

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA



ISABELLE FERREIRA FERNANDES  
LUCAS DANIEL CUSTÓDIO PRAÇA  
WILLIAN DOUGLAS FARAGO GOMES

SISTEMA GERENCIADOR DE MEDICAMENTOS DA  
ASSOCIAÇÃO PARANAENSE DE PORTADORES DE  
PARKINSONISMO (SGM-APPP)

CURITIBA

2018

ISABELLE FERREIRA FERNANDES  
LUCAS DANIEL CUSTÓDIO PRAÇA  
WILLIAN DOUGLAS FARAGO GOMES

SISTEMA GERENCIADOR DE MEDICAMENTOS DA ASSOCIAÇÃO  
PARANAENSE DE PORTADORES DE PARKINSONISMO (SGM-APPP)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Análise de Desenvolvimento de Sistemas da Universidade Federal do Paraná, como requisito à obtenção do título de grau de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Dr. Alexander Robert Kutzke.

CURITIBA

2018

## **AGRADECIMENTOS**

Nossos agradecimentos vão a todos os professores envolvidos durante o percurso do projeto, especialmente ao orientador Prof. Dr. Alexander Robert Kutzke que nos auxiliou em todas as etapas e ajudou em todas as dificuldades.

Agradecemos à banca, composta pelos professores Mario de Paula Soares Filho e Jouglas Alves Tomaschitz, que aceitaram ser os avaliadores deste trabalho.

Agradecemos também aos nossos familiares pelo incentivo e apoio incondicional. E, a todas as pessoas que fizeram parte da nossa formação, direta ou indiretamente.

E, por fim, a todo o corpo docente e em particular para todos os professores que transmitiram o seu conhecimento de alguma forma durante o curso.

## RESUMO

Vive-se, hoje, em uma era digital onde muitas instituições com ou sem fins lucrativos estão fazendo uso de ferramentas e/ou tecnologias para o melhor gerenciamento de seus respectivos negócios. Entretanto, há setores que ainda não estão informatizados, ou seja, o gerenciamento da informação é realizado de modo manual.

Na Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo (APPP) a distribuição dos medicamentos é realizada sem o auxílio de um sistema computacional. Assim, propõe-se o desenvolvimento e implementação de um sistema web tendo funcionalidades como o controle de medicamentos e usuários, gerenciamento de estoque, cadastro de receitas, gestão de retirantes e consulta de relatórios.

A situação vista antes da informatização não proporcionava aspectos positivos, pois o gerenciamento de medicamentos não possuía controle integral, possibilitando falhas e gerando inconsistências de dados.

Palavras-chave: Sistema web, gerenciador de medicamento, estoque.

## **ABSTRACT**

We are living today in a digital age where there are companies, for-profit and non-profit institutions, making use of tools and / or technologies to improve the management of their business. However, there are technologies that are not computerized, that is, information management is done manually.

In the Paranaense Association of Parkinson's Patients (APPP), the distribution of medications is performed without the aid of a computer system. Thus, it is proposed the development and implementation of a web system for drug management, user registration and management of the inflow and outflow of medicines. The current situation seen before the computerization, does not provide positive aspects, because the process of delivery of the drug does not have an absolute control, that is, there is no inventory control of what one has or whether it is ending or not.

Key words: Web system, drug management, stock.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - SISTEMA WARELINE .....	16
Figura 2 - SOFTWARE SÊNIOR SISTEMAS .....	17
Figura 3 - MEDPLUS SOFTWARE DE GESTÃO MÉDICA .....	18
Figura 4 – PROPOSTA DE SPRINTS .....	21
Figura 5 – RESPONSABILIDADES .....	29
Figura 6 – TELA LOGIN .....	32
Figura 7 – TELA ALTERAR SENHA .....	33
Figura 8 – TELA INICIAL ADMINISTRADOR .....	34
Figura 9 - TELA INICIAL USUÁRIO .....	35
Figura 10 – TELA GRÁFICO MEDICAMENTOS .....	35
Figura 11 – TELA CADASTRAR USUÁRIO .....	36
Figura 12 – TELA GERENCIAR USUÁRIO .....	36
Figura 13 – TELA EDITAR USUÁRIO .....	37
Figura 14 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO .....	38
Figura 15 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO .....	38
Figura 16 – TELA EDITAR MEDICAMENTO .....	39
Figura 17 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO .....	40
Figura 18 – TELA CADASTRAR PACIENTE .....	40
Figura 19 – TELA CADASTRAR RETIRANTE .....	41
Figura 20 – TELA CADASTRAR RECEITA .....	42
Figura 21 - TELA INSERIR MEDICAMENTO .....	42
Figura 22 – TELA EDITAR PACIENTE .....	43
Figura 23 – TELA EDITAR RETIRANTE .....	43
Figura 24 – TELA GERENCIAR PACIENTE .....	44

Figura 25 – TELA GERENCIAR RETIRANTE .....	44
Figura 26 – TELA LOGIN .....	48
Figura 27 – TELA ALTERAR SENHA .....	48
Figura 28 – DASHBOARD ADMINISTRADOR .....	49
Figura 29 – DASHBOARD USUÁRIO .....	49
Figura 30 – TELA CADASTRAR USUÁRIO .....	50
Figura 31 – TELA EDITAR USUÁRIO .....	50
Figura 32 – TELA GERENCIAR USUÁRIO .....	51
Figura 33 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO .....	51
Figura 34 – TELA EDITAR MEDICAMENTO .....	52
Figura 35 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO .....	52
Figura 36 – TELA CADASTRAR PACIENTE .....	53
Figura 37 – TELA GERENCIAR PACIENTE .....	53
Figura 38 – TELA EDITAR PACIENTE .....	54
Figura 39 – TELA CADASTRAR RETIRANTE .....	54
Figura 40 – TELA GERENCIAR RETIRANTE .....	55
Figura 41 – TELA EDITAR RETIRANTE .....	55
Figura 42 – TELA INSERIR MEDICAMENTO .....	56
Figura 43 – TELA GRÁFICO QUANTIDADE DE MEDICAMENTOS .....	56
Figura 44 – TELA LOG ADMINISTRADOR .....	57
Figura 45 – TELA GERENCIAR USUÁRIO .....	57
Figura 46 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO .....	58
Figura 47 - DIAGRAMA DE CASO DE USO .....	59
Figura 48 - DIAGRAMA DE CLASSES DE ANÁLISE .....	81
Figura 49 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO .....	82

Figura 50 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - CONTROLLERS .....	83
Figura 51 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - DAO .....	84
Figura 52 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO – FACADE ...	85
Figura 53 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA LOGIN .....	90
Figura 54 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR MEDICAMENTO .....	91
Figura 55 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR PACIENTES .....	92
Figura 56 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR RETIRANTES .....	93
Figura 57 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR MEDICAMENTO ....	93
Figura 58 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR PACIENTES .....	94
Figura 59 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR MEDICAMENTO .....	94
Figura 60 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR PACIENTE .....	95
Figura 61 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR USUÁRIO .....	95
Figura 62 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR USUÁRIO .....	96
Figura 63 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR USUÁRIO .....	96
Figura 64 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA RELATÓRIOS .....	97
Figura 65 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA INSERIR MEDICAMENTO .....	98
Figura 66 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DISPENSAR MEDICAMENTO .....	99
Figura 67 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR RECEITA .....	100
Figura 68 - DIAGRAMA DE CADASTRAR RETIRANTE.....	101
Figura 69 - DIAGRAMA DE EDITAR MEDICAMENTO.....	102
Figura 70 - DIAGRAMA DE EDITAR RETIRANTE.....	103
Figura 71 - FLUXOGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO... .....	104

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
1.1 OBJETIVO GERAL .....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	12
1.3 JUSTIFICATIVA .....	12
1.4 PROJETO PROPOSTO PARA A APPP .....	13
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	14
2.1 CONTEXTO E PROBLEMA .....	14
2.2 SOFTWARES DO MERCADO .....	15
FIGURA 1 - SISTEMA WARELINE .....	16
FIGURA 2 - SOFTWARE SÊNIOR SISTEMAS .....	17
FIGURA 3 - MEDPLUS SOFTWARE DE GESTÃO MÉDICA .....	18
<b>3 MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	19
3.1 PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE .....	19
3.1.1 SPRINT 1 .....	25
3.1.2 SPRINT 2 .....	25
3.1.3 SPRINT 3 .....	25
3.1.4 SPRINT 4 .....	26
3.1.5 SPRINT 5 .....	26
3.1.6 SPRINT 6 .....	27
3.1.7 SPRINT 7 .....	27
3.1.8 SPRINT 8 .....	27
3.1.9 SPRINT 9 .....	28
3.1.10 SPRINT 10 .....	28
3.1.11 SPRINT 11 .....	28
3.1.12 SPRINT 12 .....	28
3.2 RESPONSABILIDADES .....	29
3.3 FERRAMENTAS .....	30
3.3.1 DOCUMENTOS GOOGLE .....	30
3.3.2 DRAW I.O .....	30
3.3.3 GITHUB .....	30

3.3.4 FRAMEWORK NETBEANS.....	30
3.3.5 LINGUAGEM JAVA.....	31
3.3.6 LINGUAGEM JAVASCRIPT.....	31
3.3.7 BOOTSTRAP.....	31
3.3.8 MYSQL.....	32
3.3.9 ASTAH COMMUNITY.....	32
3.3.10 PADRÃO MVC.....	32
<b>4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA.....</b>	<b>33</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>47</b>
5.1 TRABALHOS FUTUROS.....	48
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>49</b>
<b>APÊNDICE A – LISTA DE REQUISITOS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE B – TELAS DO SISTEMA.....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE C - DIAGRAMA DE CASOS DE USO.....</b>	<b>65</b>
<b>APÊNDICE D – ESPECIFICAÇÕES DE CASOS DE USO.....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICE E – DIAGRAMA DE CLASSE DE ANÁLISE.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE F - DIAGRAMAS DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO.....</b>	<b>89</b>
<b>APÊNDICE G - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA DE IMPLEMENTAÇÃO.....</b>	<b>93</b>
<b>APÊNDICE H – DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO.....</b>	<b>104</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo (APPP), é uma organização filantrópica sem fins lucrativos fundada em 03/12/2000, e é considerada de Utilidade Pública Municipal, Estadual e Federal, contando com aproximadamente 1900 colaboradores, dentre funcionários e voluntários.

Tem a missão de acolher o portador da Doença de Parkinson (DP), promovendo-lhe atendimento de saúde, humanizado e de qualidade, atuando também na defesa de seus direitos e inclusão social.

Dentre os objetivos da APPP, encontram-se: proporcionar uma melhor qualidade de vida ao portador e promover o alcance social através da saúde e bem estar dos portadores da DP, propiciar a integração e promoção social; criar, manter e desenvolver atividades e serviços de assistência a seus associados entre outros serviços.

A APPP oferece tratamentos multidisciplinares como: acupuntura, fisioterapia, massoterapia, musicoterapia, serviços neurológicos, psicológicos e psiquiátricos, desenvolve atividades como coral, dança, rede de conversa e terapia com cães, além de ter em suas dependências a farmácia, que distribui medicamentos gratuitamente para pacientes de todo o Paraná.

O foco principal da farmácia da APPP é a dispensa de medicamentos a usuários credenciados. Inclui-se ainda como rotina da farmácia registrar recebimento de medicamentos por parte do fornecedor, processos que atualmente são realizados em uma planilha eletrônica extensa, pouco eficaz e propícia a erros.

### 1.1 OBJETIVO GERAL

Especificação e desenvolvimento de uma aplicação web para gerenciamento de medicamentos para a Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo (APPP).

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desenvolver uma plataforma para gerenciamento de medicamentos permitindo:
  - Controlar o fluxo de entrada e saída de cada medicamento específico;
  - Cadastrar e editar pacientes, além de seus retirantes, que poderão realizar a retirada mediante comprovação;
  - Cadastrar receitas;
  - Visualizar histórico de retirada de cada paciente;
  - Gerar relatórios de estoque;

A implantação do sistema desenvolvido pode ser efetivada assim que concluído, uma vez que sua migração possa ser realizada por qualquer colaborador da farmácia (até mesmo estagiário), pois trata-se de dados de pacientes que constam em uma planilha eletrônica.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Em conformidade com observações realizadas sobre o processo de gerenciamento de medicamentos na farmácia da APPP, o controle é realizado em uma planilha eletrônica cuja apresentação de dados é composta por inúmeras colunas. Além disso, o documento está localizado na memória em disco do computador, sendo suscetível à perda do arquivo caso ocorra algum problema físico no gabinete.

Deste modo, para que este cenário seja ajustado, é proposto o Sistema Gerenciador de Medicamentos da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo (SGM-APPP).

O desenvolvimento do sistema foi conduzido através de interação com o ambiente do usuário a fim de realizar o levantamento das regras de negócio da aplicação. Para possibilitar o desenvolvimento do sistema, o projeto foi dividido em etapas ordenadas da seguinte forma: levantamento e análise de requisitos, implementação, testes e etapa de implantação do sistema.

Neste projeto foram feitos junto aos funcionários da associação (diretores, colaboradores e atendentes da farmácia), uma série de questionários, para obtermos com maior precisão a necessidade geral do nosso cliente.

#### 1.4 PROJETO PROPOSTO PARA A APPP

Para a resolução do problema de gestão do fluxo de entrada e saída de medicamentos da APPP, propõe-se o desenvolvimento e implementação de um sistema web para gerenciar os medicamentos, denominado como SGM-APPP.

Contudo, na tentativa de tornar o sistema genérico, para que outros setores também possam utilizá-lo, é apresentado também o gerenciamento de perfis do sistema, em que o administrador cria perfis e permissões adequadas para cada um deles. Ademais, o administrador do sistema terá a responsabilidade de manter os dados atualizados de usuários, medicamentos, entre outros que haja necessidade para que o sistema funcione corretamente.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo é apresentado, nas respectivas seções, a problematização que levou a necessidade de desenvolvimento do projeto, seguido da apresentação dos softwares disponíveis no mercado com a finalidade de solucionar o problema de gerenciamento de medicamentos. Do mesmo modo, é realizada uma breve explanação da planilha eletrônica, sendo esta a responsável pela distribuição de medicamentos da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo.

### 2.1 CONTEXTO E PROBLEMA

A Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo - APPP<sup>1</sup> associação filantrópica sem fins lucrativos fundada em Dezembro/2000 por um parkinsoniano (Jorge Magno Lima, Presidente Fundador), em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde, obteve a permissão em prol de distribuir medicamentos para todo o Estado do Paraná.

O contato entre APPP e os realizadores deste trabalho se deu por meio do Professor Orientador Alexander Robert Kutzke, que publicou no portal do curso a possibilidade de realizar um trabalho que seria útil para a APPP.

Para a retirada do medicamento, é necessário que o paciente esteja cadastrado na farmácia<sup>2</sup> mediante apresentação dos documentos exigidos e apresente a receita médica, podendo ainda indicar um retirante (parente ou cuidador) para realizar a retirada. Como as receitas possuem prazo de validade, as mesmas devem estar sempre sendo renovadas pelo médico de cada paciente. Este processo de vigência e verificação de data das receitas de cada usuário atualmente é feito manualmente e com quase ou nenhuma supervisão, procedimento cabível a irregularidades e fraude.

---

1 Disponível em:  
[http://www.appp.com.br/site/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=40&Itemid=1](http://www.appp.com.br/site/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=40&Itemid=1).

2 Disponível em: [http://www.appp.com.br/site/index.php?option=com\\_content&view=article&id=398&Itemid=123](http://www.appp.com.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=398&Itemid=123).

Sendo assim, sugere-se que, devido ao trabalho necessário a cada registro de dispensa, todo esse processo pode ser considerado demasiadamente lento, ultrapassado e ineficiente.

“A Portaria nº 3443 de 12 de maio de 1998 da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde (SVS/MS) é a principal legislação nacional sobre o comércio de medicamentos sujeitos a controle especial. Nela, as substâncias estão distribuídas em listas que determinam a forma como devem ser prescritas e dispensadas”.

Ainda de acordo com o Conselho Federal de Farmácia, a partir de 28/10/2010, farmácias de todo o país só poderão vender e distribuir medicamentos mediante receita de controle especial em duas vias. A primeira via ficará retida no estabelecimento farmacêutico e a segunda deverá ser devolvida ao paciente com carimbo para comprovar o atendimento.

Partindo do que é observado na Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo, e levando em consideração a utilização de recursos tecnológicos no controle de medicamentos e estoque, o presente trabalho reúne vários exemplos coletados no intuito de responder ao seguinte problema: Seria possível vivermos em uma sociedade onde atividades tão importantes que são realizadas de forma manual possam ser substituídas por softwares capazes de desempenhar as mesmas funções, otimizando-as e tornando-as mais confiáveis?

