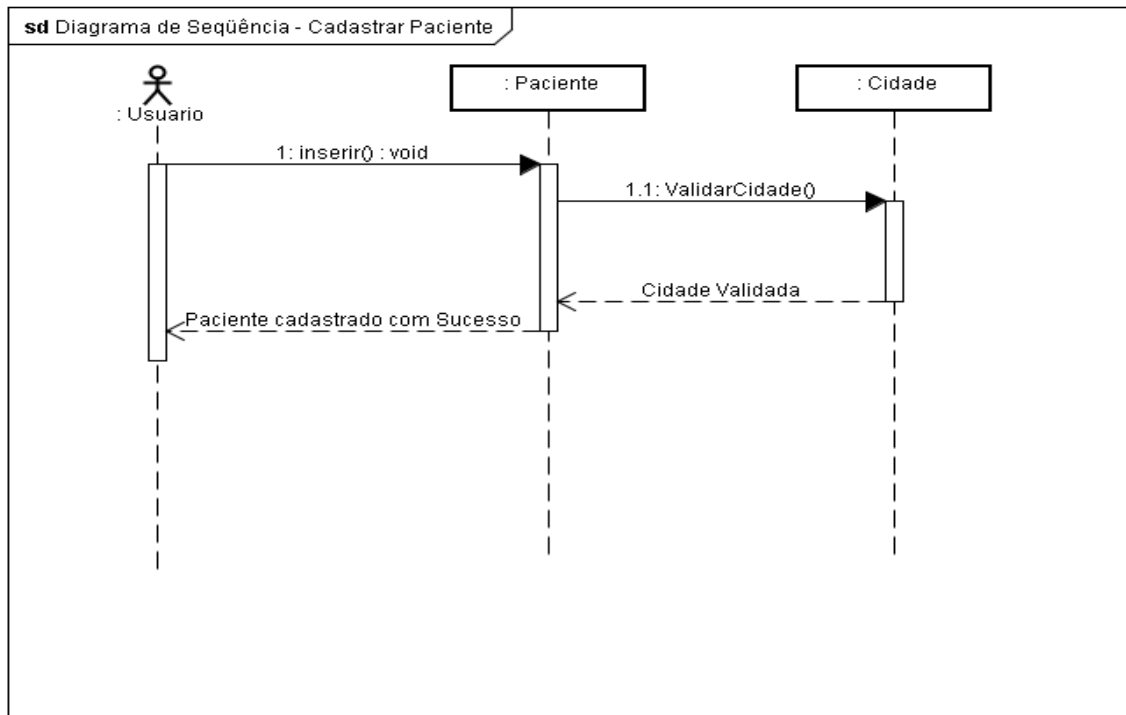


Figura 49 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Paciente

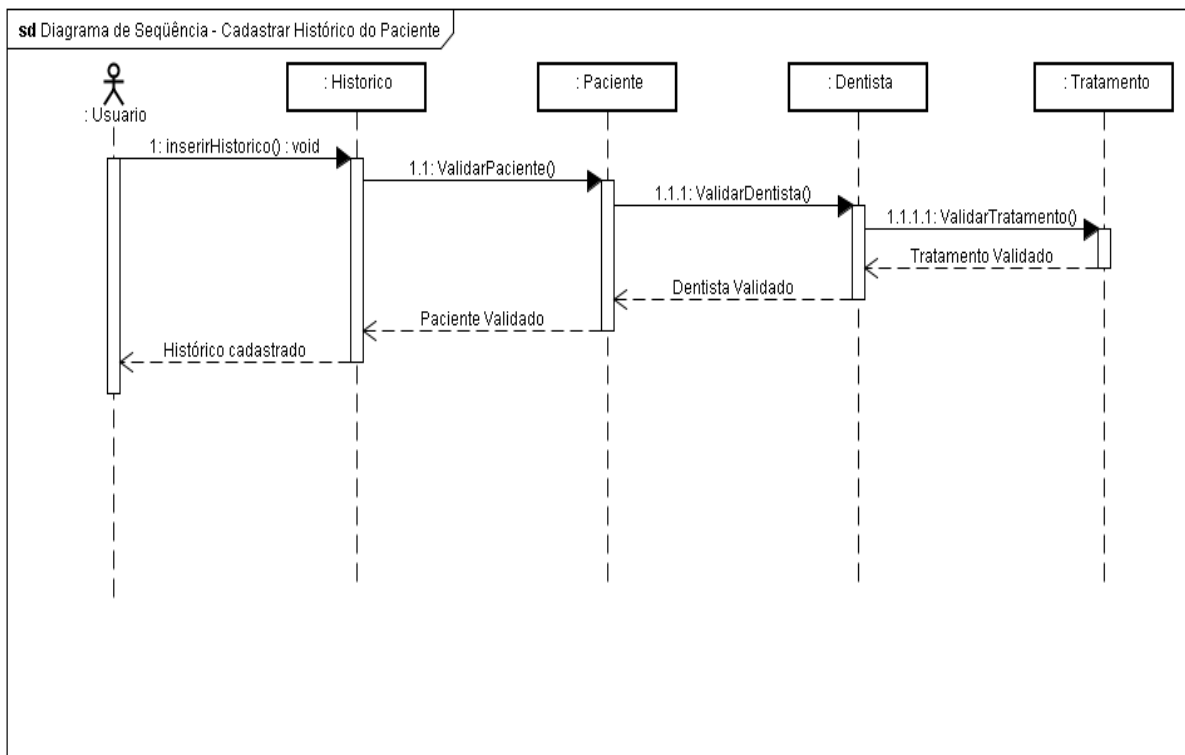


Figura 50 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Histórico do Paciente