Para que se ampare de maneira coerente o projeto de sistema gerenciador de medicamentos da APPP, apontamos a seguir softwares já existentes no mercado, para fins de contraste e fundamentação ao sistema proposto.

## 2.2 SOFTWARES DO MERCADO

---

3 Disponível em:

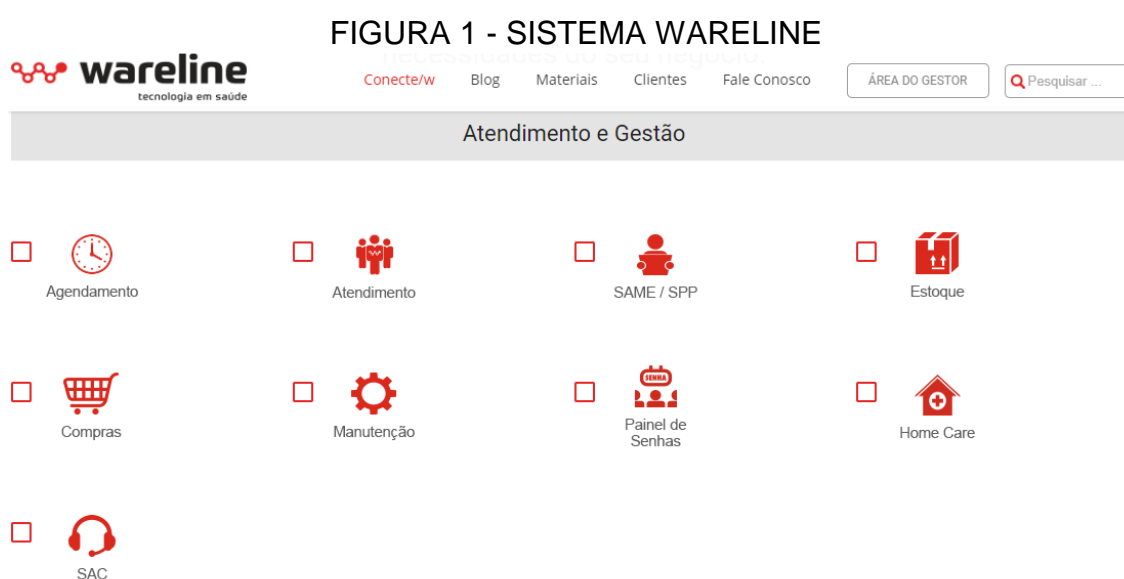
[http://crf-pr.org.br/uploads/pagina/25664/Manual\\_Dispensacao\\_de\\_Medicamentos\\_4\\_Edicao.pdf](http://crf-pr.org.br/uploads/pagina/25664/Manual_Dispensacao_de_Medicamentos_4_Edicao.pdf).

Para fundamentar o desenvolvimento do sistema SGM-APPP, apresenta-se a seguir softwares do mercado que tem como objetivo o controle de medicamentos e estoque para estabelecimentos e organizações de todo o Brasil.

Dos softwares pesquisados, destacam-se: *Wareline* – Tecnologia em Saúde, *Sênior Sistemas* – Gestão Empresarial *ERP* e *MedPlus* – Software de Gestão Médica.

Esses softwares baseiam-se em fluxos e gestões com capacidade de parametrização, diminuição de processos e que agilizam e otimizam os resultados.

O sistema *Wareline 4– Tecnologia em Saúde* visa abranger todos os processos em um único núcleo de informações gerenciais. Para atender às necessidades dos profissionais da saúde, a Wareline desenvolveu um conjunto de ferramentas versáteis reunidas em uma única plataforma, com o objetivo de oferecer ao usuário rapidez, segurança e mobilidade.



FONTE: WARELINE TECNOLOGIA EM SAÚDE

Já o software *Sênior Sistemas5 – Gestão Empresarial ERP* (FIGURA 2 – SOFTWARE SÊNIOR SISTEMAS), é um sistema desenvolvido para

4 Disponível em: <<http://www.wareline.com.br/conecte-w/>> Acesso em: 2018

5 Disponível em: <<https://www.senior.com.br/solucoes/sistema-erp-gestao-empresarial/>> Acesso em: 2018

potencializar a gestão da empresa, aplicação que visa diminuir processos, agilizar fluxos e geração de resultados, de forma prática, automatizada e simplificada.

FIGURA 2 - SOFTWARE SÊNIOR SISTEMAS

The screenshot shows a website for 'SISTEMA ERP GESTÃO EMPRESARIAL'. The page features a green sidebar with navigation icons, a search bar, and a main content area. The main content includes a heading 'SISTEMA ERP GESTÃO EMPRESARIAL', a sub-heading 'O Sistema ERP que vai alavancar sua Gestão Empresarial', and a paragraph describing the system's benefits. A prominent green call-to-action box asks 'Interessado em nossas soluções?' and includes a 'SOLICITE CONTATO' button. The footer contains contact information for email, phone, WhatsApp, and Skype, along with a 'NOSSOS ENDEREÇOS' link and an 'ATENDIMENTO ONLINE | CHAT' button.

FONTE: SISTEMA ERP GESTÃO COMERCIAL

O sistema *MedPlus 6* – *Software de Gestão Médica* por sua vez oferece agendamentos e relatórios, além de possibilitar a execução ágil dos serviços e oferecer relatórios gerenciais para controle de entrada e saída de produtos.

FIGURA 3 - MEDPLUS SOFTWARE DE GESTÃO MÉDICA



FONTE: MEDPLUS SOFTWARE DE GESTÃO MÉDICA

Assim sendo, todos esses softwares apontados servem como parâmetro para o problema da APPP, sendo softwares voltados para controle de medicamentos. Todavia, mesmo sendo softwares diferentes, todos atendem a um mesmo propósito. Além disso, possuem algumas propriedades em comum, tais como, o controle de entrada e saída de medicamentos, monitoramento de estoque entre outros.

No entanto, nenhum dos softwares apresentados abrangem totalmente a situação da APPP, pelo fato de nenhum deles ser software livre (a APPP por ser uma organização filantrópica não dispõe de recursos para tal finalidade), além de o presente sistema estar sendo moldado de acordo com as especificações e requisitos levantados diretamente na APPP.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

O processo de compreensão, análise e desenvolvimento do sistema de dispensação de medicamentos da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo foi baseado nos requisitos do departamento Farmácia da APPP, sendo os servidores técnicos os responsáveis pelas atividades de dispensação e controle de medicamentos. Foram realizadas visitas para entender a real necessidade da Farmácia, questionamentos de funcionalidade e levantamento de requisitos a fim de compreender a realidade para tornar o software abrangente. A seguir, é demonstrado a metodologia utilizada para o planejamento, análise, desenvolvimento, avaliação, testes e implantação do software.

Dentre as metodologias existentes tem-se as ágeis e tradicionais. Cada um desses métodos contém diferentes tipos de metodologias. De acordo com Mike Cohn (2011), há diferenças entre elas, como nos métodos ágeis que têm como prioridade os indivíduos e a interação entre eles, os softwares em funcionamento, a colaboração com o cliente e responder às mudanças mais facilmente. Já os métodos tradicionais, os testadores e os desenvolvedores faziam apenas o trabalho que lhes eram impostos, sem comunicação entre eles. Cohn também cita que nos métodos tradicionais, os programadores iniciavam o desenvolvimento do projeto somente após o problema ter sido analisado completamente e ter elaborado uma solução íntegra. Eles são adaptativos, ou seja, os planejamentos do método são elaborados durante o percurso do projeto permitindo a integração de mudanças. Além disto, segundo Pressman, a metodologia ágil foi desenvolvida com o propósito de remediar limitações da metodologia tradicional. Portanto, ela proporciona vantagens significativas, porém, não são apropriadamente aplicáveis a todos os projetos e cenários.

#### 3.1 PROCESSO DE ENGENHARIA DE SOFTWARE

O processo de Engenharia de Software é formado por um conjunto de passos de processo parcialmente ordenados, relacionados com artefatos,

pessoas, recursos, estruturas organizacionais e restrições, tendo como objetivo produzir e manter os produtos de software finais requeridos.

“O processo de software determina de forma precisa e detalhada quem faz o quê, quando e como. Um processo pode ser visto como uma instância de um modelo de processo ou método com suas técnicas e ferramentas associadas. O processo é definido durante a etapa de planejamento, no qual as atividades que o compõem foram alocadas aos membros da equipe de desenvolvimento, com prazos definidos e métricas para se avaliar como elas estão sendo realizadas.” (LEITE Jair, 2007, Processo de Software).

Isto posto, para o projeto proposto fez-se uso de uma metodologia de desenvolvimento ágil adaptada baseada no Scrum. O desenvolvimento ágil remete a agilidade, e segundo Roger Pressman “explica o conceito de agilidade em desenvolvimento, que consiste em uma comunicação mais simples entre todos os integrantes envolvidos com o projeto, ressalta a entrega mais rápida do sistema e evidencia o cliente como parte importante da equipe”. Esse, é um método em que basicamente a equipe necessita executar várias pequenas tarefas simultâneas para concluir algo ao final de cada etapa, denominada como sprint.

Também, no método ágil a análise do sistema passa a ser realizado durante o projeto, diferente do que acontece no método tradicional, em que a análise ocorre antes do início da implementação do projeto. Ainda, em relação a equipe que utiliza a metodologia Scrum, de acordo com Mike Cohn, após pesquisas serem realizadas em um banco de projetos de uma empresa em que a quantidade de membros das equipes variavam entre 1 (um) e 20 (vinte), foi avaliado que as equipes com menos quantidade de integrantes, cada um deles foram mais produtivos, trabalhando conjuntamente, agilizando assim a comunicabilidade e coparticipação entre eles.

Todavia, para que o desenvolvimento ágil prevaleça, é preciso de *feedback* do usuário. Para isso, de acordo com Pressman, os incrementos de cada sprint do projeto devem ser entregues em períodos curtos de tempo para que os ajustes acompanhem o mesmo compasso das modificações, capacitando

assim a avaliação do usuário regularmente, fornecendo *feedback* sobre os incrementos realizados.

Assim sendo, para o projeto de gerenciamento de medicamentos proposto inicialmente para a APPP, é aplicada uma adaptação da metodologia Scrum, para melhores ajustes ao desenvolvimento do projeto.

A seguir, é apresentado como foi realizado as definições das sprints.

FIGURA 4 – PROPOSTA DE SPRINTS

<b>Sprint</b>	<b>Data Início</b>	<b>Data Fim</b>	<b>Metas</b>
1	06/03/2018	08/08/2018	Definição dos membros da equipe
			Escolha do Orientador
			Levantamento de requisitos
2	09/08/2018	25/08/2018	Orientação (Definição do tema) (Reunião com os responsáveis da APPP para levantamento de requisitos)
			Desenvolvimento do capítulo 1
			Debate sobre sistemas existentes
3	26/08/2018	05/09/2018	Início prototipação de telas (Login, Recuperar Senha, Cadastro de Usuário, Cadastro de Medicamento, Cadastro de Paciente)
			Iniciar desenvolvimento do capítulo 2
			Configuração do banco de dados MySQL
			Esboço do diagrama de caso de uso
			Orientação (Revisão desenvolvimento capítulo 1 e diagrama de caso de uso)
4	06/09/2018	13/09/2018	Finalização capítulo 1

			<p>Reunião com a responsável da farmácia da APPP para levantamento de requisitos</p> <p>Esboço do diagrama de classes</p> <p>Continuar desenvolvimento capítulo 2</p> <p>Iniciar desenvolvimento do capítulo 3</p> <p>Desenvolvimento front-end telas (Login, Recuperar Senha)</p> <p>Início do fluxo de telas</p> <p>Modelagem do banco de dados</p> <p>Orientação (Revisão desenvolvimento capítulos 2 e 3), (Revisão prototipação de telas e diagrama de classe)</p>
5	14/09/2018	21/09/2018	<p>Finalização capítulo 2</p> <p>Continuar desenvolvimento do diagrama de classes</p> <p>Continuar desenvolvimento capítulo 3</p> <p>Início desenvolvimento back-end</p> <p>Desenvolvimento front-end telas</p> <p>Discussão sobre fluxo de telas</p> <p>Implementação do código VIACEP no back-end</p> <p>Implementação das bibliotecas de JavaMail para envio de e-mail.</p> <p>Orientação (Revisão desenvolvimento capítulos 3), (Revisão prototipação de telas )</p>
6	22/09/2018	29/09/2018	<p>Orientação</p> <p>Reunião para revisão dos requisitos</p> <p>Continuar desenvolvimento capítulo 3</p> <p>Continuar desenvolvimento front-end</p>

			Iniciar desenvolvimento do capítulo 4
			Finalização da lista de requisitos
			Visita à farmácia da APPP para acompanhar o recebimento dos medicamentos
7	30/09/2018	15/10/2018	Reunião para avaliação da prototipação das telas
			Reunião para revisão dos requisitos
			Reunião para verificação dos diagramas de caso de uso e de classe
			Iniciar especificação de casos de uso
			Orientação
			Modificações e finalização do diagrama de caso de uso
			Continuação do desenvolvimento back-end
			Orientação
			Início desenvolvimento do diagrama de sequência
8	16/10/2018	23/10/2018	Finalização capítulo 3
			Orientação
			Definição e implementação da API
			Continuação do desenvolvimento back-end e integração com o front-end
			Orientação
			Continuação desenvolvimento capítulo 4
			Revisão e continuação do desenvolvimento do diagrama de sequência
			Visita à farmácia da APPP para finalização do levantamento de requisitos
			Revisão e finalização do diagrama de caso de uso

			Decisão de utilizar metodologia adaptada baseada no Scrum
9	24/10/2018	31/10/2018	Continuação de desenvolvimento das especificações de caso de uso
			Continuação de desenvolvimento do diagrama de sequência
			Orientação
			Continuação de desenvolvimento back-end e front-end
			Orientação
			Início de desenvolvimento capítulo 5
			Desenvolvimento do diagrama de classe de implementação
			Orientação (capítulo 4)
			Revisão e modificações do diagrama de sequência
10	01/11/2018	08/11/2018	Finalização do diagrama de classe
			Continuação de desenvolvimento do capítulo 4
			Orientação
			Continuação de desenvolvimento back-end e front-end
			Finalização das especificações do caso de uso
			Continuação de desenvolvimento do capítulo 5
			Orientação (capítulo 5)
			Revisão e modificações do diagrama de sequência
11	09/11/2018	17/11/2018	Revisão e finalização do capítulo 4
			Finalização do diagrama de sequência
			Orientação
			Continuação de desenvolvimento back-end e front-end para entrega final
12	18/11/2018	25/11/2018	Orientação
			Finalização do desenvolvimento back-end

			Finalização do desenvolvimento front-end
			Integração final entre back-end e front-end
			Revisão da documentação
			Orientação (revisão geral para entrega final)

FONTE: Própria (2018).

### 3.3.1 SPRINT 1

Na primeira *sprint* ocorreu a primeira reunião com o professor orientador para levantamento de requisitos.

### 3.3.2 SPRINT 2

Na segunda *sprint*, foi realizada uma visita na sede da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo para levantar os principais requisitos para a implantação do sistema. Nesta foram detectados os mais relevantes pontos de ação do sistema e como solucionar os problemas de gerenciamento de medicamentos da farmácia da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo.

Após, ocorreu a reunião com o professor orientador para análise dos requisitos levantados, definição do escopo do projeto e estrutura de trabalho. Simultaneamente, começou-se o desenvolvimento do capítulo 1 da monografia, composto por introdução, objetivos geral e específicos e a justificativa. Além disso, iniciou-se a discussão sobre os sistemas já existentes no mercado.

### 3.3.3 SPRINT 3

Na terceira *sprint*, ocorreu a reunião com o professor orientador para acompanhamento do desenvolvimento do capítulo 1, simultaneamente com a

prototipação das telas iniciais do sistema (Tela Login, Tela Recuperar Senha, Cadastro de Usuário, Cadastro de Medicamento e Cadastro de Paciente), além de iniciar o desenvolvimento do capítulo 2, contendo a fundamentação teórica, contexto e problema a ser resolvido e levantamento dos softwares existentes no mercado, configuração do banco de dados MySQL e elaboração de esboço do diagrama de caso de uso.

#### 3.3.4 SPRINT 4

No período da quarta *sprint*, o capítulo 1 foi finalizado, continuou-se o desenvolvimento do capítulo 2 e início do capítulo 3, além de elaboração de esboço do diagrama de classes, início do fluxograma de telas, desenvolvimento front-end das telas (Login e Recuperar Senha) e modelagem do banco de dados.

Houve nova visita à farmácia da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo para levantamento de requisitos com a colaboradora responsável pelo gerenciamento de medicamentos e controle de estoque. Após, orientação com o professor orientador para revisão do desenvolvimento dos capítulos 2 e 3, além de revisão da prototipação de telas de desenvolvimento e diagrama de classe.

#### 3.3.5 SPRINT 5

Na quinta *sprint*, houve nova reunião com o professor orientador para as revisões do capítulo 3 e prototipação de telas. Paralelamente, o capítulo 2 foi finalizado, além de continuação de desenvolvimento do diagrama de classe, desenvolvimento front-end e início de desenvolvimento back-end, no qual foi implementado o código VIACEP, que realiza busca automática de CEP e das bibliotecas JavaMail para envio de e-mail, na função “Recuperar Senha”. Além de discussão sobre fluxo de telas.

### 3.3.6 SPRINT 6

A sexta *sprint* iniciou-se com orientação do professor orientador revisando e analisando os requisitos, além do início de desenvolvimento do capítulo 4 e continuação do capítulo 3. Houve nova visita à farmácia da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo para acompanhar o recebimento de medicamento por parte do fornecedor, para melhor compreensão do fluxo de entrada e melhor implementação no sistema. Após, finalizou-se a lista de requisitos necessários e continuou-se o desenvolvimento da parte front-end.

### 3.3.7 SPRINT 7

Na sétima *sprint*, houve reuniões para orientação e avaliação da prototipação de telas, revisão dos requisitos e verificação e acompanhamento dos diagramas de caso de uso e de classe, resultando em modificações e finalização do diagrama de caso de uso. Além de iniciar o desenvolvimento do diagrama de sequência e especificação de caso de uso, e dar continuidade ao back-end.

### 3.3.8 SPRINT 8

A oitava *sprint* se iniciou com nova visita à farmácia da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo para finalização do levantamento de requisitos. Simultaneamente, o capítulo 3 foi finalizado, deu-se continuidade no capítulo 4 e no desenvolvimento back-end e início da integração 'front-end – back-end'.

Houve orientação com o professor orientador para definição e implementação da API utilizada, além da decisão de utilizar uma metodologia ágil adaptada baseada no Scrum.

### 3.3.9 SPRINT 9

Na nona sprint, continuou-se o desenvolvimento das especificações de caso de uso, diagrama de classe de implementação e diagrama de sequência, além do prosseguimento no desenvolvimento do front-end e back-end. Houve nova orientação para revisão do capítulo 4 especificamente e início de desenvolvimento do capítulo 5, além de verificação e reorganização do diagrama de sequência.

### 3.3.10 SPRINT 10

A décima sprint iniciou-se com a finalização do diagrama de classe, além da continuação do capítulo 4 e orientação para o capítulo 5. Continuou-se o desenvolvimento back-end e front-end, finalização das especificações do caso de uso e revisão do diagrama de sequência.

### 3.3.11 SPRINT 11

Nesta sprint, houve orientação com o professor orientador para revisão e finalização do capítulo 4, e finalização do diagrama de sequência. Ainda na reunião de orientação, foi realizada revisão do desenvolvimento back-end juntamente com a integração ao front-end.

Após, houve um breve contato com o professor Razer Anthom Nizer Rojas Montaña, do Setor de Educação Profissional e Tecnológica da Universidade Federal do Paraná para sanar dúvidas referentes às funcionalidades da linguagem de programação Java.

### 3.3.12 SPRINT 12

Na última sprint, foi revisado toda a documentação do sistema realizada até então juntamente com o progresso do desenvolvimento do software na reunião de orientação. Deste modo, foi feita a complementação da

documentação final e finalização do desenvolvimento back-end integrando com o front-end.

### 3.2 RESPONSABILIDADES

O desenvolvimento e documentação do sistema foram elaborados por ambos os integrantes da equipe, tendo Lucas Daniel Custódio Praça como responsável pela documentação, Isabelle Ferreira Fernandes responsável pelo desenvolvimento front-end e Willian Douglas Farago Gomes encarregado pelo desenvolvimento back-end, como consta na tabela abaixo (TABELA 2 - RESPONSABILIDADES).

FIGURA 5 - RESPONSABILIDADES

<b>Responsável</b>	<b>Responsabilidade</b>
Lucas Daniel Custódio Praça	Prototipação de telas, diagrama de casos de uso, especificação de casos de uso, plano de atividades, diagrama de classe e diagrama de sequência.
Isabelle Ferreira Fernandes	Diagrama de classe, diagrama de sequência, desenvolvimento front-end, desenvolvimento back-end e desenvolvimento da API.
Willian Douglas Farago Gomes	Diagrama entidade relacionamento, prototipação de telas, desenvolvimento back-end e desenvolvimento da API.

FONTE: Própria (2018).

### 3.3 FERRAMENTAS

Nesta seção, são apresentadas as tecnologias utilizadas para o desenvolvimento do sistema.

#### 3.3.1 DOCUMENTOS GOOGLE

Para a elaboração da documentação foi utilizado o processador de texto Documentos Google, disponibilizado no *Google Drive*<sup>7</sup>, pois possibilita que os integrantes da equipe editem o documento simultaneamente, tendo também a opção de ser compartilhado com o professor orientador para que o mesmo acompanhe o andamento do projeto.

#### 3.3.2 DRAW I.O

Para a confecção dos diagramas de caso de uso, de classe e de sequência é utilizada a ferramenta web gratuita Draw.io<sup>8</sup>, pois possui boa interface de trabalho e melhores *templates* ergonomicamente.

#### 3.3.3 GITHUB

O GitHub<sup>9</sup> é uma plataforma de hospedagem que permite os integrantes da equipe compartilhar arquivos e manter o projeto sempre atualizado.

#### 3.3.4 FRAMEWORK NETBEANS

Netbeans<sup>10</sup> IDE é o ambiente de desenvolvimento integrado gratuito utilizado para o desenvolvimento deste software nas linguagens Java e JavaScript.

---

7 Disponível em: <<https://drive.google.com/drive/>>

8 Disponível em: <<https://www.draw.io/>>

9 Disponível em: <<https://github.com/>>

10 Disponível em: <<https://netbeans.org/>>

### 3.3.5 LINGUAGEM JAVA

Java<sup>11</sup> é a linguagem de programação orientada a objetos utilizada para o desenvolvimento back-end do projeto. É compilada para um *bytecode* que é interpretado por uma JVM. Tem como objetivo, dentre outros, facilitar a especificação, tanto da linguagem como do "ambiente" de execução (JVM), portabilidade - Independência de plataforma - "escreva uma vez, execute em qualquer lugar" ("*write once, run anywhere*") e poder a possibilidade de executar programas via rede com restrições de execução.

### 3.3.6 LINGUAGEM JAVASCRIPT

JavaScript<sup>12</sup> é a linguagem de programação interpretada utilizada para o desenvolvimento front-end do sistema, pois interagem com o usuário sem a necessidade deste script passar pelo servidor, controlando o navegador, realizando comunicação assíncrona e alterando o conteúdo do documento exibido. Possui suporte à programação funcional e apresenta recursos como fechamentos e funções de alta ordem comumente indisponíveis em linguagens populares como Java.

### 3.3.7 BOOTSTRAP

O Bootstrap<sup>13</sup> é o *framework web* gratuito utilizado para o desenvolvimento de componentes de interface do front-end do sistema. Baseia-se em modelos de design para a tipografia, melhorando a experiência de desenvolvimento do sistema, tornando a interface intuitiva e responsiva.

---

11 Disponível em: <<https://www.java.com>>

12 Disponível em: <<https://www.javascript.com/>>

13 Disponível em: <<https://getbootstrap.com/>>

### 3.3.8 MYSQL

O MySQL<sup>14</sup> é o sistema gerenciador de banco de dados utilizado no desenvolvimento do projeto, utilizando a linguagem *SQL* como interface. A opção por este SGBD se deu pelo fato de o mesmo ser *open-source*, além de suportar praticamente qualquer plataforma atual, e ter compatibilidade com módulos de interface para diversas linguagens de programação, entre elas, Java.

### 3.3.9 ASTAH COMMUNITY

Para a elaboração dos diagramas de classes (Implementação, *Controller*, *View*, *Facade* e *DAO*) é utilizada a ferramenta gratuita Astah Community<sup>15</sup> que, é o instrumento mais adequado e com um ambiente agradável para a realização desses diagramas.

### 3.3.10 PADRÃO MVC

O padrão MVC é um modelo de arquitetura de sistemas com camadas claramente definidas, sendo elas: modelo, interface e controlador, em inglês, *model*, *view* e *controller*. Na interface há a interação com o usuário, ocorre a entrada de dados e a apresentação de informações, no controlador os eventos são realizados e a regra de negócio aplicada, é responsável também por enviar e receber os dados da interface. A última camada é o modelo, responsável pelo gerenciamento dos dados e definida a aplicação.

---

<sup>14</sup> Disponível em: <<https://www.mysql.com/>>

<sup>15</sup> Disponível em: <[astah.net/editions/community](http://astah.net/editions/community)>

## 4 APRESENTAÇÃO DO SISTEMA

Neste capítulo, o sistema é apresentado simultaneamente às suas aplicações e funcionalidades para uma melhor compreensão deste. O software, como citado nos capítulos anteriores, foi desenvolvido para ser a solução do problema de gestão da farmácia da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo, com o intuito de melhorar o gerenciamento de medicamentos atual, que é um tanto quanto desatualizado, pelo fato da responsável por esse procedimento utilizar uma planilha eletrônica para gerir os dados necessários. Outrossim, o sistema SGM-APPP (Sistema Gerenciador de Medicamentos - Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo), foi elaborado no intuito de ser o mais genérico possível, possibilitando assim eventuais trabalhos futuros para outras organizações filantrópicas sem fins lucrativos.

Inicialmente o SGM-APPP apresenta a tela de autenticação do sistema, que conta com *login* e senha (FIGURA 6 – TELA LOGIN). Caso o usuário não possua cadastro, deverá solicitar ao Administrador do sistema a criação de uma conta de acesso, no qual seja necessário informar alguns dados pessoais e selecionar um dos dois perfis existentes no sistema.

Caso o usuário que já esteja cadastrado no sistema esquecer a senha, há a possibilidade de alterar a senha, informando o e-mail cadastrado para receber as instruções de troca de senha, sendo redirecionado para a tela de recuperação de senha (TELA 7– ALTERAR SENHA).

FIGURA 6 – TELA LOGIN



Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Acessar conta

Usuário  
|

Senha  
|

esqueceu a senha?

Entrar

© 2017-2018

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 7 – TELA ALTERAR SENHA



Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Alterar Senha

Nova senha:  
\*\*\*\*\*

Confirmar senha:  
\*\*\*\*\*

Alterar

Tela inicial  
Cadastrar Receita  
Médica  
Gerenciar  
Pacientes  
Retirantes  
Estoque  
Dispensar Medicamento  
Inserir Medicamento  
Relatórios

FONTE: Própria (2018)

Após o usuário ser cadastrado no sistema e ter realizado o *login*, o mesmo é direcionado para a tela inicial do sistema condizente com o seu perfil, apresentando as permissões do usuário autenticado. O sistema é dividido em

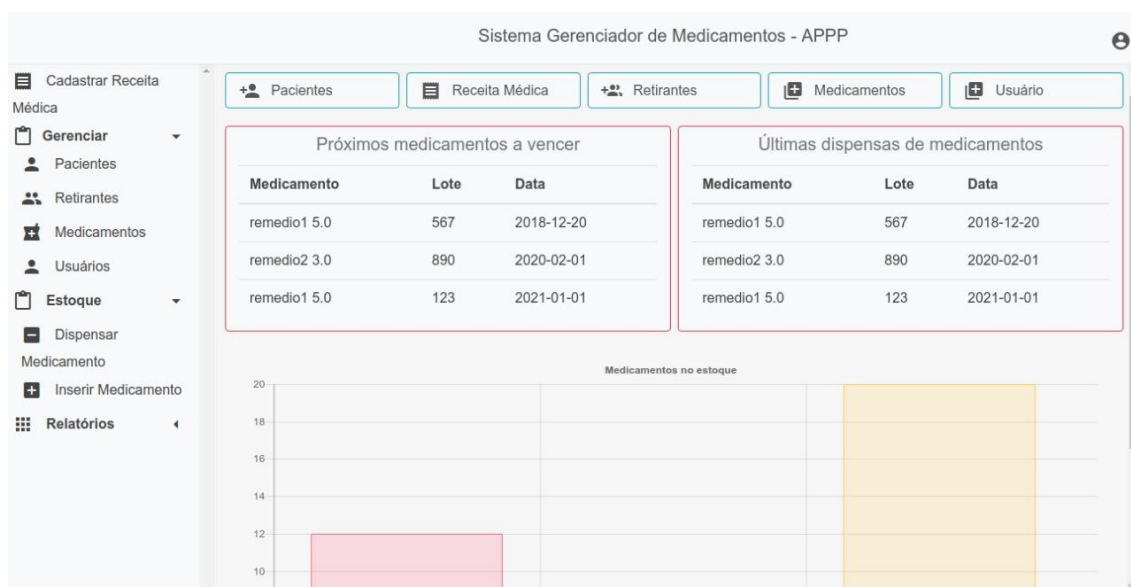
perfis, sendo no caso da APPP, administrador e usuário. O usuário pode cadastrar, editar e visualizar pacientes, receitas e retirantes, verificar estoque, consultar histórico de retirada do paciente, dispensar e adicionar medicamento no estoque e gerar relatório. O administrador é o responsável por cadastrar medicamentos e usuários, além de ter todas as permissões do usuário.

Para a divisão dos perfis ocorrer alinhadamente, é necessário que o sistema possua um usuário inicial que tenha todas as permissões existentes no sistema, que no caso, será o administrador. Desta forma, quando o usuário realiza a autenticação no sistema, ele é redirecionado para a tela inicial do sistema correspondente ao seu perfil (FIGURA 8 – TELA INICIAL ADMINISTRADOR). Nesta tela, o administrador do sistema pode realizar um acesso rápido para cadastro de pacientes, receita médica, retirantes, medicamentos e usuário, podendo ainda consultar o estoque e realizar a dispensa de medicamentos, além de gerar relatórios.

Já o usuário, é redirecionado para a tela inicial de seu perfil (FIGURA 9 - TELA INICIAL USUÁRIO), podendo realizar acesso rápido para cadastro de pacientes, receita médica e retirantes, além de poder consultar o estoque, realizar a dispensa de medicamentos e gerar relatórios.

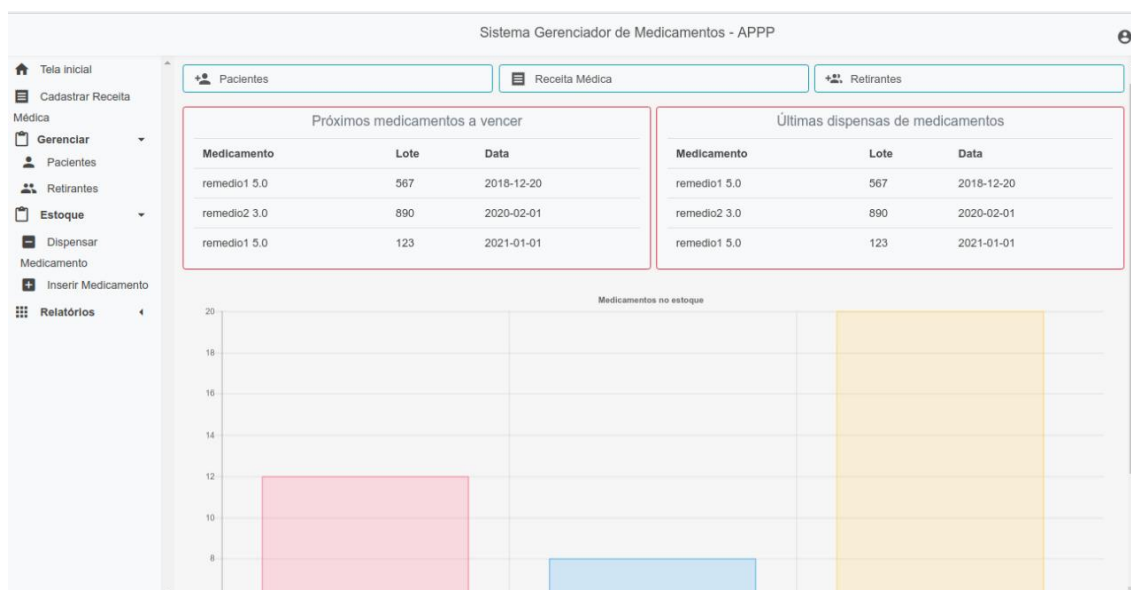
Além disso, ambos os usuários podem visualizar em seus respectivos acessos informações relevantes, como combos de medicamentos que estão próximos de vencer e detalhes das últimas dispensas de medicamento realizadas. Também podem acompanhar a quantidade de medicamento através de um gráfico (FIGURA 10 – TELA GRÁFICO MEDICAMENTOS) que auxilia no gerenciamento do estoque.