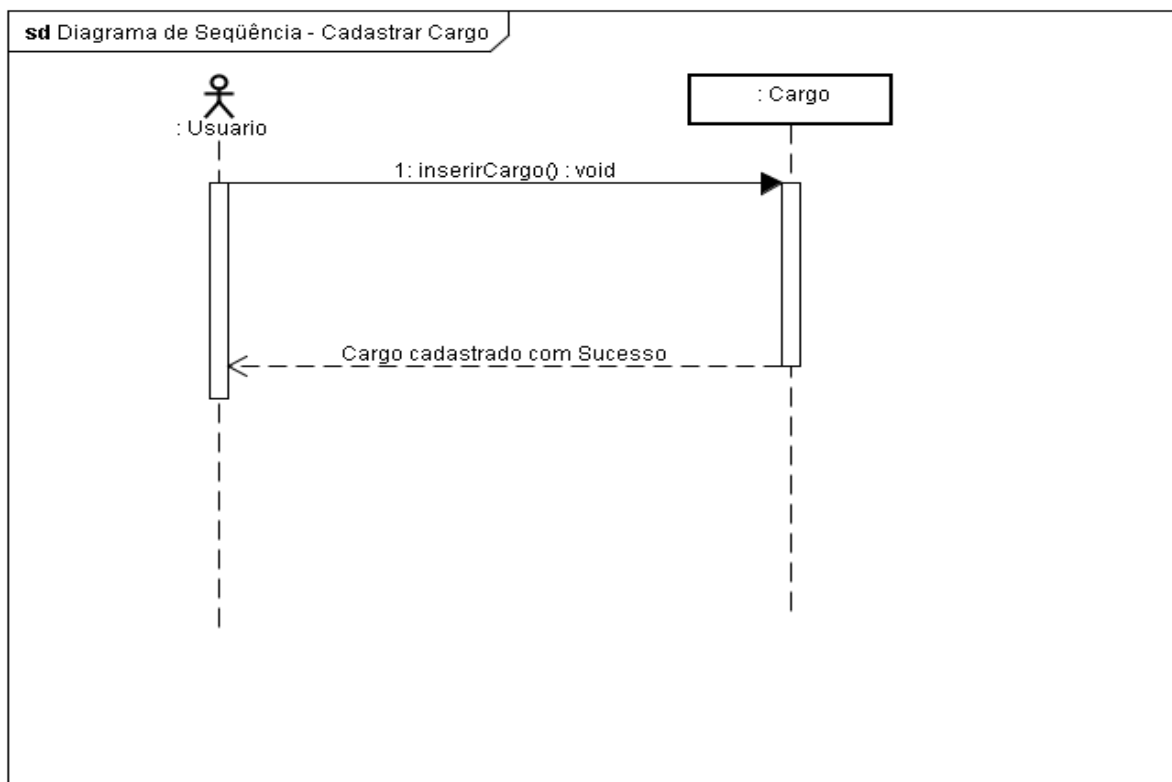


Figura 51 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Cargo

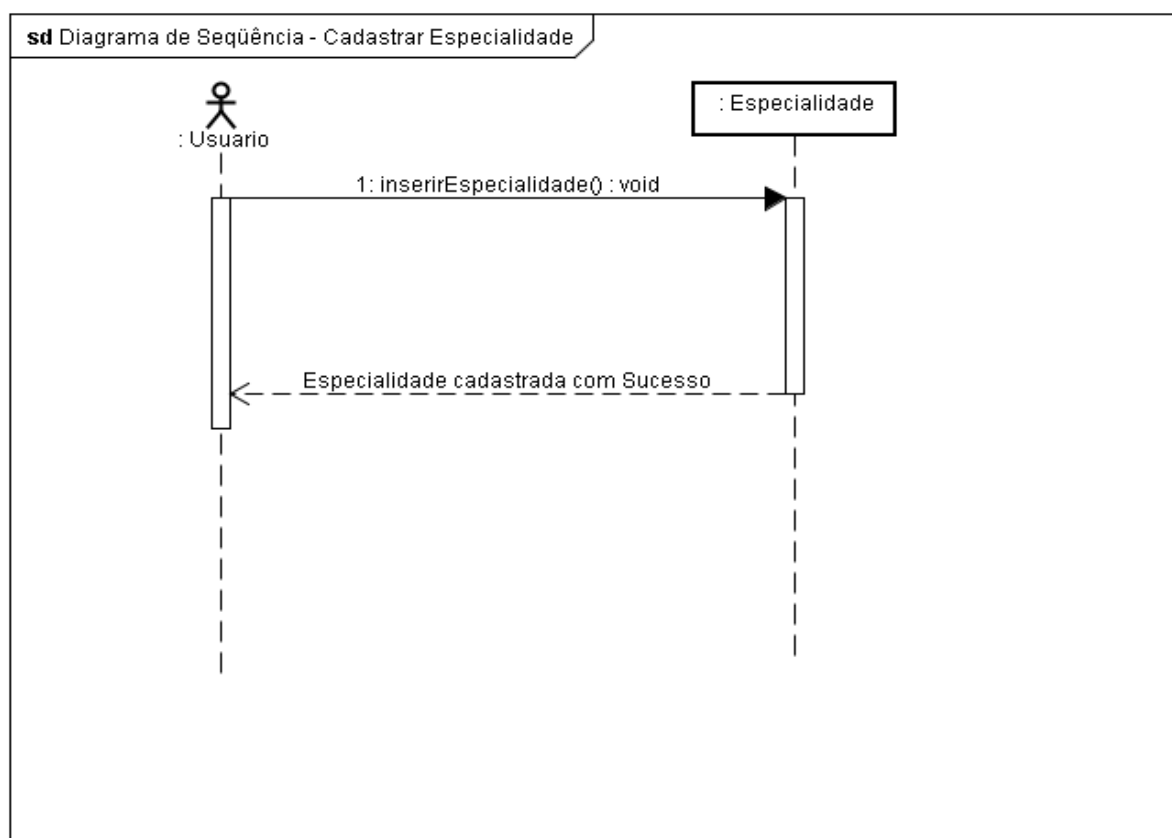


Figura 52 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Especialidade

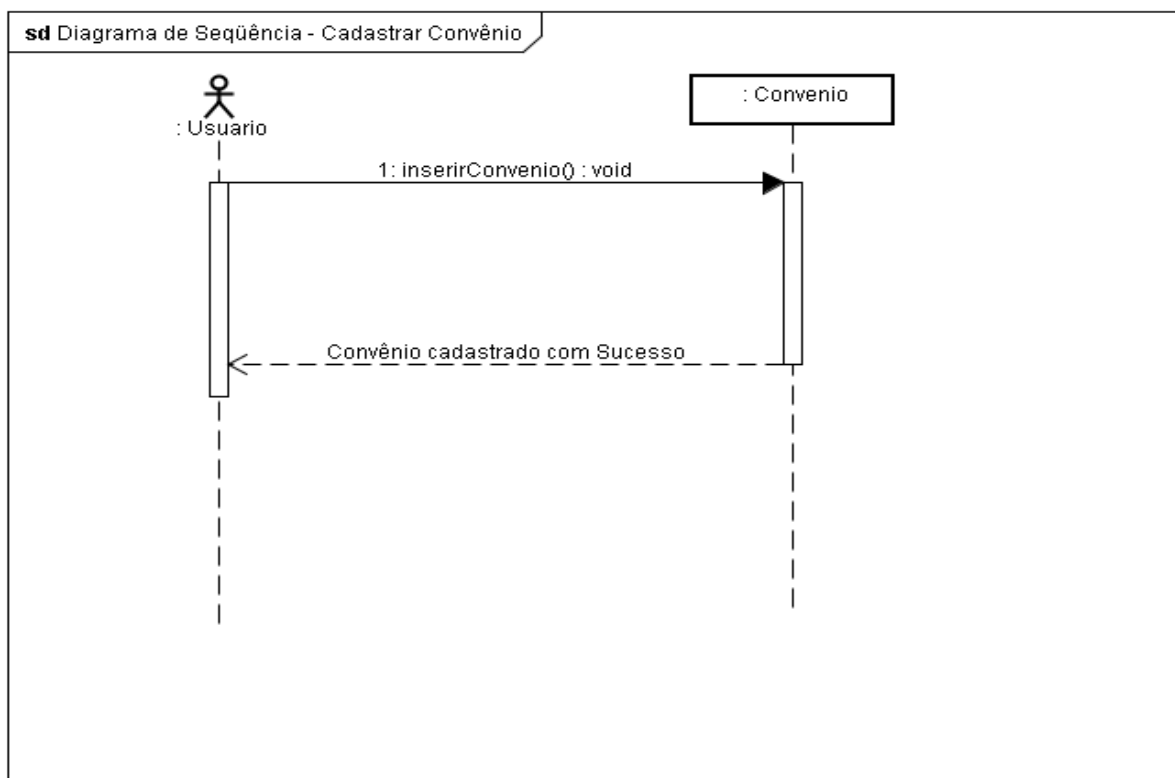


Figura 53 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Convênio