(FIGURA 8 – TELA INICIAL ADMINISTRADOR)



FONTE: Própria (2018).

(FIGURA 9 – TELA INICIAL USUÁRIO)



FONTE: Própria (2018).

(FIGURA 10 – TELA GRÁFICO MEDICAMENTOS)



FONTE: Própria (2018).

O SGM-APPP concede ao administrador em sua tela inicial a opção “Cadastrar Usuário” (FIGURA 11 – TELA CADASTRAR USUÁRIO), sendo que a partir desse, o administrador pode cadastrar um usuário ou até mesmo outro administrador, preenchendo o formulário com as informações requeridas para que possa ser concluído o cadastro, além de gerenciar e editar um usuário já existente no sistema. (FIGURA 12 – TELA GERENCIAR USUÁRIO) e (FIGURA 13 – TELA EDITAR USUÁRIO).

FIGURA 11 – TELA CADASTRAR USUÁRIO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Cadastro de Usuários

Nome: \_\_\_\_\_

Login: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: dd/mm/aaaa \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Perfil: \_\_\_\_\_

Salvar

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 12 – TELA GERENCIAR USUÁRIO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Gerenciamento de usuários

+ Cadastrar usuário

Pesquisar

Nome	Email	Perfil	Ação
admin	admin@admin.com	Administrador	<input type="button" value="✎"/>
willian douglas	willian@williang.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>
teste	williang181@gmail.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>

Adicionar

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 13 – TELA EDITAR USUÁRIO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APP

### Editar Usuários

Nome:  
admin

Login: admin      Data de nascimento:  
15/01/1995

E-mail:  
admin@admin.com

Perfil:  
Administrador

Salvar

FONTE: Própria (2018).

Outras possibilidades do administrador, este ainda pode cadastrar medicamentos na seção “Cadastrar Medicamento” (FIGURA 14 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO), preenchendo o formulário com as informações requeridas para que possa ser concluído o cadastro, além de editar e gerenciar um medicamento já existente no sistema, podendo ainda optar por tornar “Apto” ou “Inapto” um determinado medicamento na seção “Gerenciar Medicamento”. (FIGURA 15 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO) e (FIGURA 16 – TELA EDITAR MEDICAMENTO).

FIGURA 14 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Cadastro de medicamento

Nome:  Fabricante:

Composição:  Dosagem:  Un. Medida:

Descrição:

Salvar

FONTE: Própria (2018).




FIGURA 15 - TELA GERENCIAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Gerenciamento de medicamentos

Medicamentos

Pesquisar

Nome	Fabricante	Composição	Dosagem	Action
remedio1	fabricante1	composição	5.0	
remedio2	fabricante2	Composição	2.0	
remedio3	fabricante3	Composição	3.0	

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 16 – TELA EDITAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Editar medicamento

Nome: remedio1	Fabricante: fabricante1	
Composição: composiçãa	Dosagem: 5,0	Un. Medida: Miligramas (mg)
Descrição: descrição		

Salvar

FONTE: Própria (2018).

Ainda sobre as permissões do administrador, este ainda pode verificar a tabela de *log* do sistema na seção “Relatórios” podendo filtrar por período de data, onde é possível, entre outros, consultar o relatório de atividades de um usuário e ou outro administrador e verificar cadastro, edição e inativação de quaisquer itens no sistema.

Além disso, todas as outras seções presentes no sistema integram-se basicamente de cadastro, visualização, edição e inativação semelhantes entre si. Portanto, para uma breve elucidação, a seguir é exibido o perfil restante no projeto e suas funcionalidades:

- Usuário
  - O perfil de usuário tem por propósito manter os dados do estoque atualizados para que o sistema opere corretamente de acordo com o perfil cadastrado. A mais comum atividade do usuário no caso da APPP será a dispensação de medicamentos aos pacientes (FIGURA 17 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO). Sendo assim, o usuário pode cadastrar (FIGURA 18 – TELA CADASTRAR PACIENTE), (FIGURA 19 – TELA CADASTRAR RETIRANTE), (FIGURA 20 – TELA CADASTRAR RECEITA), inserir medicamentos no estoque (FIGURA

21 - TELA INSERIR MEDICAMENTO), editar (FIGURA 22 – TELA EDITAR PACIENTE), (FIGURA 23 – TELA EDITAR RETIRANTE), inativar e gerenciar pacientes e retirantes (FIGURA 24 – TELA GERENCIAR PACIENTE), (FIGURA 25 – TELA GERENCIAR RETIRANTE).

FIGURA 17 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO

The screenshot shows the 'Dispensar Medicamentos' interface. On the left is a sidebar menu with options: Tela Inicial, Cadastrar Receita Médica, Gerenciar (with sub-items: Pacientes, Retirantes, Medicamentos, Usuários), Estoque (with sub-items: Dispensar Medicamento, Inserir Medicamento), and Relatórios. The main content area has a title 'Dispensar Medicamentos' and contains the following fields and controls:

- Paciente:
- CPF Retirante:
- Medicamento:
- Quantidade (Caixa):  with a '+' button to increase the value.
- A table with columns: Medicamento, Quantidade, and Ação.
- A 'Salvar' button at the bottom right.

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 18 – TELA CADASTRAR PACIENTE

The screenshot shows the 'Cadastro de pacientes' interface. On the left is a sidebar menu with options: Cadastrar Receita Médica, Gerenciar (with sub-items: Pacientes, Retirantes, Medicamentos, Usuários), Estoque (with sub-items: Dispensar Medicamento, Inserir Medicamento), and Relatórios. The main content area has a title 'Cadastro de pacientes' and contains the following fields and controls:

- Nome:
- CPF:
- Data de nascimento: dd/mm/aaaa
- Telefone:
- E-mail:
- CEP:  with a search icon.
- Cidade:
- Estado:
- Bairro:
- Endereço:
- Número:
- Complemento:
- A 'Salvar' button at the bottom right.

FONTE: Própria (2018).

Para cadastrar retirantes, é necessário comprovar vínculo com o paciente, podendo ser familiares, cuidadores ou terceiros. O usuário do sistema deve anexar os dados do retirante ao perfil do paciente.

FIGURA 19 – TELA CADASTRAR RETIRANTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Cadastro de retirantes

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: dd/mm/aaaa \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Paciente:  Parentesco:

CEP: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Complemento: \_\_\_\_\_

FONTE: Própria (2018).

Para cadastrar a receita, o paciente deve apresentar a receita ao usuário, que preencherá o formulário com os dados do paciente. A receita deve estar dentro do prazo de validade, conter o CRM do médico, além de conter especificadamente o nome do remédio juntamente com a dosagem.

FIGURA 20 – TELA CADASTRAR RECEITA

The screenshot shows the 'Cadastro de receita' interface. On the left is a sidebar menu with options: 'Cadastrar Receita', 'Médica', 'Gerenciar', 'Pacientes', 'Retirantes', 'Estoque', 'Dispensar Medicamento', 'Inserir Medicamento', and 'Relatórios'. The main content area is titled 'Cadastro de receita' and contains two form sections. The first section has fields for 'Paciente:', 'CPF:', 'Nome do médico:', 'CRM:', and 'Data da receita: dd/mm/aaaa'. The second section has a 'Medicamento:' field, a 'Quantidade:(Caixa)' field with a '+' button, and a table with columns 'Medicamento', 'Quantidade', and 'Ação'. A 'Salvar' button is located at the bottom right of the second section.

FONTE: Própria (2018).

A funcionalidade de inserir medicamento é exclusiva do administrador, que sempre que necessário cadastrará um novo tipo de medicamento no sistema, para que o usuário realize a dispensação de medicamentos aos pacientes e retirantes e cadastre novo lote.

FIGURA 21 - TELA INSERIR MEDICAMENTO

The screenshot shows the 'Inserir Medicamentos' interface. The sidebar menu is the same as in Figure 20, with 'Inserir Medicamento' highlighted. The main content area is titled 'Inserir Medicamentos' and contains a form with fields for 'Medicamento:', 'Quantidade:(Caixa)', 'Lote:', and 'Data vencimento: dd/mm/aaa'. A 'Salvar' button is located at the bottom right of the form.

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 22 – TELA EDITAR PACIENTE

The screenshot shows the 'Editar paciente' form within the 'Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP' interface. The form is titled 'Editar paciente' and contains the following fields:

- Nome: Maria Farago
- CPF: 098.098.009-89
- Data de nascimento: 26/01/1935
- Telefone: (41)9 9999-9999
- E-mail: (empty)
- CEP: 83045630
- Cidade: SÃO JOSÉ dos Pinhais
- Estado: (empty)
- Bairro: Aviação
- Endereço: Rua das Pombas
- Número: 3
- Complemento: casa

A 'Salvar' button is located at the bottom right of the form.

FONTE: Própria (2018).

Esta funcionalidade ampara a edição de dados do paciente, caso seja necessário.

FIGURA 23 – TELA EDITAR RETIRANTE

The screenshot shows the 'Editar retirantes' form within the 'Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP' interface. The form is titled 'Editar retirantes' and contains the following fields:

- Nome: Willian Gomes
- CPF: 000.929.838-38
- Data de nascimento: 15/01/1995
- Telefone: (41)9 9999-9999
- E-mail: will@will.com
- Paciente: (empty)
- Parentesco: (empty)
- CEP: 83045630
- Cidade: sjp
- Estado: (empty)
- Bairro: apolo
- Endereço: rua massa
- Número: 4
- Complemento: casa

A 'Salvar' button is located at the bottom right of the form.

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 24 – TELA GERENCIAR PACIENTE

The screenshot shows the 'Gerenciamento de pacientes' interface. It features a search bar at the top with the placeholder text 'Pesquisar' and a search icon. Below the search bar is a table with the following data:

Nome	CPF	Data Nascimento	Ação
Maria Farago	09809800989	26/01/1935	
Domingos Gomes	01010101010	17/03/1940	

FONTE: Própria (2018).

FIGURA 25 – TELA GERENCIAR RETIRANTE

The screenshot shows the 'Gerenciamento de retirantes' interface. It features a search bar at the top with the placeholder text 'Pesquisar' and a search icon. Below the search bar is a table with the following data:

Nome	CPF	Paciente	Ação
Willian Gomes	cpfRetirante		
Willian Gomes	cpfRetirante	Maria Farago	
Leo Gomes	cpfRetirante		
Leo Gomes	cpfRetirante	Domingos Gomes	

FONTE: Própria (2018).

## 5 CONCLUSÃO

No presente trabalho, é exposto o sistema desenvolvido que teve como objetivo a solução do problema de gerenciamento de medicamentos da Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo, em que os colaboradores da farmácia realizam esse procedimento redigindo dados em uma planilha eletrônica manualmente, o que torna o processo lento e ineficaz. Como solução para o problema, foi desenvolvido o SGM-APPP, uma aplicação web que substituirá as demandas antes feitas manualmente.

No início do desenvolvimento do projeto, foi realizado reuniões com os usuários que utilizarão o sistema, para captação dos processos seguidos por eles até então. Conjuntamente, foi planejado o esboço da estrutura do projeto. Logo, fundamentando-se na acessibilidade dos requisitos observados, o software foi elaborado da maneira mais genérica possível.

Para um melhor esclarecimento acerca do desenvolvimento do sistema, foi apresentado neste registro a sistemática usada durante as etapas do projeto, que foi a metodologia ágil adaptada baseada no Scrum, que baseia-se em sprints. Encerrando-se cada etapa, eram apresentados os progressos e as metas para a próxima sprint.

Obstáculos foram enfrentados algumas vezes durante o projeto, como a barreira da colaboradora da farmácia da APPP em trocar o processo manual e maçante, porém conhecido e dominado, pela incerteza de um sistema web; além da saída de um dos membros da equipe no começo do desenvolvimento do projeto, resultando em uma redistribuição de responsabilidades.

Embasando-se na análise realizada pelos integrantes da equipe durante todo o projeto, conclui-se que todos os requisitos do sistema e os objetivos genérico e específicos foram atingidos com êxito, resultando em um software funcional, conforme o esperado pelos usuários.

## 5.1 TRABALHOS FUTUROS

Os requisitos listados a seguir são funcionalidades que os autores pretendem implementar no projeto futuramente.

- Cadastrar fabricantes de medicamentos;
- Cadastrar médicos;
- Importar planilhas eletrônicas de dados utilizada pela farmácia da APPP;
- Avisar por e-mail aos pacientes quando chegar os medicamentos;
- Enviar e-mail ao administrador do sistema semanalmente contendo relatórios sobre o estoque;
- Exportar para o formato PDF e planilha eletrônica os relatórios desejados;
- Registrar data de entrada de lote;
- Registrar data de emissão de receita;

## 6 REFERÊNCIAS

BYTECODE. Disponível em: <  
<http://www.dca.fee.unicamp.br/cursos/PooJava/javaenv/> >

CONTROLLER. Disponível em:  
 <<https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/controller>>

DASHBOARD. **O que é um dashboard?** Disponível em: <  
<https://www.opservices.com.br/o-que-e-um-dashboard/> >

DEV MEDIA. **Uma visão geral sobre Metodologia Ágil.** Disponível em:  
 <<https://www.devmedia.com.br/uma-visao-geral-sobre-metodologia-agil/27944>>  
 Acessado em: 01/08/2018.

FACADE. **Do DAO ao Facade.** Disponível em: <  
<https://www.devmedia.com.br/do-dao-ao-facade/22830> >

GITHUB. Disponível em: <<https://github.com/>> Acessado em: 03/07/2018.

GOOGLE. Disponível em: <<https://google.com>> Acessado em: 2018.

GW2D. **Metodologia ágil** Disponível em:  
 <<https://gw2d.com.br/artigos/metodologia-agil>>

JAVASCRIPT. Disponível em: <<https://www.javascript.com/>> Acessado em:  
 01/07/2018.

Log. **Você sabe o que é log de dados? Entenda sua importância.** Disponível  
 em: < <https://www.strongsecurity.com.br/voce-sabe-o-que-e-log-de-dados-entenda-sua-importancia/> >

MEDPLUS Software de Gestão Médica. Disponível em: <  
<http://site.medplus.com.br/>> Acessado em: 11/09/2018.

MICROSOFT. **Licenças Gratuitas da Microsoft.** Disponível em: <<https://technet.microsoft.com/pt-br/ee941096.aspx>>. Acessado em: 01/09/2018.

MODEL. Disponível em: < <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles-portugues/model> >

MYSQL. Disponível em: < <https://www.mysql.com/> > Acessado em: 17/07/2018.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software:** Uma abordagem profissional, Sétima Edição. Porto Alegre, Bookman, 2011.

SISTEMA ERP Gestão Empresarial. Disponível em: < <https://www.senior.com.br/solucoes/sistema-erp-gestao-empresarial/>> Acessado em: 11/09/2018.

WARELINE Tecnologia em Saúde. Disponível em: < <http://www.wareline.com.br/conecte-w/>> Acessado em: 11/09/2018.

## GLOSSÁRIO

Parkinson: Doença degenerativa que provoca a morte de algumas células cerebrais, especialmente relacionadas com o controle dos movimentos e da coordenação motora, ocasionando tremores permanentes.

Parkinsonismo: Quadro mórbido da doença do sistema nervoso caracterizada por tremor e rigidez muscular

Scrum: Metodologia ágil para gestão e planejamento de projetos de software.

Sprint: Ciclos mensais de desenvolvimento do projeto.

E-mail: Recurso que possibilita o envio e recebimento de mensagens pela Internet.

Excel: Software produzido pela Microsoft para criação e edição de planilhas.

Dispensação: Ação ou resultado de repartir, distribuir ou conceder.

Login: Identificação da pessoa que utiliza um sistema informático protegido por senha.

Dashboard: É um painel visual que apresenta, de maneira centralizada, um conjunto informações (indicadores e suas métricas).

Log: Dados registrados pelo sistema sobre eventos ocorridos no mesmo.

Model: Palavra em inglês cujo o significado em português é “Modelo”.

View: Palavra em inglês cujo o significado em português é “Visão”.

Controller: Palavra em inglês cujo o significado em português é “Controlador”.

Facade: Palavra em inglês cujo o significado em português é “Fachada”. Para a informática ele é um padrão de arquivo que limita o acesso de funcionalidade do sistema.

Software: Conjunto de elementos que processam e armazenam dados.

Diagrama: Representação de dados em modo de gráficos, linhas, esquemas.

Filantrópica: Referece à caridade.

Web: Termo utilizado para se referir a Internet.

Feedback: Resposta de um resultado referente à uma ação realizada.

Back-end: Termo em inglês para a parte do sistema que utiliza de linguagens de programação.

Front-end: Termo em inglês para a parte do sistema que é responsável pela interação com o usuário.

Interface: Seção do sistema responsável pela interação do usuário.

Templates: Termo em inglês cujo o significado em português é “Molde”.

Framework: Termo em inglês cujo o significado em português é “Estrutura”, na informática significando como estrutura de funcionalidades.

Bytecode: É um código intermediário entre o código fonte e o texto no qual o programador consegue manipular.

Script: Termo em inglês cujo o significado em português é “Roteiro”.

SQL: Linguagem utilizada para interagir com banco de dados.

Open-source: Termo em inglês cujo o significado em português é “Código aberto”.

## APÊNDICE A – LISTA DE REQUISITOS

- O sistema deve permitir e autenticar que um usuário cadastrado faça o login;
- O sistema deve possuir um administrador para cadastrar medicamentos, usuários e pesquisar tabela de log;
- O sistema deve permitir que o usuário cadastre paciente, retirante e receita;
- O sistema deve permitir que o usuário edite dados dos pacientes e retirantes;
- O sistema deve manter os dados atualizados de:
  - Usuários;
  - Medicamentos;
  - Pacientes;
  - Retirantes;
  - Receita Médica;
  - Medicamentos que estão próximos do vencimento;
  - Últimas dispensas de medicamentos realizadas;
  - Medicamentos em estoque;
- O sistema deve ter uma opção para cadastro de usuário, automaticamente com as permissões que cada um pode ter no sistema;
- O sistema deve, ao dar a opção de escolha de parentesco do paciente com o retirante, oferecer as opções “Pai”, “Mãe”, “Filho”, “Filha” e “Outros”;
- O sistema deve buscar automaticamente as informações de endereço quando inserido o CEP;
- No cadastro de usuários, ter a possibilidade de inserir o telefone do usuário, não sendo obrigatório;
- O software será desenvolvido em uma linguagem de programação na qual seja possível oferecer suporte futuramente.
- Implementar o sistema e ensinar a utilização do mesmo.

## APÊNDICE B – TELAS DO SISTEMA

### FIGURA 26 – TELA LOGIN

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP



Acessar conta

Usuário  
|

Senha  
|

[esqueceu a senha?](#)

**Entrar**

© 2017-2018

Fonte: Própria (2018).

### FIGURA 27 – TELA ALTERAR SENHA

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Tela inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

Pacientes

Retirantes

Estoque

Dispensar Medicamento

Inserir Medicamento

Relatórios

Alterar Senha

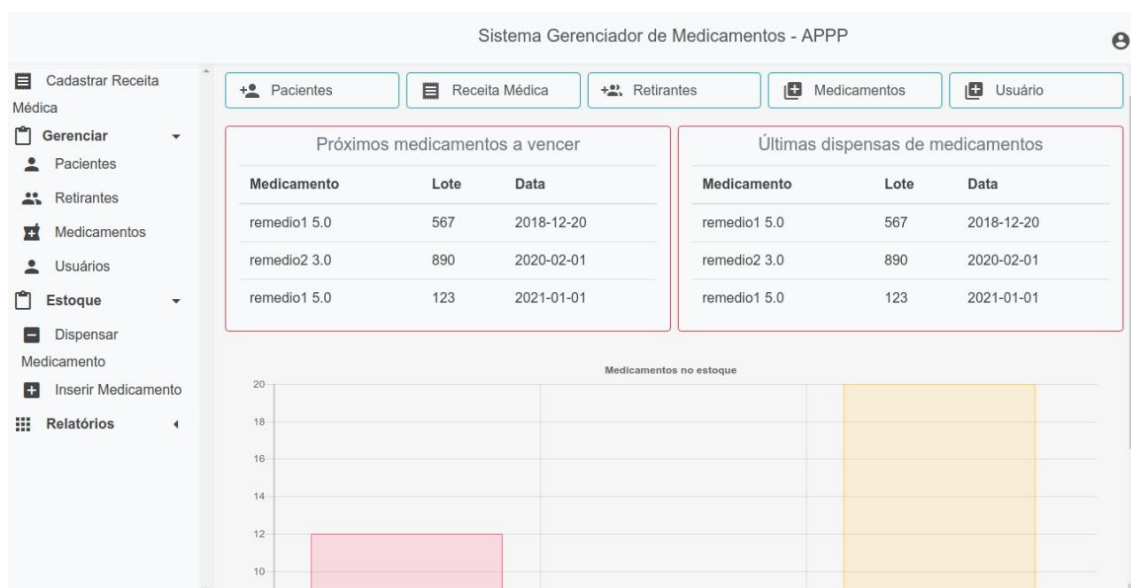
Nova senha:  
\*\*\*\*\*

Confirmar senha:  
\*\*\*\*\*

**Alterar**

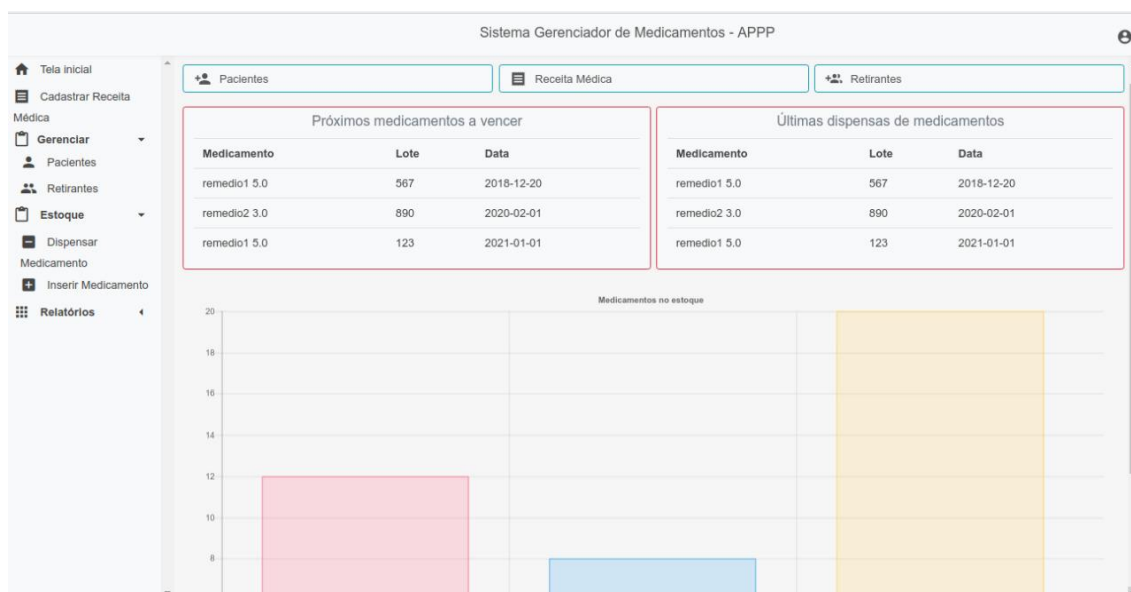
Fonte: Própria (2018).

FIGURA 28 – DASHBOARD ADMINISTRADOR



Fonte: Própria (2018).

FIGURA 29 – DASHBOARD USUÁRIO



Fonte: Própria (2018).

FIGURA 30 – TELA CADASTRAR USUÁRIO

The screenshot shows the 'Cadastro de Usuários' (User Registration) form. The form is titled 'Cadastro de Usuários' and is located within a sidebar menu. The sidebar menu includes options like 'Cadastrar Receita Médica', 'Gerenciar', 'Pacientes', 'Retirantes', 'Medicamentos', 'Usuários', 'Estoque', 'Dispensar Medicamento', 'Inserir Medicamento', and 'Relatórios'. The form fields are: 'Nome:' (Name), 'Login', 'Data de nascimento:' (Date of birth) with a format 'dd/mm/aaaa', 'E-mail:', and 'Perfil:' (Profile). A 'Salvar' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 31 – TELA EDITAR USUÁRIO

The screenshot shows the 'Editar Usuários' (Edit User) form. The form is titled 'Editar Usuários' and is located within a sidebar menu. The sidebar menu includes options like 'Tela Inicial', 'Cadastrar Receita Médica', 'Gerenciar', 'Pacientes', 'Retirantes', 'Medicamentos', 'Usuários', 'Estoque', 'Dispensar Medicamento', 'Inserir Medicamento', and 'Relatórios'. The form fields are: 'Nome:' (Name) with the value 'admin', 'Login' with the value 'admin', 'Data de nascimento:' (Date of birth) with the value '15/01/1995', 'E-mail:' with the value 'admin@admin.com', and 'Perfil:' (Profile) with the value 'Administrador'. A 'Salvar' (Save) button is located at the bottom right of the form.

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 32 – TELA GERENCIAR USUÁRIO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Gerenciamento de usuários

+ Cadastrar usuário

Pesquisar

Nome	Email	Perfil	Ação
admin	admin@admin.com	Administrador	<input type="button" value="✎"/>
willian douglas	willian@williang.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>
teste	williang181@gmail.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 33 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Cadastro de medicamento

Nome:  Fabricante:

Composição:  Dosagem:  Un. Medida:

Descrição:

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 34 – TELA EDITAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Tela Inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

- Pacientes
- Retirantes
- Medicamentos
- Usuários

Estoque

- Dispensar Medicamento
- Inserir Medicamento

Relatórios

### Editar medicamento

Nome: remedio1      Fabricante: fabricante1

Composição: composição      Dosagem: 5,0      Un. Medida: Miligramas (mg)

Descrição: descrição

Salvar

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 35 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Tela Inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

- Pacientes
- Retirantes
- Medicamentos
- Usuários

Estoque




- Dispensar Medicamento
- Inserir Medicamento

Relatórios

### Gerenciamento de medicamentos

Medicamentos

Pesquisar

Nome	Fabricante	Coposição	Dosagem	Action
remedio1	fabricante1	composição	5.0	
remedio2	fabricante2	Composição	2.0	
remedio3	fabricante3	Composição	3.0	

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 36 – TELA CADASTRAR PACIENTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Cadastro de pacientes

Nome: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: dd/mm/aaaa \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

CEP: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_ Bairro: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_

Complemento: \_\_\_\_\_

Mostrar aplicativos

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 37 – TELA GERENCIAR PACIENTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Gerenciamento de pacientes

Pacientes

Pesquisar: \_\_\_\_\_

Nome	CPF	Data Nascimento	Ação
Maria Farago	09809800989	26/01/1935	<input type="button" value="✎"/>
Domingos Gomes	01010101010	17/03/1940	<input type="button" value="✎"/>

Tela inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

Pacientes

Retirantes

Medicamentos

Usuários

Estoque

Dispensar Medicamento

Inserir Medicamento

Relatórios

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 38 – TELA EDITAR PACIENTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Editar paciente

Nome: Maria Farago

CPF: 098.098.009-89      Data de nascimento: 26/01/1935      Telefone: (41)9 9999-9999

E-mail:

CEP: 83045630     

Cidade: SÃO JOSÉ dos Pinhais      Estado:      Bairro: Aviação

Endereço: Rua das Pombas      Número: 3

Complemento: casa

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 39 – TELA CADASTRAR RETIRANTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Cadastro de retirantes

Nome:

CPF:      Data de nascimento: dd/mm/aaaa      Telefone:

E-mail:

Paciente:       Parentesco:

CEP:     

Cidade:      Estado:      Bairro:

Endereço:      Número:

Complemento:

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 40 – TELA GERENCIAR RETIRANTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Tela Inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

Pacientes

Retirantes

Medicamentos

Usuários

Estoque

Dispensar Medicamento

Inserir Medicamento

Relatórios

### Gerenciamento de retirantes

+ Retirantes

Pesquisar

Nome	CPF	Paciente	Ação
Willian Gomes	cpfRetirante		<a href="#">✎</a>
Willian Gomes	cpfRetirante	Maria Farago	<a href="#">✎</a>
Leo Gomes	cpfRetirante		<a href="#">✎</a>
Leo Gomes	cpfRetirante	Domingos Gomes	<a href="#">✎</a>

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 41 – TELA EDITAR RETIRANTE

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Tela Inicial

Cadastrar Receita Médica

Gerenciar

Pacientes

Retirantes

Medicamentos

Usuários

Estoque

Dispensar Medicamento

Inserir Medicamento

Relatórios

### Editar retirantes

Nome: Willian Gomes

CPF: 000.929.838-38

Data de nascimento: 15/01/1995

Telefone: (41)9 9999-9999

E-mail: will@will.com

Paciente:

Parentesco:

CEP: 83045630

Cidade: sjp

Estado:

Bairro: apolo

Endereço: rua massa

Número: 4

Complemento: casa

Salvar

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 42 – TELA INSERIR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

**Inserir Medicamentos**

Medicamento:

Quantidade:(Caixa)  Lote:  Data vencimento:

dd/mm/aaa

Salvar

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 43 – TELA GRÁFICO QUANTIDADE DE MEDICAMENTOS



Fonte: Própria (2018).

FIGURA 44 – TELA LOG ADMINISTRADOR

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Relatório de atividades dos usuários no sistema

Selecione o período:

Início:  Fim:

Usuário	Mensagem	Data
admin	Usuário acessou relatório de saída de medicamentos	2018-12-03
admin	Usuário acessou o cadastro de usuários	2018-12-03
admin	Usuário acessou o cadastro de retrantes	2018-12-03
admin	Usuário acessou o cadastro de usuarios	2018-12-03
admin	Usuário acessou a tela inicial	2018-12-03
admin	Usuário logou no sistema	2018-12-03
	Usuário saiu do sistema	2018-12-03
teste	Usuário acessou a tela inicial	2018-12-03

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 45 – TELA GERENCIAR USUÁRIO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

Gerenciamento de usuários

+ Cadastrar usuário

Pesquisar

Nome	Email	Perfil	Ação
admin	admin@admin.com	Administrador	<input type="button" value="✎"/>
willian douglas	willian@williang.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>
teste	williang101@gmail.com	Usuário padrão	<input type="button" value="✎"/>

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 46 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO

Sistema Gerenciador de Medicamentos - APPP

### Dispensar Medicamentos

Paciente:

CPF Retirante:

Medicamento:  Quantidade:(Caixa)

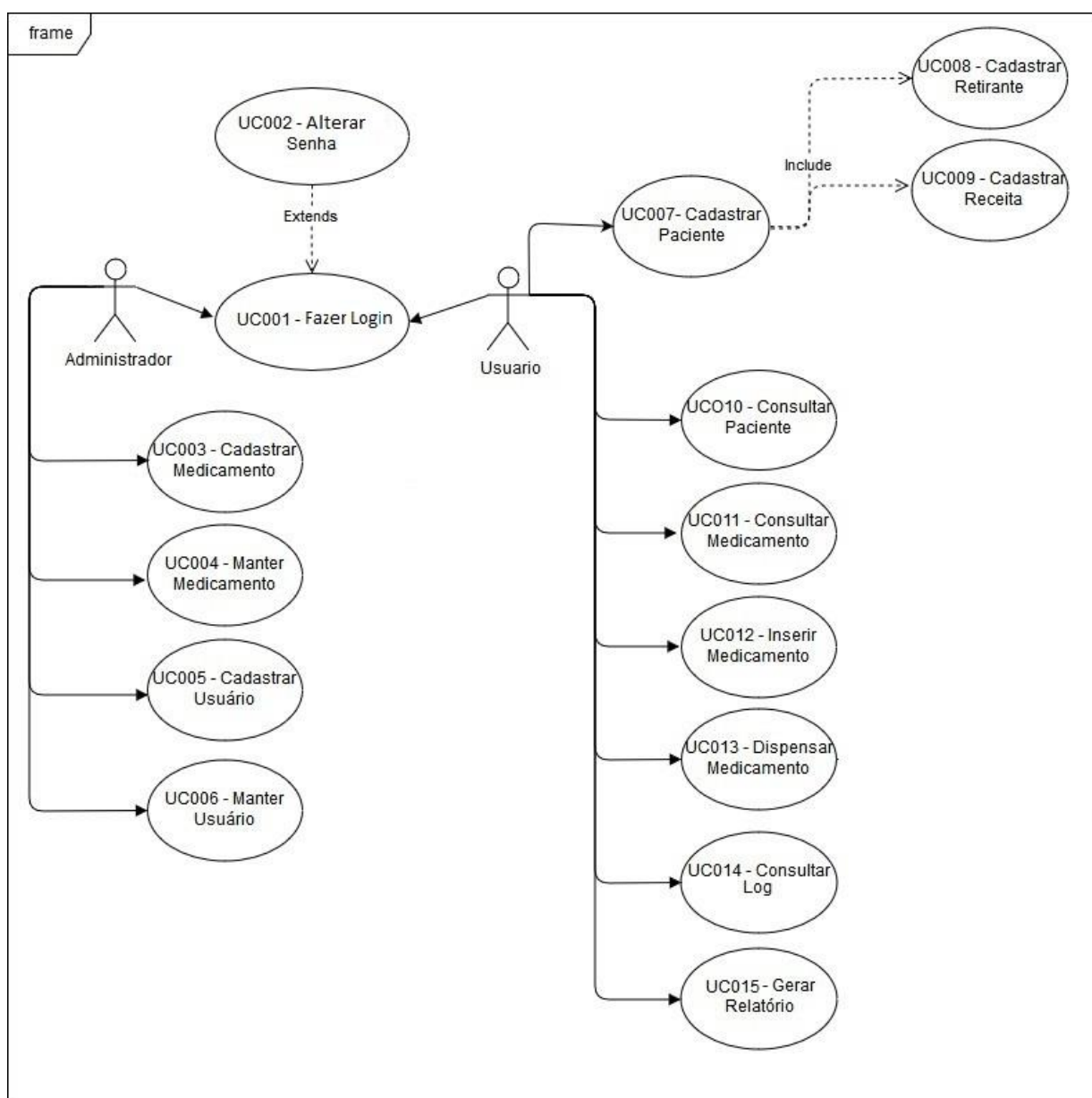
Medicamento	Quantidade	Ação
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input data-bbox="1177 824 1225 846" type="button" value="Salvar"/>

Fonte: Própria (2018).