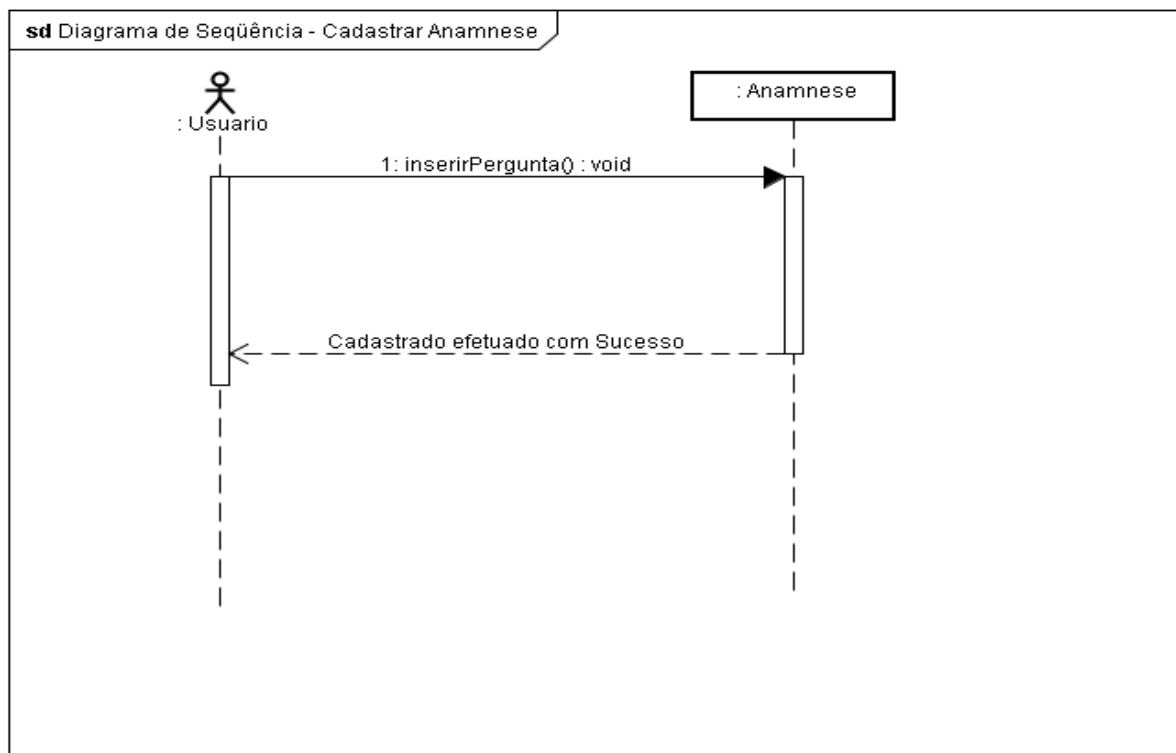


Figura 54 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Anamnese

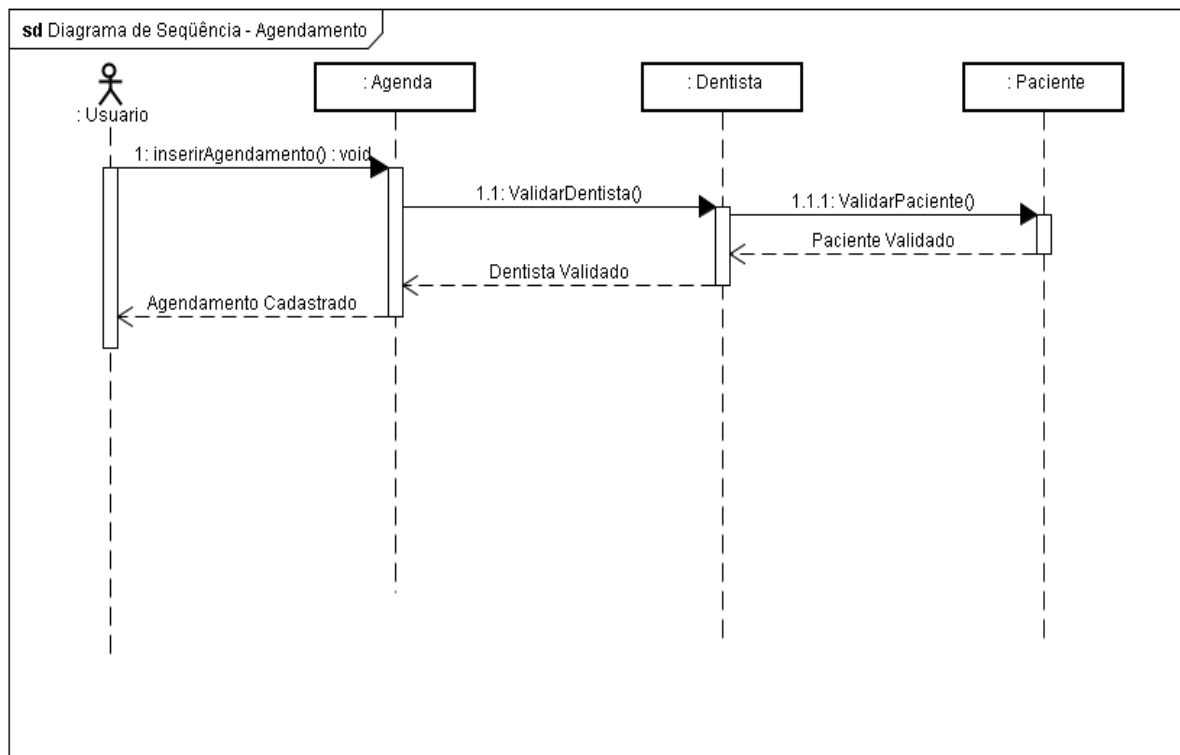


Figura 55 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Agendamento

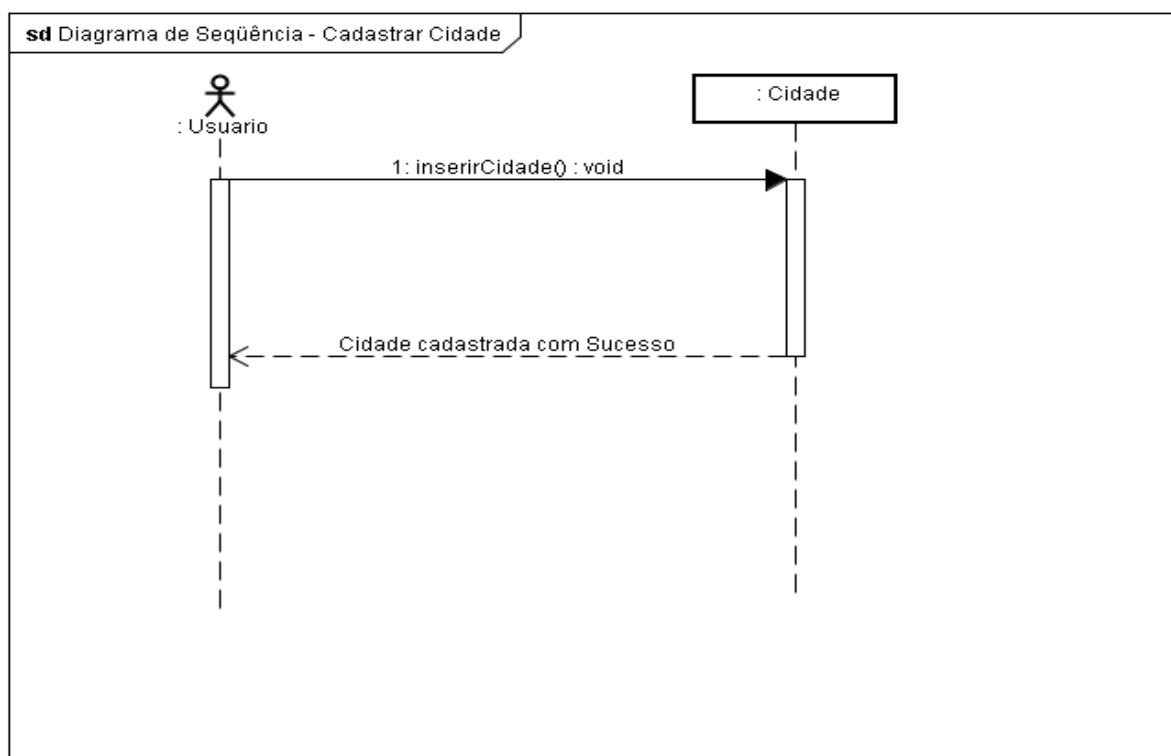


Figura 56 – Diagrama de Seqüência Cadastrar Cidade