## APÊNDICE C - DIAGRAMA DE CASOS DE USO

O diagrama de casos de uso tem como propósito apontar as funcionalidades do software, os atores e a relação entre eles. A seguir é apresentado o diagrama de casos de uso para o SGM-APPP (FIGURA 47 - DIAGRAMA DE CASO DE USO) proposto para a Associação Paranaense de Portadores de Parkinsonismo a princípio.

FIGURA 47 - DIAGRAMA DE CASO DE USO



Fonte: Própria (2018).

## APÊNDICE D – ESPECIFICAÇÕES DE CASOS DE USO

### UC001 - Fazer Login

#### Descrição

Tela possibilita o login do usuário no sistema.

#### Data-view

DV1 - Figura 26 – TELA LOGIN

DV2 - Figura 29 – DASHBOARD USUÁRIO

DV3 - Figura 28 – DASHBOARD ADMINISTRADOR

#### Ator Primário

Administrador, Usuário

#### Fluxo de Evento Principal

1. O sistema apresenta a tela.
2. O usuário preenche o campo Login.
3. O usuário preenche o campo Senha.
4. O usuário clica no botão Entrar. (A1)
5. O sistema consiste as informações. (E1) (E2) (E3) (E4)
6. O sistema chama a tela Inicial. (DV2)
7. O caso de uso é finalizado.

#### Fluxos Alternativos

A1. Botão “Recuperar” pressionado.

1. O Sistema busca o e-mail do login informado. (E1) (E3)
2. O Sistema envia um e-mail com uma nova senha.
3. O caso de uso é finalizado.

#### Fluxos de Exceção

E1. Campo login sem preenchimento.

1. O Sistema verifica o campo login.
2. O Sistema apresenta a mensagem “Campo login obrigatório”.

E2. Campo Senha sem preenchimento.

1. O Sistema verifica o campo Senha.
2. O Sistema apresenta a mensagem “Campo senha obrigatório”.

E3. Login não cadastrado.

1. O Sistema confere se o login está cadastrado no sistema.
2. O Sistema apresenta a mensagem “Usuário não cadastrado”.

E4. Senha inválida.

1. O Sistema busca no banco de dados o Login.
2. O Sistema busca no banco de dados a Senha.
3. O Sistema valida a senha digitada com a informação do banco.
4. O Sistema apresenta a mensagem “Senha incorreta”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema mostra a tela inicial (DV3) caso seja o administrador que acessa o sistema.

### **UC002 - Alterar Senha**

#### **Descrição**

Este caso de uso realiza a alteração de senha do usuário.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 27 – TELA ALTERAR SENHA.

#### **Ator Primário**

Administrador, Usuário.

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema apresenta a tela.
2. O usuário preenche o campo "Nova senha".
3. O usuário preenche o campo "Confirmar senha".

4. O usuário pressiona o botão “Alterar”. (E1)
5. O sistema altera a senha do usuário.
6. O sistema exibe a mensagem: “Senha alterada com sucesso!”.
7. O caso de uso é encerrado.

### **Fluxos de Exceção**

E1: Campo “Alterar senha” não preenchido.

1. O sistema exibe a mensagem “O campo alterar senha é obrigatório”.

E2: Campo “Confirmar senha” não preenchido.

1. O sistema exibe a mensagem “O campo confirmar senha é obrigatório”.

E3: Senhas nos campos "Alterar senha" e "Confirmar senha" diferentes.

1. O sistema exibe a mensagem “Erro ao confirmar senha”.

### **UC003 - Cadastrar Medicamento**

#### **Descrição**

Tela possibilita o usuário cadastrar os medicamentos no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 33 – TELA CADASTRAR MEDICAMENTO.

#### **Ator Primário**

Administrador

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema carrega a página.
2. O usuário preenche o campo nome (E1).
3. O usuário preenche o campo fabricante.
4. O usuário preenche o campo composição.
5. O usuário preenche o campo dosagem (R1).
6. O usuário seleciona item na combo unidade de medida (E2).
7. O usuário preenche o campo descrição.

8. O usuário clica no botão Cadastrar. (E3) (E4).
9. O sistema salva as informações no banco de dados.
10. O sistema apresenta a mensagem “Medicamento cadastrado com sucesso”.
11. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos de Exceção**

E1. Campo nome inválido.

1. O sistema verifica se o nome digitado é válido.
2. O sistema apresenta a mensagem “nome inválido”.

E2. Campo unidade de medida.

1. O sistema verifica se a unidade de medida é inválida.
2. O sistema apresenta a mensagem “Unidade de medida inválida”.

E3. Medicamento existente.

1. O Sistema verifica a existência do medicamento no banco de dados.
2. O Sistema apresenta a mensagem “Medicamento já cadastrado”.

E4. Campos obrigatórios sem preenchimento.

1. O Sistema verifica que campos obrigatórios não estão preenchidos.
2. O Sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos obrigatórios”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve aceitar apenas números no campo dosagem.

### **UC004 - Gerenciar Medicamento**

#### **Descrição**

Tela possibilita o usuário gerenciar os medicamentos no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 35 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO.

DV2 - Figura 34 – TELA EDITAR MEDICAMENTO.

**Ator Primário**

Administrador.

**Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os medicamentos.
2. O sistema carrega a página.
3. O usuário preenche o campo pesquisar. (E1) (R1)
4. O usuário clica no botão "Pesquisar". (E2)
5. O sistema busca no banco de dados os medicamentos relacionados à pesquisa.
6. O sistema carrega a tela com os medicamentos encontrados. (A1)
7. O caso de uso é finalizado.

**Fluxos Alternativos**

A1. O usuário clica em "Cadastrar"

1. O sistema chama o UC003.
2. O caso de uso é finalizado.

A2. O usuário clica em "Editar"

1. O sistema chama a DV2.
2. O Usuário altera os campos necessários
3. O Usuário clica em salvar.
4. O sistema salva os dados
5. O sistema redireciona para a DV1
6. O sistema apresenta a mensagem "Medicamento alterado com sucesso"
7. O caso de uso é finalizado.

**Fluxos de Exceção**

E1. Medicamento não encontrado.

1. O usuário busca um medicamento não cadastrado.
2. O sistema apresenta a mensagem "Este medicamento não está cadastrado".

E2. Campo "Pesquisar" em branco.

1. O usuário clica em pesquisar.
2. O sistema apresenta a mensagem “Campo “Pesquisar” obrigatório”.

### **Regras de Negócio**

R1. O campo “Pesquisar” precisa estar preenchido.

### **UC005 - Cadastrar Usuário**

#### **Descrição**

Tela que possibilita o administrador cadastrar os usuários no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 30 – TELA CADASTRAR USUÁRIO.

#### **Ator Primário**

Administrador

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema carrega a página.
2. O usuário preenche o campo nome.
3. O usuário preenche o campo usuário.
4. O usuário preenche o campo data de nascimento (E1)(R1).
5. O usuário preenche o campo telefone (R2).
6. O usuário preenche o campo e-mail (R3).
7. O usuário seleciona item na combo perfil.
8. O usuário clica no botão Cadastrar. (E3).
9. O sistema salva as informações no banco de dados.
10. O sistema apresenta a mensagem “Usuário cadastrado com sucesso! ”.
11. O caso de uso é finalizado.

#### **Fluxos de Exceção**

E1. Data inválida.

1. O sistema verifica se a data é inválida.

2. O sistema apresenta a mensagem “Data inválida”.

E2. Usuário existente.

1. O sistema verifica a existência do usuário no banco de dados.

2. O sistema apresenta a mensagem “Usuário já cadastrado”.

E3. Campos obrigatórios sem preenchimento.

1. O sistema verifica que campos obrigatórios não estão preenchidos.

2. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos obrigatórios”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve apresentar o campo data de nascimento com máscara para datas.

R2. O sistema deve aceitar apenas números no campo telefone.

R3. O sistema deve aceitar apenas e-mails válidos.

### **UC006 - Gerenciar Usuário**

#### **Descrição**

Tela possibilita o usuário gerenciar os medicamentos no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 32 – TELA GERENCIAR USUÁRIO.

DV2 - Figura 31 – TELA EDITAR USUÁRIO.

#### **Ator Primário**

Administrador.

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os usuários.

2. O sistema carrega a página.

3. O usuário preenche o campo pesquisar. (E1) (R1)

4. O usuário clica no botão “Pesquisar”. (E2)
5. O sistema busca no banco de dados os usuários relacionados à pesquisa.
6. O sistema carrega a tela com os usuários encontrados. (A1)
7. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos Alternativos**

A1. O usuário clica em “Cadastrar”

1. O sistema chama o UC005.
2. O caso de uso é finalizado

A2. O usuário clica em “Editar”.

1. O sistema chama a DV2.
2. O Usuário altera os campos necessários.
3. O Usuário clica em salvar.
4. O sistema salva os dados.
5. O sistema redireciona para a DV1.
6. O sistema apresenta a mensagem "Usuário alterado com sucesso".
7. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos de Exceção**

E1. Usuário não encontrado.

1. O usuário busca por um usuário não cadastrado.
2. O sistema apresenta a mensagem “Este usuário não está cadastrado”.

E2. Campo “Pesquisar” em branco.

1. O usuário clica em pesquisar.
2. O sistema apresenta a mensagem “Campo “Pesquisar” obrigatório”.

### **Regras de Negócio**

R1. O campo “Pesquisar” precisa estar preenchido.

## **UC007 - Cadastrar Paciente**

### **Descrição**

Tela que possibilita o usuário cadastrar os pacientes no sistema.

### **Data-view**

DV1 - Figura 36 – TELA CADASTRAR PACIENTE.

### **Ator Primário**

Usuário

### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema carrega a página.
2. O usuário preenche o campo nome.
3. O usuário preenche o campo CPF.
4. O usuário preenche o campo data de nascimento (E1) (R1).
5. O usuário preenche o campo telefone (R2).
6. O usuário preenche o campo CEP.
7. O usuário clica no botão “Pesquisar CEP”.
8. O sistema carrega as informações de endereço.
9. O sistema carrega as informações de bairro.
10. O sistema carrega as informações de cidade.
11. O sistema carrega as informações de estado.
12. O usuário preenche o campo número de endereço.
13. O usuário preenche o campo complemento.
14. O usuário preenche o campo e-mail (R3).
15. O usuário clica no botão Cadastrar. (E3) (E4) (R4) (R5).
16. O sistema salva as informações no banco de dados.
17. O sistema apresenta a mensagem “Paciente cadastrado com sucesso! ”.
18. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos de Exceção**

E1. Data inválida.

1. O sistema verifica se a data é inválida.
2. O sistema apresenta a mensagem “Data inválida”.

E2. Paciente existente.

1. O sistema verifica a existência do paciente no banco de dados.
2. O sistema apresenta a mensagem “Paciente já cadastrado”.

E3. Campos obrigatórios sem preenchimento.

1. O sistema verifica que campos obrigatórios não estão preenchidos.
2. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos obrigatórios”.

E4. E-mail inválido.

1. O sistema verifica se o e-mail é inválido.
2. O sistema apresenta a mensagem “E-mail inválido”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve apresentar o campo data de nascimento com máscara para datas.

R2. O sistema deve aceitar apenas números no campo telefone.

R3. O sistema deve aceitar apenas e-mails válidos.

R4. Os campos “Telefone”, “Complemento” e “E-mail” não são obrigatórios, os demais são obrigatórios.

R5. O usuário de perfil Administrador também possui permissão de registrar o paciente.

### **UC008 - Cadastrar Retirante**

#### **Descrição**

Tela que possibilita o usuário cadastrar os retirantes no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 39 – TELA CADASTRAR RETIRANTE.

## **Ator Primário**

Usuário

### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema carrega a página.
2. O usuário preenche o campo nome.
3. O usuário preenche o campo CPF.
4. O usuário preenche o campo data de nascimento (E1) (R1).
5. O usuário preenche o campo telefone (R2).
6. O usuário seleciona o paciente no campo "Paciente".
7. O usuário seleciona o vínculo no campo "Vínculo".
8. O usuário preenche o campo CEP.
9. O usuário clica no botão "Pesquisar CEP".
10. O sistema carrega as informações de endereço.
11. O sistema carrega as informações de bairro.
12. O sistema carrega as informações de cidade.
13. O sistema carrega as informações de estado.
14. O usuário preenche o campo número de endereço.
15. O usuário preenche o campo complemento.
16. O usuário preenche o campo e-mail (R3).
17. O usuário clica no botão Cadastrar. (E3) (E4) (R4) (R5) (R6).
18. O sistema salva as informações no banco de dados.
19. O sistema apresenta a mensagem "Retirante cadastrado com sucesso! ".
20. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos de Exceção**

E1. Data inválida.

1. O sistema verifica se a data é inválida.
2. O sistema apresenta a mensagem "Data inválida".

E2. Retirante existente.

1. O sistema verifica a existência do retirante no banco de dados.
2. O sistema apresenta a mensagem "Retirante já cadastrado".

E3. Campos obrigatórios sem preenchimento.

1. O sistema verifica que campos obrigatórios não estão preenchidos.
2. O sistema apresenta a mensagem “Preencha os campos obrigatórios”.

E4. E-mail inválido.

1. O sistema verifica se o e-mail é inválido.
2. O sistema apresenta a mensagem “E-mail inválido”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve apresentar o campo data de nascimento com máscara para datas.

R2. O sistema deve aceitar apenas números no campo telefone.

R3. O sistema deve aceitar apenas e-mails válidos.

R4. Os campos “Telefone”, “Complemento” e “E-mail” não são obrigatórios, os demais são obrigatórios.

R5. O usuário de perfil Administrador também possui permissão de registrar o retirante.

R6. O paciente deve ser previamente cadastrado.

### **UC009 - Cadastrar Receita**

#### **Descrição**

Tela que possibilita o usuário cadastrar as receitas no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 20 – TELA CADASTRAR RECEITA.

#### **Ator Primário**

Usuário

### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca os pacientes no banco de dados.
2. O sistema carrega a página.
3. O usuário seleciona o paciente no campo paciente. (R3)
4. O sistema apresenta o CPF do paciente no campo CPF (R2).
5. O usuário preenche o nome do médico.
6. O usuário preenche o nome do CRM. (E2)
7. O usuário preenche o campo validade da receita (E1) (R1).
8. O usuário seleciona o medicamento no campo medicamento. (E3)
9. O usuário preenche o campo quantidade.
10. O usuário clica no botão adicionar. (A1)
11. O sistema carrega o medicamento na tabela.
12. O usuário clica em Salvar. (R4) (R5)
13. O sistema apresenta a mensagem “Receita cadastrada com sucesso!”.
14. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos Alternativos**

A1. O usuário clica no botão “Excluir medicamento”

1. O sistema retira o medicamento da tabela.
2. O usuário seleciona um novo medicamento.
3. O usuário preenche o campo quantidade.
4. O usuário clica no botão “Adicionar”.
5. O usuário clica no botão “Salvar”.
6. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos de Exceção**

E1. Data inválida.