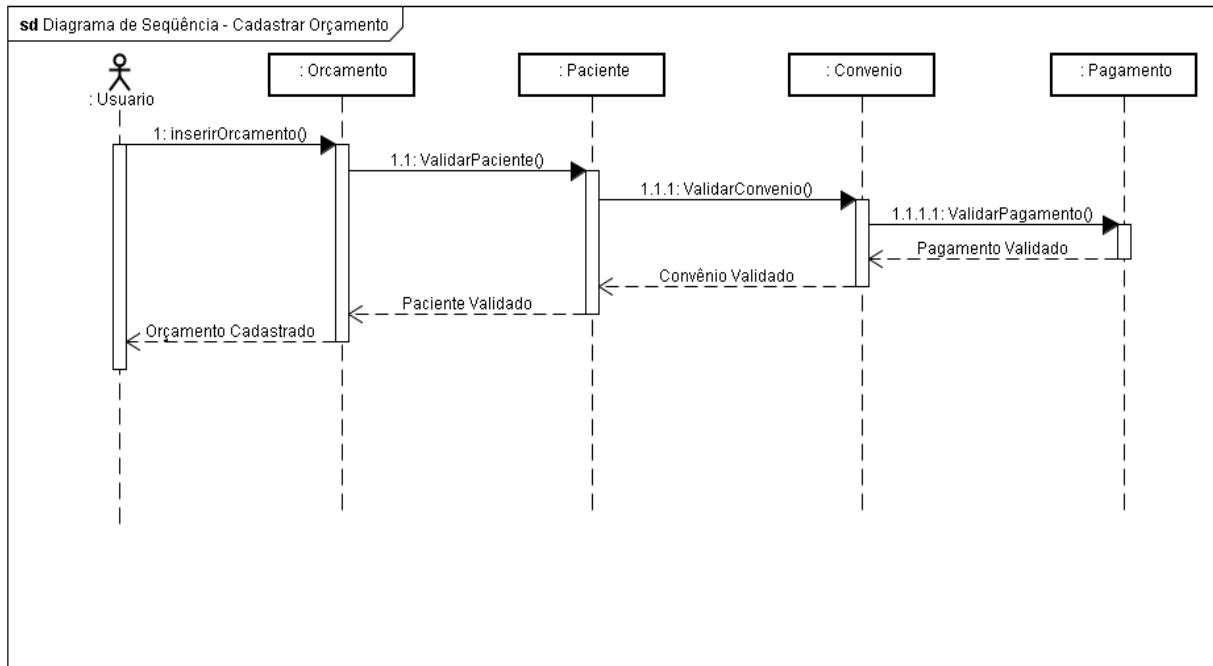


Figura 57 - Diagrama de Seqüência Cadastrar Orçamento

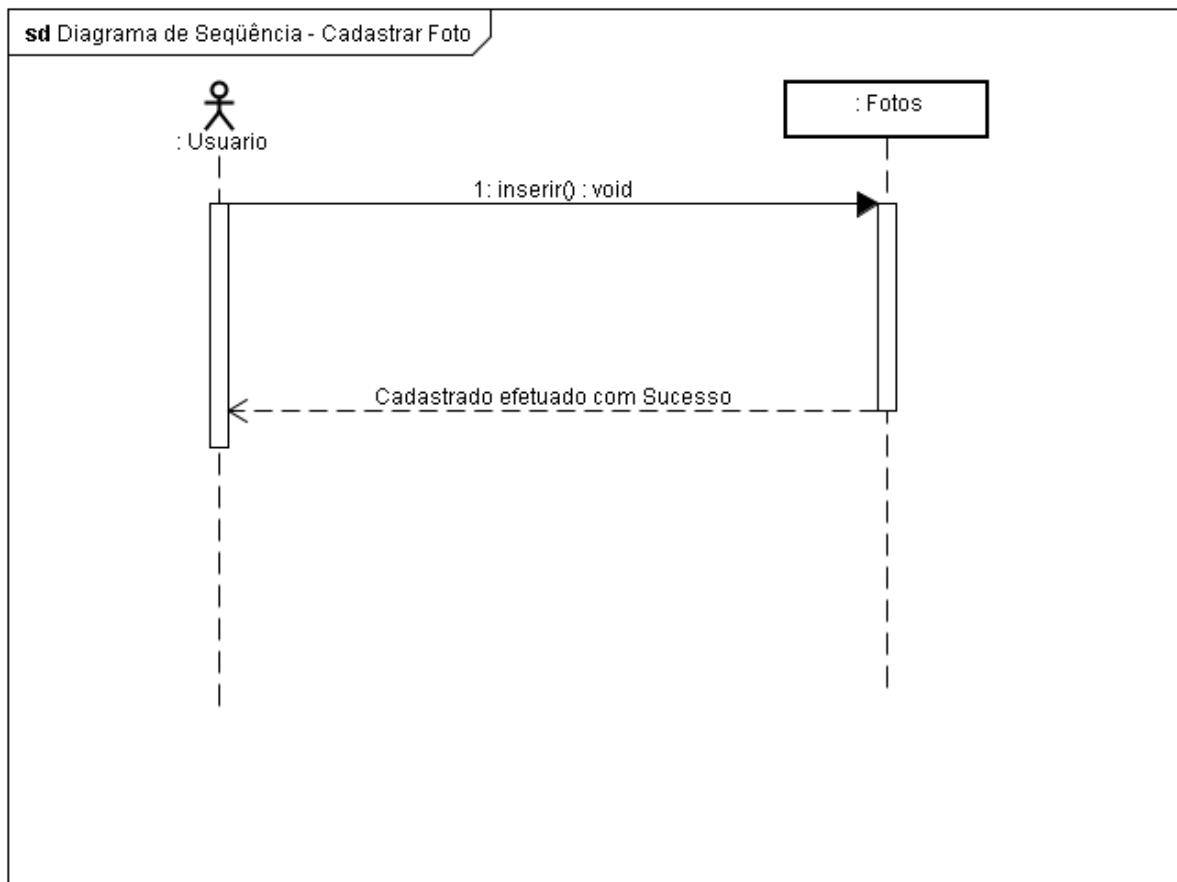


Figura 58 - Diagrama de Seqüência Cadastrar Fotos

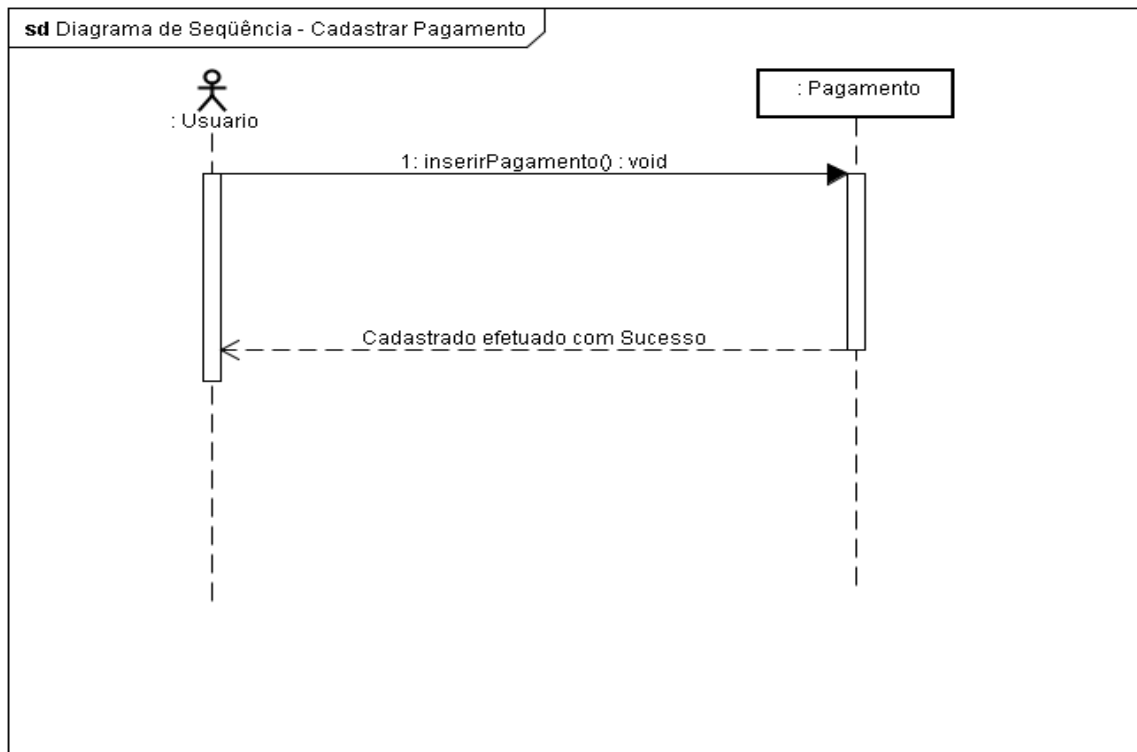


Figura 59 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Pagamento

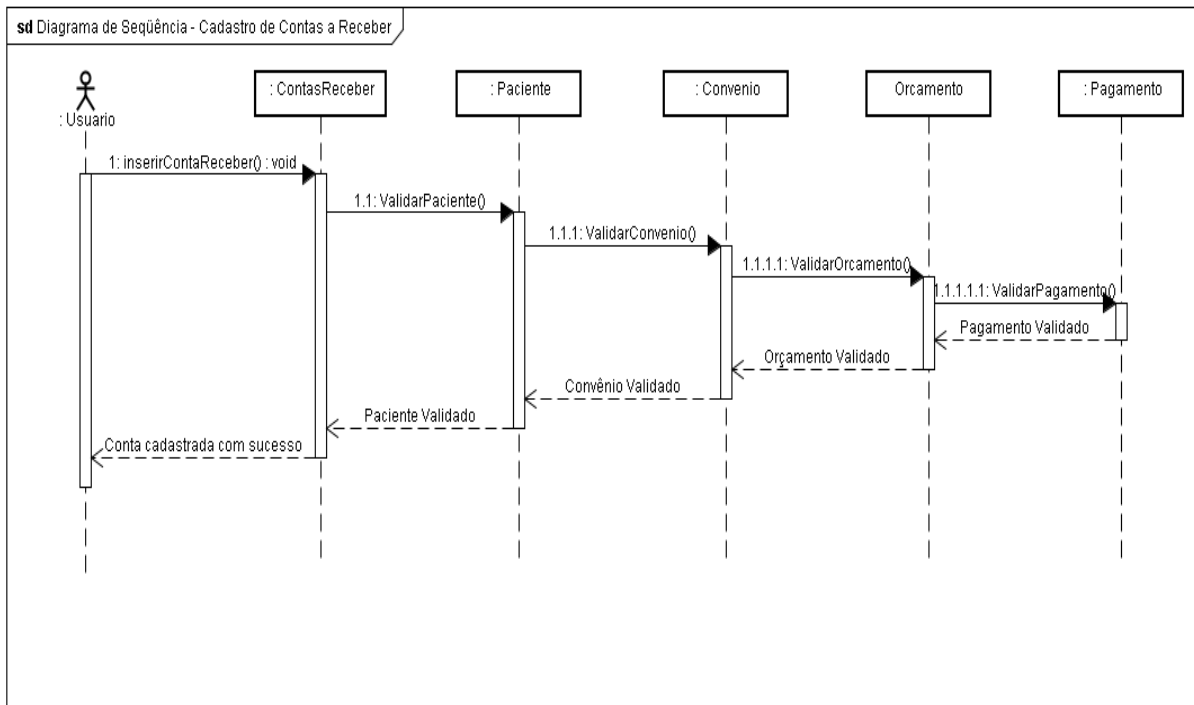