1. O sistema verifica se a data é inválida.
2. O sistema apresenta a mensagem “Data inválida”.

E2. CRM inválido.

1. O sistema verifica o CRM no banco de dados.

2. O sistema apresenta a mensagem “CRM inválido”.

E3. Tabela medicamento sem preenchimento.

1. O sistema verifica que a tabela medicamento não está preenchida.

2. O sistema apresenta a mensagem “Selecione ao menos um medicamento”.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve apresentar o campo data de validade com máscara para datas.

R2. O sistema deve apresentar o campo CPF com máscara XXX.XXX.XXX-XX.

R3. O paciente deve estar previamente cadastrado.

R4. Os campos “Nome médico” e “CRM” não são obrigatórios, os demais são obrigatórios.

R5. O usuário de perfil Administrador também possui permissão de cadastrar a receita.

### **UC010 – Consultar Paciente**

#### **Descrição**

Tela possibilita o usuário gerenciar os pacientes no sistema.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 37 – TELA GERENCIAR PACIENTE

DV2 - Tela visualizar paciente

#### **Ator Primário**

Usuário.

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os pacientes.

2. O sistema carrega a página.
3. O usuário preenche o campo pesquisar. (E1) (R1)
4. O usuário clica no botão “Pesquisar”. (E2)
5. O sistema busca no banco de dados os pacientes relacionados à pesquisa.
6. O sistema carrega a tela com os pacientes encontrados. (A1)
7. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos Alternativos**

A1. O usuário clica em “Cadastrar”

1. O sistema chama o UC007.
2. O caso de uso é finalizado

### **Fluxos de Exceção**

E1. Paciente não encontrado.

1. O usuário busca por um paciente não cadastrado.
2. O sistema apresenta a mensagem “Este paciente não está cadastrado”.

E2. Campo “Pesquisar” em branco.

1. O usuário clica em pesquisar.
2. O sistema apresenta a mensagem “Campo “Pesquisar” obrigatório”.

### **Regras de Negócio**

R1. O campo “Pesquisar” precisa estar preenchido.

## **UC011 – Consultar Medicamento**

### **Descrição**

Tela possibilita o usuário gerenciar os medicamentos no sistema.

### **Data-view**

DV1 - Figura 35 – TELA GERENCIAR MEDICAMENTO

DV2 - Tela visualizar medicamento

### **Ator Primário**

Usuário.

### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os medicamentos.
2. O sistema carrega a página.
3. O usuário preenche o campo pesquisar. (E1) (R1)
4. O usuário clica no botão “Pesquisar”. (E2)
5. O sistema busca no banco de dados os medicamentos relacionados à pesquisa.
6. O sistema carrega a tela com os medicamentos encontrados.
7. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos Alternativos**

A1. O usuário clica em “Cadastrar”

1. O sistema chama o UC003.
2. O caso de uso é finalizado

### **Fluxos de Exceção**

E1. Medicamento não encontrado.

O usuário busca por um usuário não cadastrado.

O sistema apresenta a mensagem “Este medicamento não está cadastrado”.

E2. Campo “Pesquisar” em branco.

O usuário clica em pesquisar.

O sistema apresenta a mensagem “Campo “Pesquisar” obrigatório”.

### **Regras de Negócio**

R1. O campo “Pesquisar” precisa estar preenchido.

### **UC012 – Inserir Medicamento**

#### **Descrição**

Tela possibilita o usuário inserir estoque de medicamentos no sistema.

**Data-view**

DV1 - Tela inserir medicamentos

**Ator Primário**

Usuário.

**Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os medicamentos.
2. O sistema carrega a página.
3. O usuário preenche o campo medicamento. (E1) (R1)
4. O usuário preenche o campo quantidade. (E1) (R1)
5. O usuário preenche o campo lote. (E1) (R1)
6. O usuário preenche o campo validade. (E1) (R1)
7. O usuário clica no botão “salvar”. (E2)
8. O sistema apresenta mensagem “medicamento inserido com sucesso”
9. O caso de uso é finalizado.

**Fluxos de Exceção**

E1. Data inválida.

1. O sistema verifica se a data é inválida.
2. O sistema apresenta a mensagem “Data inválida”.

**Regras de Negócio**

- R1. O campo “medicamento” precisa estar preenchido.  
R2. O campo “quantidade” precisa estar preenchido.  
R3. O campo “lote” precisa estar preenchido.  
R4. O campo “validade” precisa estar preenchido.

**UC013** – Dispensar Medicamento

**Descrição**

Tela que possibilita o usuário dispensar o medicamento do sistema.

**Data-view**

DV1 - Figura 46 – TELA DISPENSAR MEDICAMENTO.

### **Ator Primário**

Usuário

### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca os pacientes no banco de dados.
2. O sistema busca os retirantes no banco de dados.
3. O sistema carrega a página.
4. O usuário seleciona o paciente no campo paciente. (R3)
5. O sistema apresenta o CPF do paciente no campo CPF (R2).
6. O usuário seleciona o retirante no campo retirante. (R3)
7. O sistema apresenta o CPF do retirante no campo CPF (R2).
8. O usuário preenche o nome do medicamento.
9. O usuário preenche a quantidade de caixas. (E2)
10. O usuário clica no botão adicionar. (E1) (R1).
11. O usuário seleciona o medicamento no campo medicamento. (E3)
12. O usuário preenche o campo quantidade.
13. O usuário clica no botão adicionar. (A1)
14. O sistema carrega o medicamento na tabela.
15. O usuário clica em Salvar. (R4) (R5)
16. O sistema apresenta a mensagem “ Medicamento retirado com sucesso! ”.
17. O caso de uso é finalizado.

### **Fluxos Alternativos**

- A1. O usuário clica no botão “Excluir medicamento”
1. O sistema retira o medicamento da tabela.
  2. O usuário seleciona um novo medicamento.
  3. O usuário preenche o campo quantidade.
  4. O usuário clica no botão “Adicionar”.
  5. O usuário clica no botão “Salvar”.
  6. O caso de uso é finalizado.

### **Regras de Negócio**

R1. O sistema deve apresentar o campo CPF com máscara XXX.XXX.XXX-XX.

R2. O paciente e o retirante deve estar previamente cadastrado.

R3. Todos os campos são obrigatórios.

R4. O usuário de perfil Administrador também possui permissão de cadastrar a retirada.

#### **UC014 – Consultar Log**

##### **Descrição**

Tela possibilita o Administrador consultar as atividades do usuário no sistema

##### **Data-view**

DV1 – Figura 44 - Tela relatório de atividade dos usuários no sistema.

##### **Ator Primário**

Administrador

##### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados todos os logs.
2. O sistema carrega a página. (R1) (R2)
3. O usuário preenche o campo data início.
4. O usuário preenche o campo data fim.
5. O usuário clica no botão “Pesquisar”. (E1) (R3)
6. O sistema busca no banco de dados os registros de logs no período estipulado.
7. O sistema carrega a tela com os logs encontrados. (E2)
8. O caso de uso é finalizado.

##### **Fluxos de Exceção**

E1. Campo “Pesquisar” em branco.

O usuário clica em pesquisar.

O sistema apresenta a mensagem “Campo obrigatório”.

E2. Logs não encontrados.

O usuário busca pelos registros por um período estipulado.

O sistema apresenta a mensagem “Não existem registros nesse período”.

### **Regras de Negócio**

R1. Apenas o usuário com perfil "Administrador" possui acesso.

R2. O sistema deve apresentar os campos de datas com máscara para datas

R3. O campo “Pesquisar” precisa estar preenchido.

### **UC015 – Gerar Relatório**

#### **Descrição**

Tela possibilita o Usuário consultar as saídas dos medicamentos por mês.

#### **Data-view**

DV1 - Figura 43 – TELA GRÁFICO QUANTIDADE DE MEDICAMENTOS.

#### **Ator Primário**

Usuário

#### **Fluxo de Evento Principal**

1. O sistema busca no banco de dados toda a quantidade de saída de medicamentos.
2. O sistema carrega a página.
3. O caso de uso é finalizado.

#### **Fluxos de Exceção**

E1. Registros não encontrados.

1. O sistema não encontra registros de saída de medicamentos.
2. O sistema apresenta o relatório vazio.

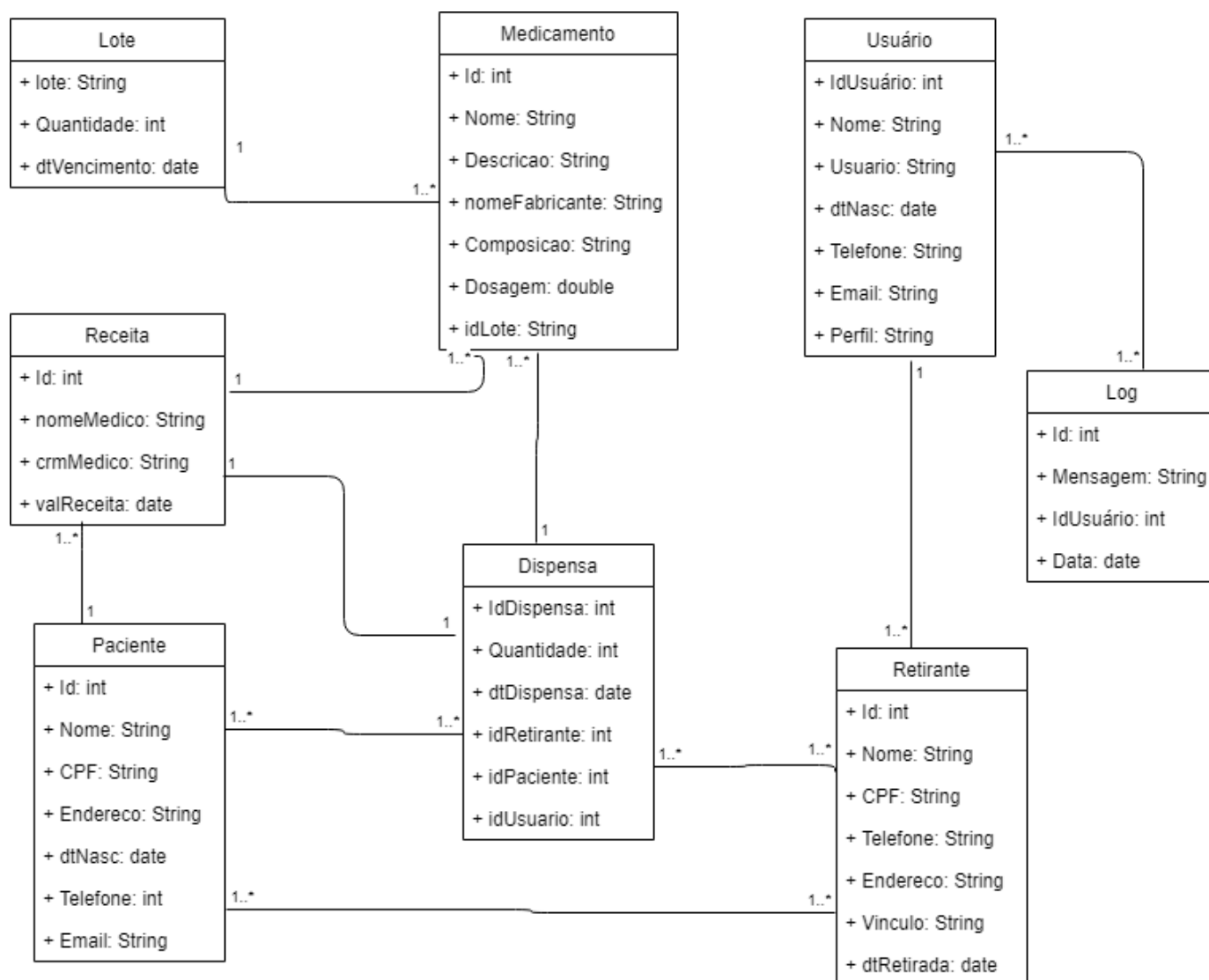
**Regras de Negócio**

1. O usuário de perfil Administrador também possui permissão de consultar o relatório.

## **APÊNDICE E – DIAGRAMA DE CLASSE DE ANÁLISE**

O objetivo do diagrama de classes de análise é informar todos os objetos (classes) principais que constam no sistema e o relacionamento (associações) entre eles. O diagrama de classes de análise serve embasa todo o desenvolvimento do sistema. A seguir, é apresentado o diagrama de classes de análise elaborado (FIGURA 48 - DIAGRAMA DE CLASSES DE ANÁLISE) para o projeto do sistema de gerenciamento de medicamento (SGM-APPP).

FIGURA 48 - DIAGRAMA DE CLASSES DE ANÁLISE

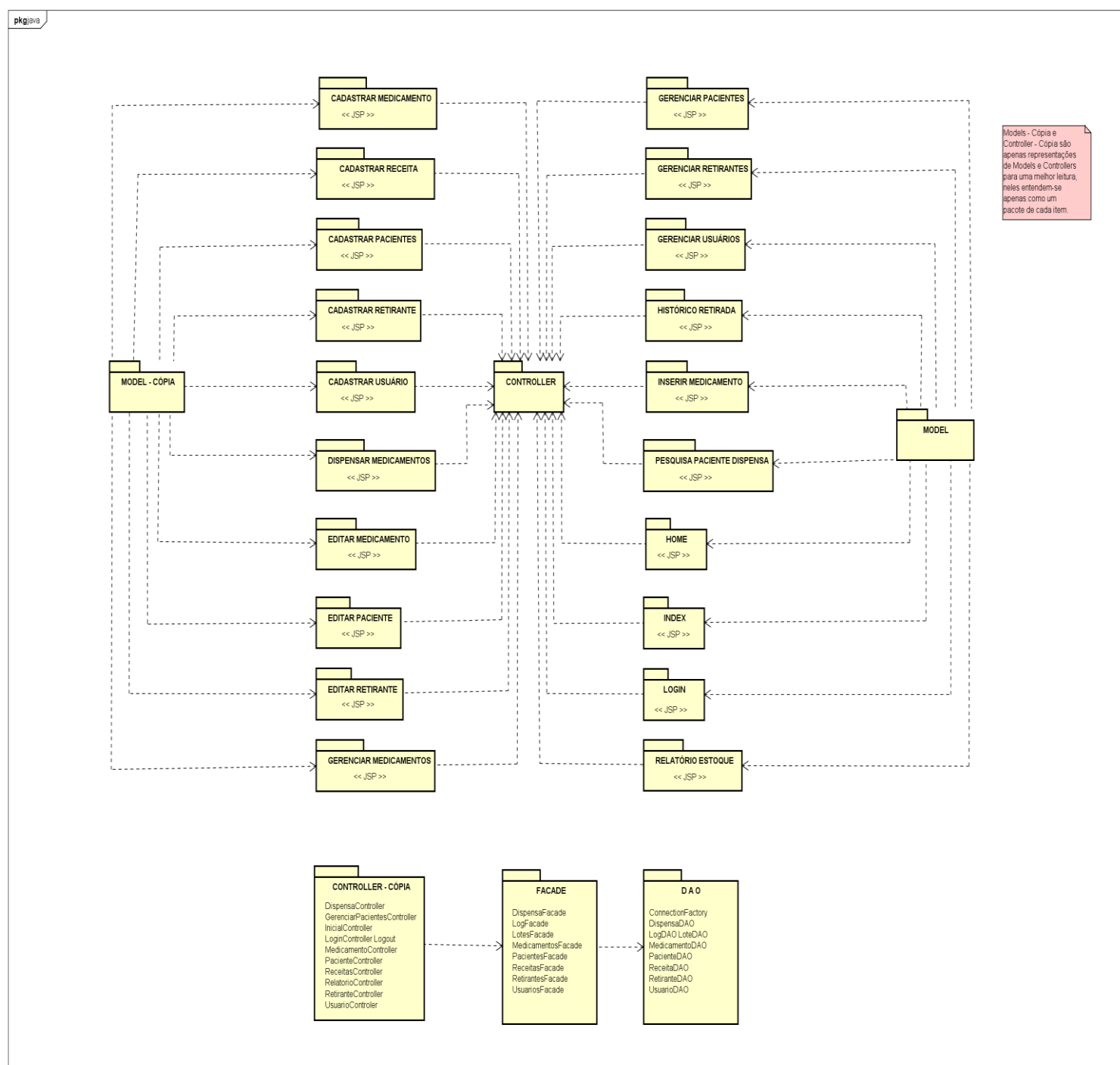


Fonte: Própria (2018).