Figura 60 - Diagrama de Seqüência Cadastro de Contas a Receber

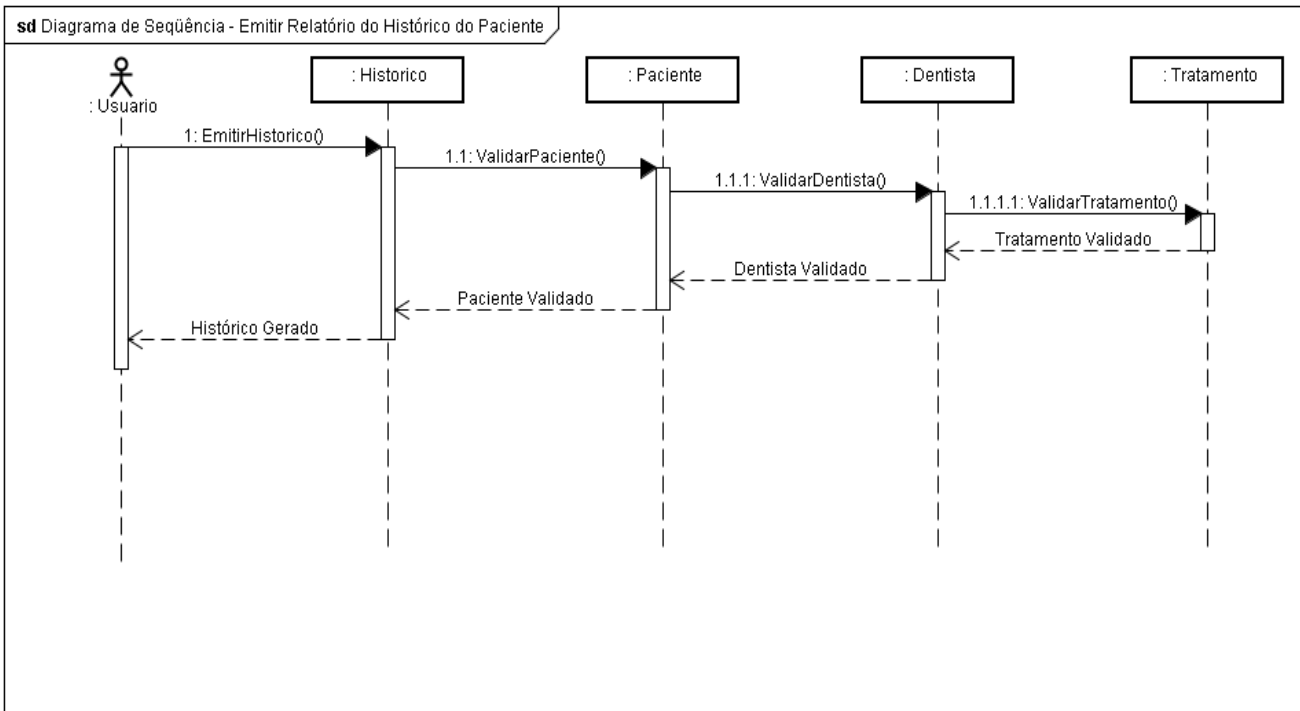


Figura 61 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório do Histórico do Paciente

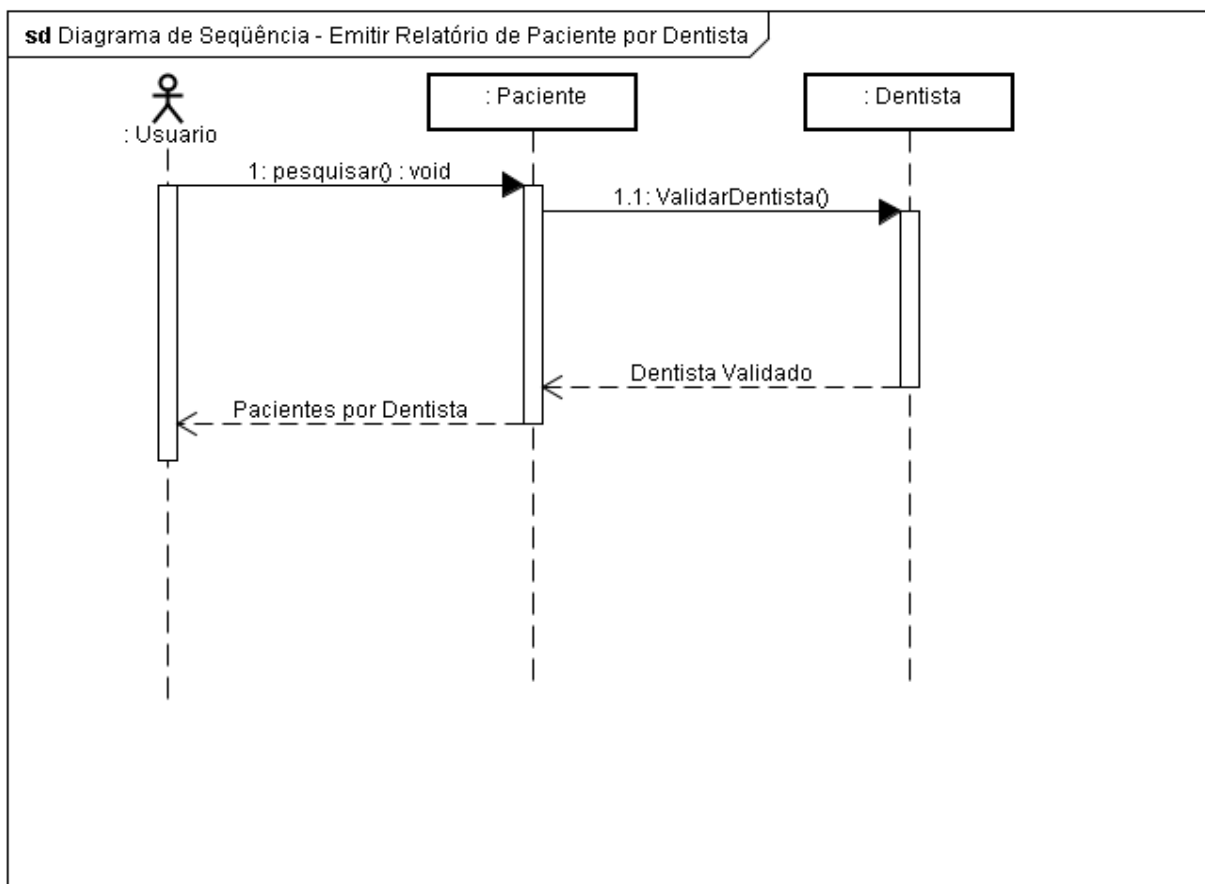


Figura 62 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Paciente por Dentista

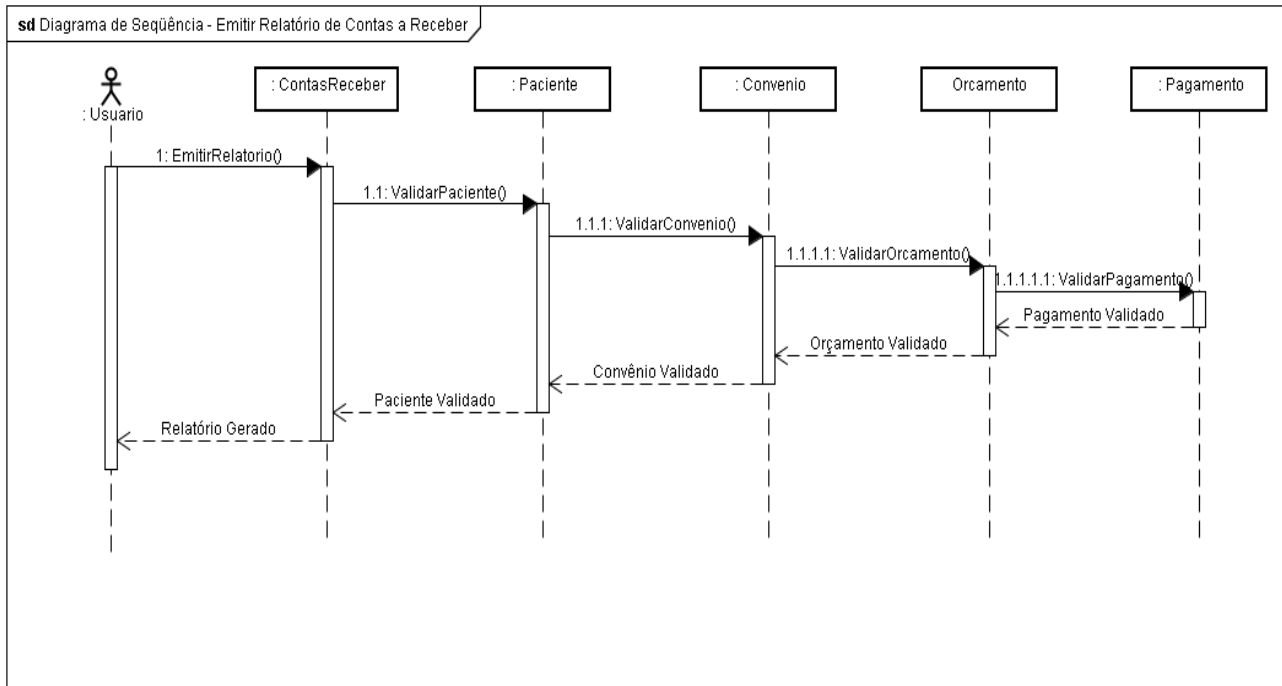


Figura 63 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Contas a Receber

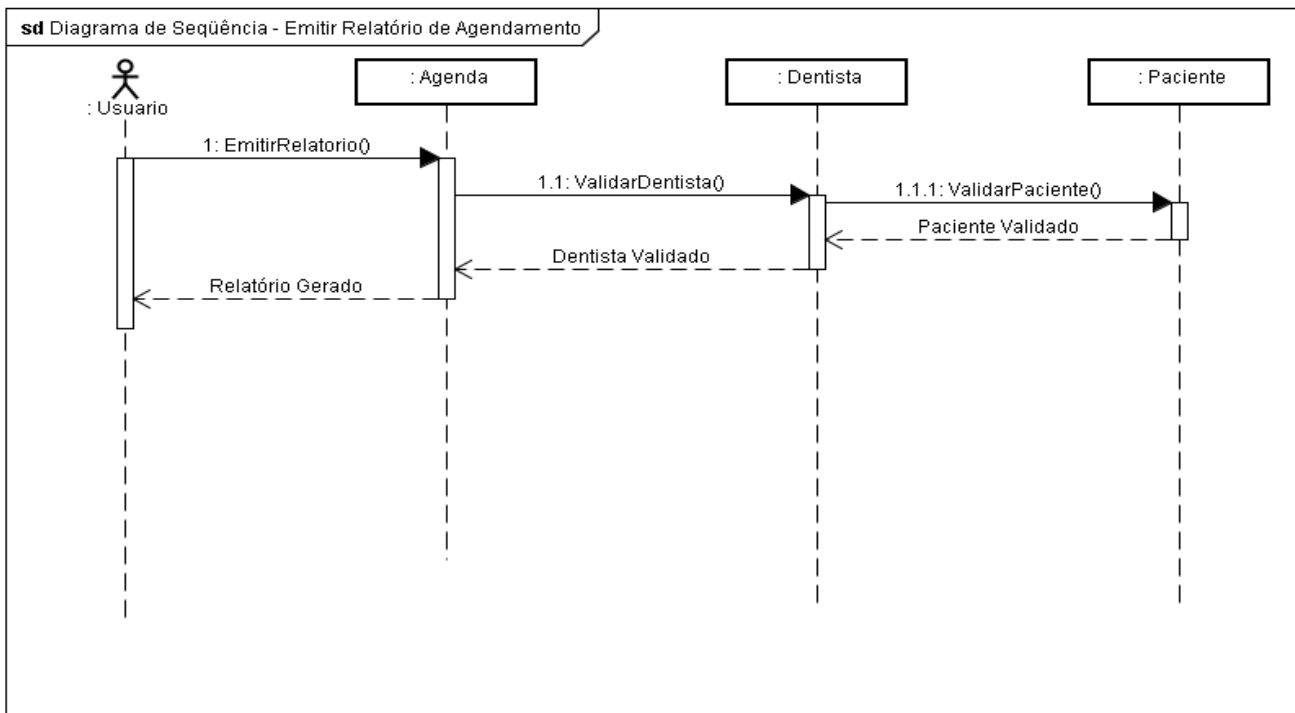


Figura 64 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Agendamento

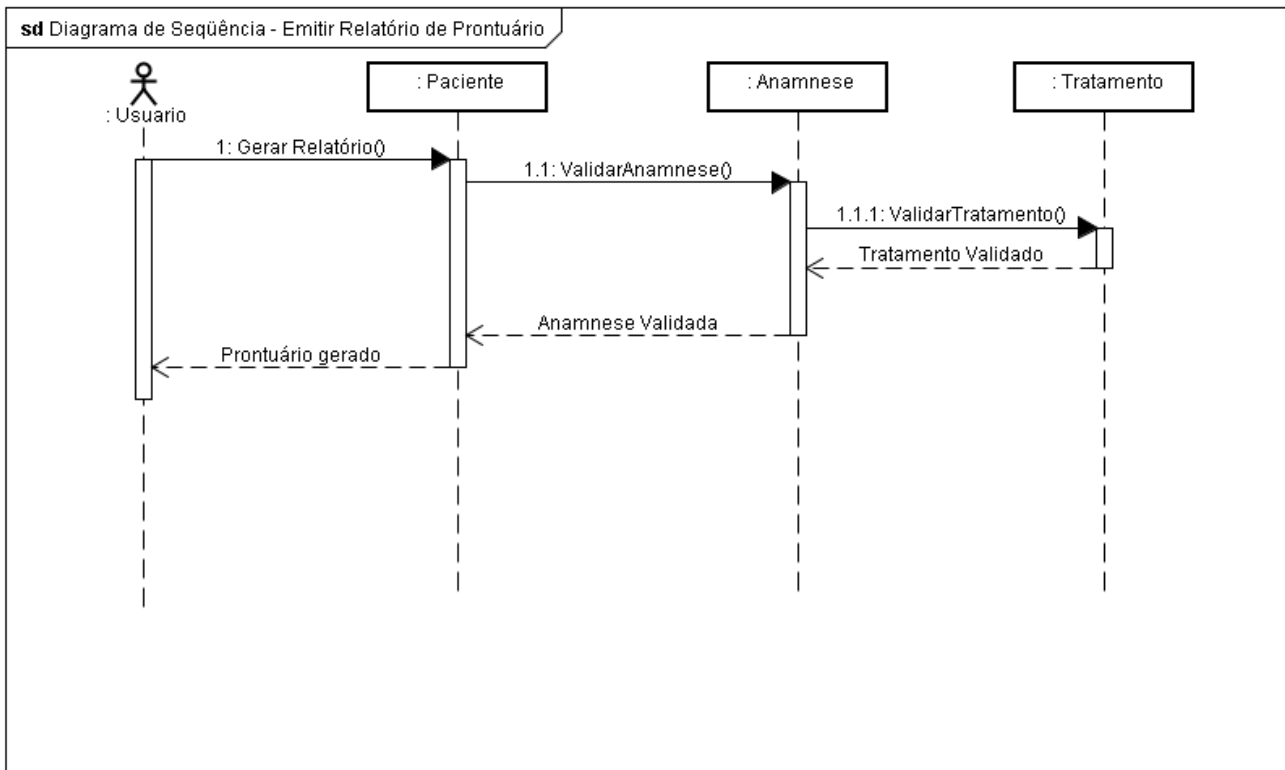


Figura 65 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Prontuário

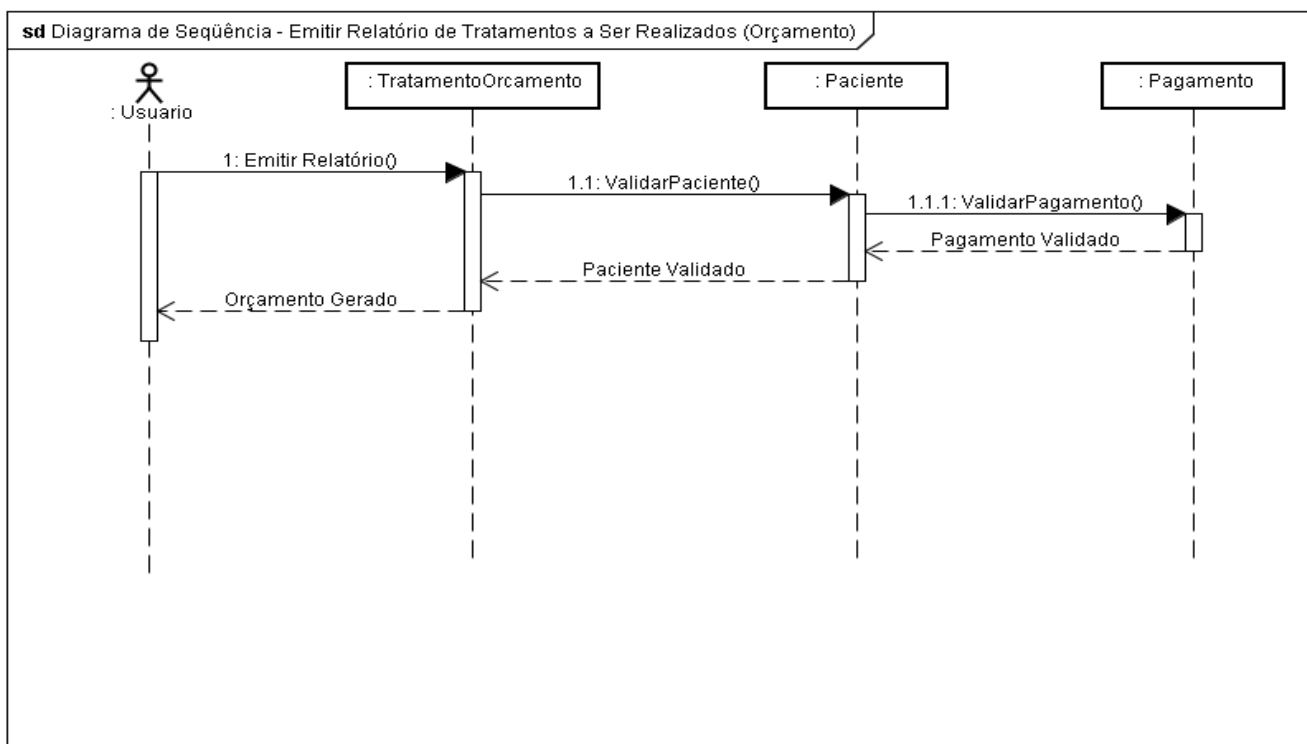


Figura 66 - Diagrama de Seqüência Emitir Relatório de Tratamento a Ser Realizado

4. IMPLEMENTAÇÃO DA APLICAÇÃO

Para a implementação do sistema foi utilizado o ambiente de desenvolvimento Netbeans IDE com a linguagem de programação Java.

4.1 ORGANIZAÇÃO DOS PACOTES E CLASSES DO SISTEMA

Para uma melhor organização, o sistema foi organizado em pacotes. A Figura 67 apresenta os pacotes: pacote padrão, br.com.sistema.dao, br.com.sistema.modelo, br.com.sistema.relatorio, br.com.sistema.util, consultório, hibernate, hibernate.admin e hibernate.fragmentos.

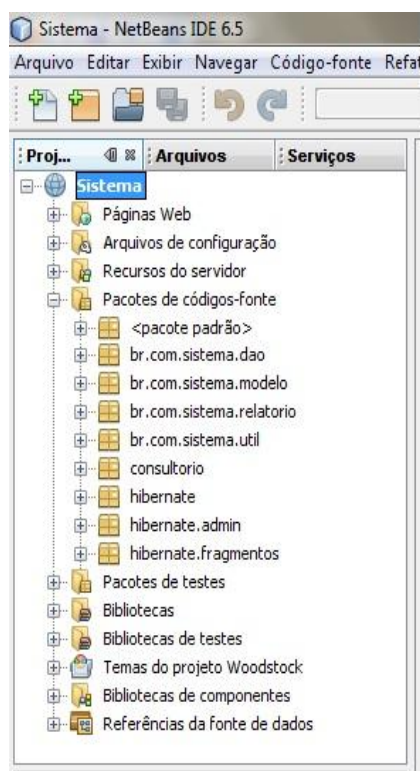


Figura 67 – Organização dos Pacotes

Pacote padrão: Onde contém os arquivos de configuração do hibernate.

Pacote: *br.com.sistema.dao:* É nela que ficam as classes para fazer a persistência dos dados com o banco de dados. É necessário antes ter a classe de modelo.

Pacote: *br.com.sistema.modelo*: Neste pacote ficam as classes que modelam o sistema.

Pacote: *br.com.sistema.relatorio*: Contém as classes responsáveis pelos relatórios dos sistema.

Pacote: *hibernate.admin*: Corresponde a parte administrativa do sistema.

Pacote: *hibernate.fragments*: Um fragmento de página é uma parte de uma página, como o cabeçalho, o rodapé ou a barra de navegação, que pode ser reutilizada em outras páginas. No caso do sistema odontológico foi utilizado para criar o *menu* de navegação, o *topo* onde mostra a hora atual do sistema e o *logout* do sistema.

Pacote: *br.com.sistema.util*: Onde é realizada o mapeamento do hibernate.

4.2 ORGANIZAÇÃO DAS PÁGINAS DO SISTEMA

As páginas estão divididas em diretórios no qual temos *admin*, *fragmentos*, *pdfs*, *relatorios* e *resources* conforme a Figura 68.

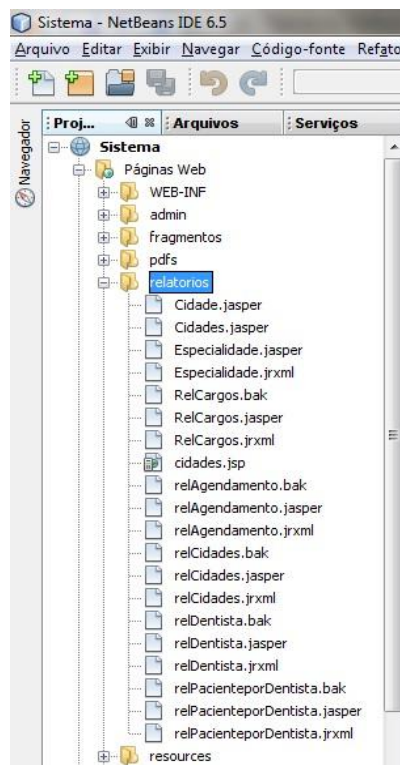


Figura 68 – Organização das Páginas

Diretório admin: ficam as páginas que somente o usuário do sistema poderá acessar.

Diretório fragmentos: onde ficam as páginas reutilizáveis no sistema.

Diretório pdfs: quando o usuário clicar no botão relatório, é gerado um pdf que fica armazenado em uma pasta do sistema chamado de pdfs.

Diretório relatórios: responsável pela compilação dos relatórios. Neste diretório contém os arquivos .jasper dos relatórios.

Diretório resources: onde ficam armazenadas todas as imagens do sistema.

4.3 INTERFACE DO SISTEMA

Ao acessar o sistema, abrirá uma janela contendo algumas informações sobre higiene bucal, dicas e prevenção, conforme a Figura 69.

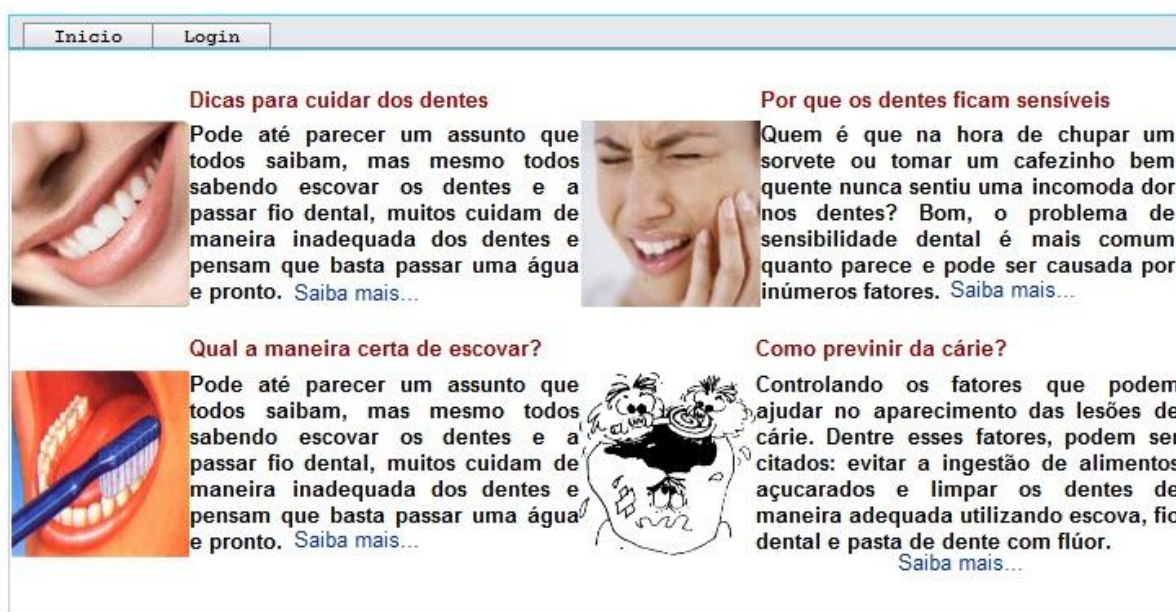


Figura 69 – Interface do Sistema – Página Inicial

Selecionando a opção **Login** no menu, carregará a página para informar o nome de usuário e senha para entrar no sistema, conforme a Figura 70.

Figura 70 – Interface do Sistema – Área de Login

O sistema foi dividido em três partes, como se pode ver na Figura 71. São elas, *Cadastrar*, *Administrar* e *Relatórios*, este somente para emissão de relatórios.

No menu *Cadastrar*, como o próprio nome já diz, o usuário somente efetuará cadastros.

Figura 71 – Interface do Sistema - Cadastros

Para *alterar*, *excluir* ou realizar *pesquisas* de um registro já cadastrado, o usuário deverá utilizar o menu *Administrar*. Neste menu, o usuário poderá escolher como efetuar a busca por: código, nome, nascimento, data de inclusão, entre outras opções.

Sistema de Gerenciamento Odontológico - Administrar Dentista

Menu

- Home
- ▶ Cadastrar
- ▼ Administrar
 - Anamnese
 - Cargo
 - Cidade
 - Convênio
 - Dentista**
 - Especialidade
 - Funcionário
 - Paciente
- ▶ Relatórios

Administrar Dentista

Nome: * Nascimento:

Especialidade: Cro: Inclusão:

Rg: Cpf: Cidade:

Endereço: Bairro:

Telefone Residencial: Telefone Celular:

Email: Cep:

Buscar:

Código	Nome	Celular	Telefone	Cro	Email	Endereço	Inclusão	Alterar
7	Gustavo Cardoso	9721-1890	3324-7347	69.805	dr.gustavo.henrique@hotmail.com	Rua Rangel Pestana, 411	21/10/2009	

Figura 72 – Interface do Sistema - Administrar


O sistema tem um controle de agenda e consultas, conforme a Figura 73 da próxima página. Primeiramente o usuário seleciona o dentista e o dia para verificar quais pacientes estão previamente agendados na data informada. O sistema mostra o dentista e os pacientes, juntamente com a data selecionada e o horário agendado em ordem crescente. Caso não tenha paciente agendado o sistema informa a mensagem “Nenhum paciente agendado”.

Sistema de Gerenciamento Odontológico - Agendamento de Consultas


Agendar/Alterar - Consultas

Consultar Agenda

Agenda/ Consultas



Código do Agendamento:

Data da consulta: * 



Status:

Descrição:

Observação:

Consultar por Dentista

Dentista:

Data Inicial: *  Data Final: * 

Consultar por Paciente

Paciente:

Horário:

Tipo:









Dentista	Cód. Paciente	Paciente	Data	Horário	Tipo	Situação	Status	Descrição	Observação	Alterar
Gustavo Cardoso	40	Camila Pádua Cassimiro	18/11/2009	11:30	Consulta	Em Tratamento	Marcado	Obturação	Retornar daqui uma semana para cirurgia de extração de dente de siso	
Gustavo Cardoso	29	Mayara Oliveira	22/11/2009	09:30	Consulta	Em Tratamento	Atendido	extração de dente de siso		
Gustavo Cardoso	40	Camila Pádua Cassimiro	23/11/2009	09:00	Cirurgia	Em Tratamento	Atendido	Extração de dente de siso	Foi embora com dores	
Gustavo Cardoso	17	Marcelo Oliveira Silva	24/11/2009	08:30	Retorno	Tratamento Concluído	Atendido	Realizou todos os tratamentos		
Gustavo Cardoso	40	Camila Pádua Cassimiro	24/11/2009	10:00	Consulta	Tratamento Concluído	Atendido	Concluiu o tratamento.		
Gustavo Cardoso	12	Ivan Bandejas Sanches	24/11/2009	13:00	Retorno	Em Tratamento	Atendido	Limpeza		
Gustavo Cardoso	18	Jair Rodrigues de Souza	24/11/2009	14:00	Consulta	Em Tratamento	Não Compareceu			
Gustavo Cardoso	42	Luis Henrique	24/11/2009	14:30	Consulta	Em Tratamento	Atendido	Obturação		

Figura 73 – Interface do Sistema – Agenda/Consultas

5 CONCLUSÕES E TRABALHOS FUTUROS

Com o sistema odontológico, o dentista terá um controle total das informações referentes à pacientes, funcionários, fornecedores, estoque, agendamento, consultas, contas a pagar e a receber, além de emissão de relatórios.

O sistema é direcionado para a internet, facilitando a utilização e atualização do mesmo. O responsável pelo gerenciamento terá a liberdade de acessar o sistema de qualquer lugar, desde que tenha acesso à internet, possibilitando manter um controle sobre a empresa, mesmo não estando presente fisicamente na mesma.

Por meio de entrevistas realizou-se todo o levantamento de requisitos e funcionalidades para o sistema e depois de realizado essas etapas, foram feitas a modelagem do sistema, como: caso de uso, diagrama de classe e diagrama de sequência.

A modelagem foi de suma importância para o desenvolvimento do sistema, pois permitiu ter uma visão completa do que foi proposto e para a continuação do projeto, haja vista que, sem a mesma seria difícil de desenvolver o mesmo.

Para o desenvolvimento do sistema foi utilizada a ferramenta Netbeans IDE, com o framework Visual Web JavaServer Faces, juntamente com o servidor Glassfish e com a linguagem de programação Java.

Para uma melhor organização do sistema, foi utilizado o modelo de projeto MVC. Este padrão permite separar a aplicação em camadas e cada uma delas com as suas responsabilidades.

Durante o decorrer do desenvolvimento do sistema, existiram dificuldades, entre elas com a linguagem de programação Java, tais dificuldades foram sanadas por meio de conversas com professores, colegas e pesquisas realizadas.

Também uma das dificuldades encontradas foi em relação ao framework Hibernate utilizado para manter a persistência com o banco de dados. Inicialmente não havia domínio de conhecimento sobre esta tecnologia, porém

com pesquisas em livros, sites, fóruns, tutoriais e na própria documentação do Hibernate, foram sanadas as dificuldades encontradas.

Como descrito anteriormente, foi utilizado o framework Visual Web JavaServer Faces para o desenvolvimento das interfaces da aplicação. Utilizando-se desta ferramenta foi criado todo o visual do sistema, desde os campos, imagens e tabelas. Tal ferramenta demonstrou-se muito prática e versátil para o desenvolvimento de aplicações web.

Por ser um projeto consideravelmente complexo e com curto tempo para desenvolvê-lo, o mesmo foi dividido em módulos. Num primeiro momento foi realizado o módulo para cadastros de pacientes, funcionários, dentistas, convênios, cargos, especialidade, anamnese, cidade e usuários. Tais funcionalidades foram definidas pelo contratante do projeto como essenciais para o gerenciamento da clínica, controle de agenda e consultas.

O módulo desenvolvido supriu as necessidades do dentista, porém tal aplicação possui poucos recursos visuais de interface gráfica com o usuário. Para trabalhos futuros serão desenvolvidos os módulos para controle de orçamentos, compra de produtos e também o controle de contas a pagar e a receber. Em relação aos recursos visuais, podem ser empregadas tecnologias para desenvolvimento de interfaces ricas, por exemplo, Adobe Flex, Ice Faces ou Java FX. Tais tecnologias permitirão a obtenção de interfaces mais elaboradas e amigáveis ao usuário.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GONÇALVES, Edson. - Desenvolvendo Aplicações Web com Netbeans IDE 6, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

GONÇALVES, Edson. - Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB3 Persistence e AJAX, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2007.

GONÇALVES, Edson. – Dominando JavaServer Faces e Facelets Utilizando Spring 2.5, Hibernate e JPA., Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2008.

RUMBAUGH, James. BRAHA, Michael. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2/ James Rumbaugh, Michael Braha / Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

7 REFERÊNCIAS ELETRÔNICAS

JAVAFREE.OGR, Disponível em: <http://www.javafree.org/wiki/Java>. Acesso em 13 de julho de 2009.

POSTGRESQL, Disponível em: <http://www.postgresql.org.br/sobre>. Acesso em 13 de julho de 2009.

SUN, Disponível em: <http://br.sun.com/practice/software/glassfish/index.jsp>. Acesso em 14 de julho de 2009.

NETBEANS, Disponível em: http://www.netbeans.org/index_pt_BR.html. Acesso em 14 de julho de 2009.

HIBERNATE, Disponível em: <https://www.hibernate.org/>. Acesso em 15 de julho de 2009.

DEVMEDIA, Disponível em:
<http://forum.devmedia.com.br/viewtopic.php?t=89626&sid=430f382018048a6358a085a544d8cd73>. Acesso em 02 de outubro de 2009.

JAVAFREE.UOL, Disponível em:
<http://javafree.uol.com.br/artigo/875163/Hibernate-3-com-Spring-e-DAO-Generico.html>. Acesso em 16 de julho de 2009.

GUJ, Disponível em: <http://www.guj.com.br/>. Acesso em 28 de setembro de 2009.