## APÊNDICE F - DIAGRAMAS DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO

Representação da estrutura e relações realizadas no desenvolvimento do sistema. O diagrama de classes de implementação (FIGURA 49 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO). Arquitetura utilizada é a MVC (Model - View - Controller).

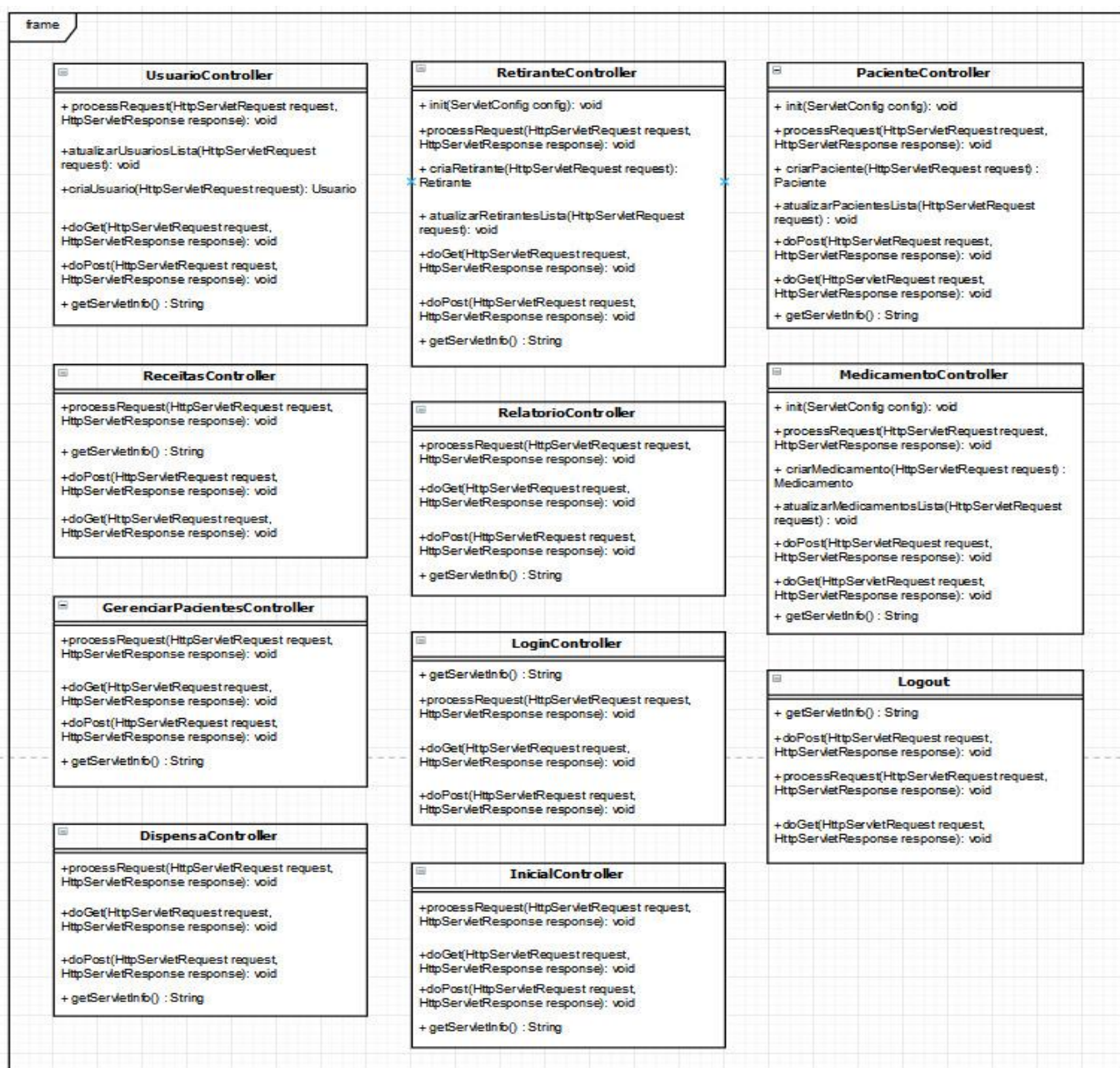
FIGURA 49 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO



Fonte: Própria (2018).

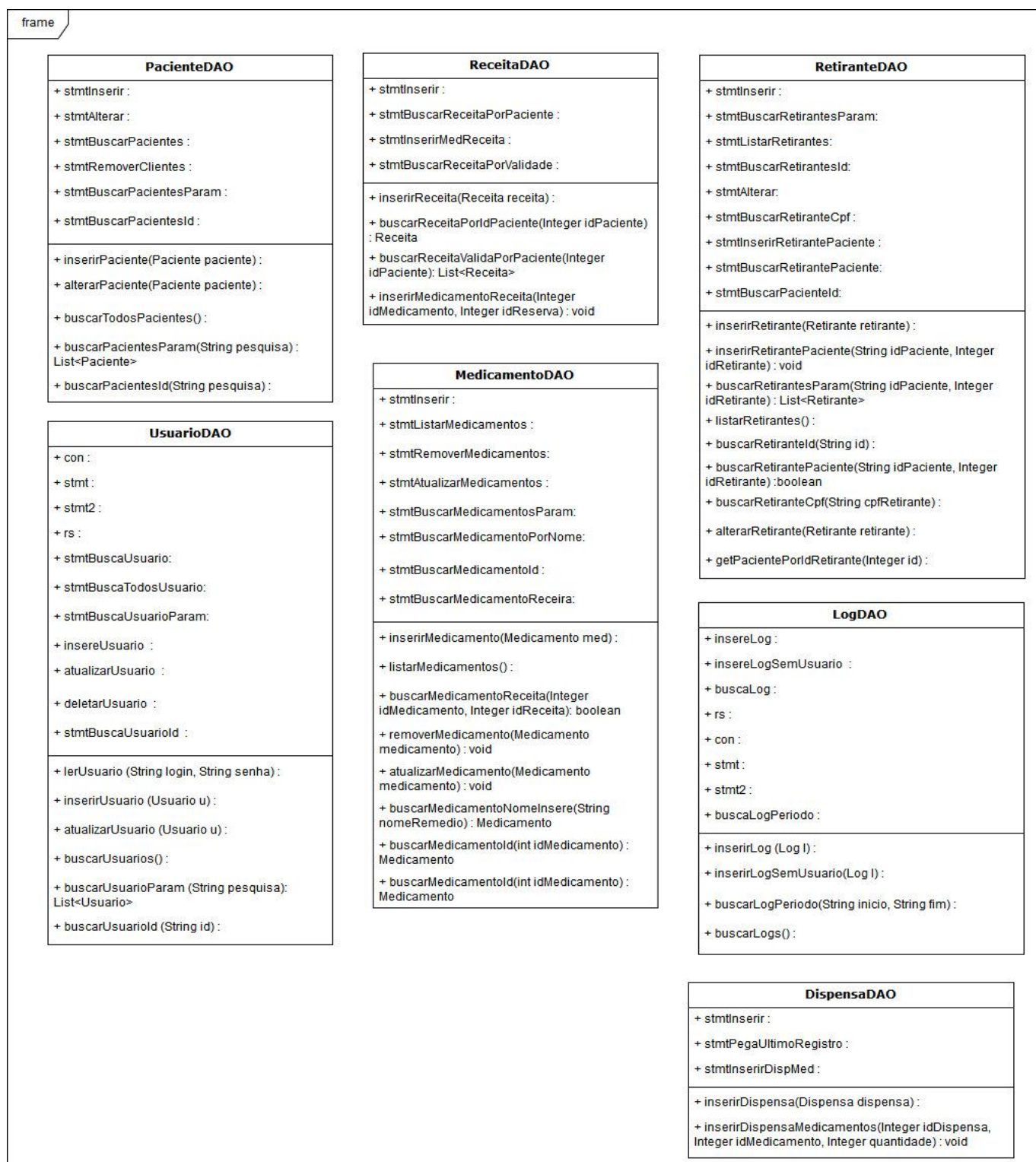
Para uma melhor visualização e entendimento do diagrama, é apresentado o conteúdo dos pacotes das Controllers, que tem como objetivo, mostrar todos os controladores utilizados no desenvolvimento do sistema (FIGURA 50 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - CONTROLLERS).

FIGURA 50 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - CONTROLLERS



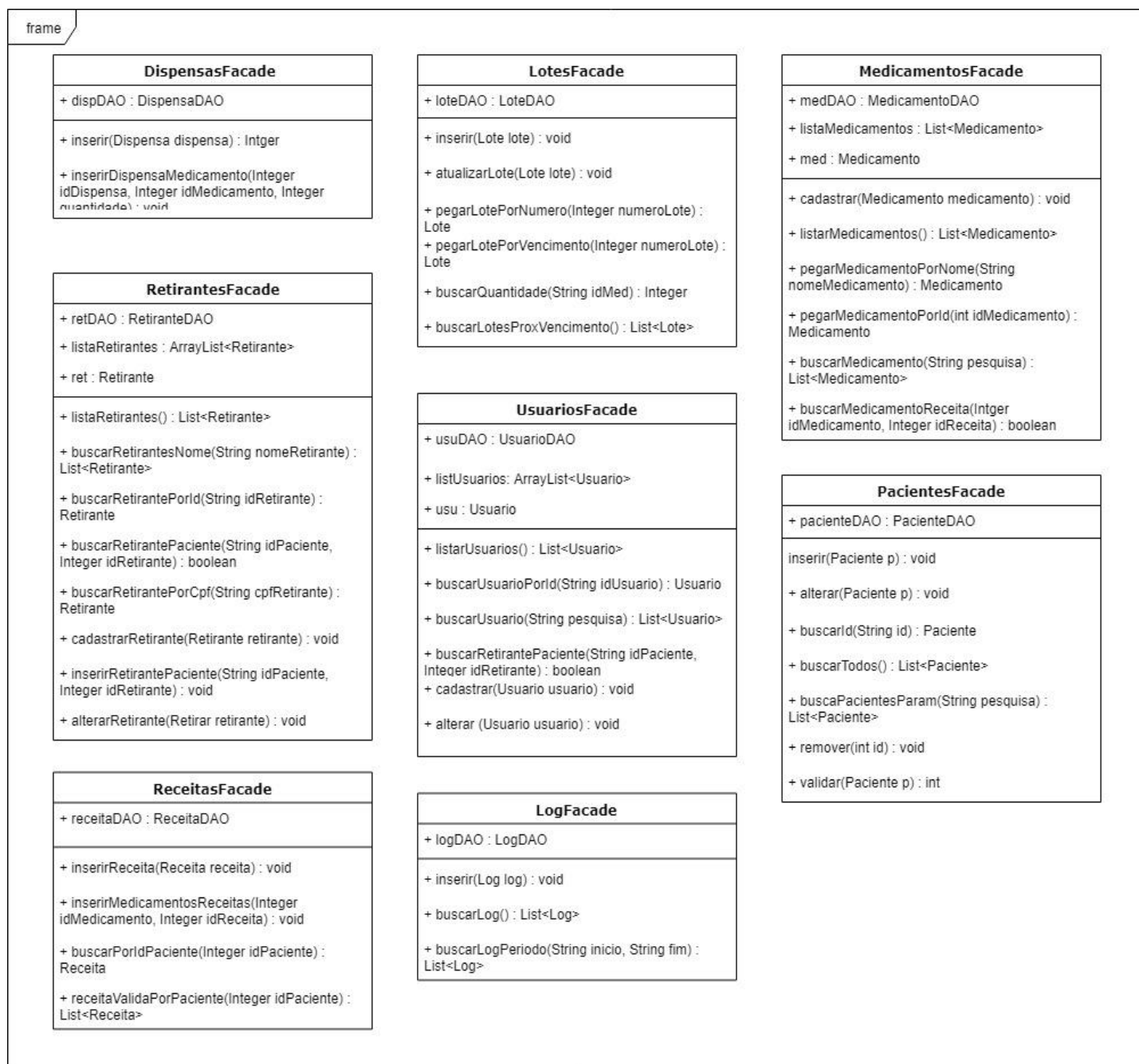
Fonte: Própria (2018).

FIGURA 51 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - DAO



Fonte: Própria (2018).

FIGURA 52 - DIAGRAMA DE CLASSES DE IMPLEMENTAÇÃO - FACADE



Fonte: Própria (2018).

**APÊNDICE G - DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA DE IMPLEMENTAÇÃO**

FIGURA 53 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA LOGIN

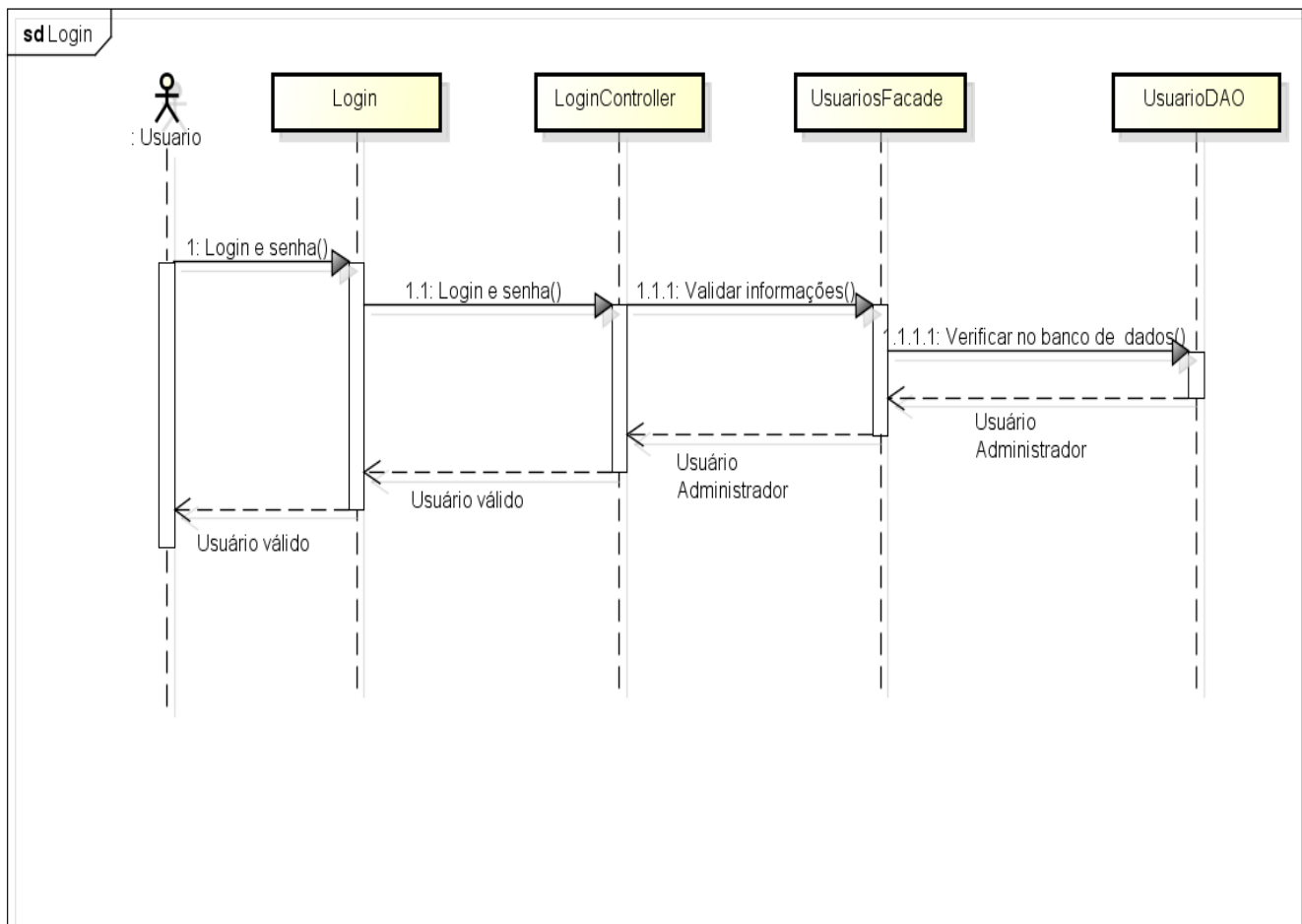


FIGURA 54 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR MEDICAMENTO

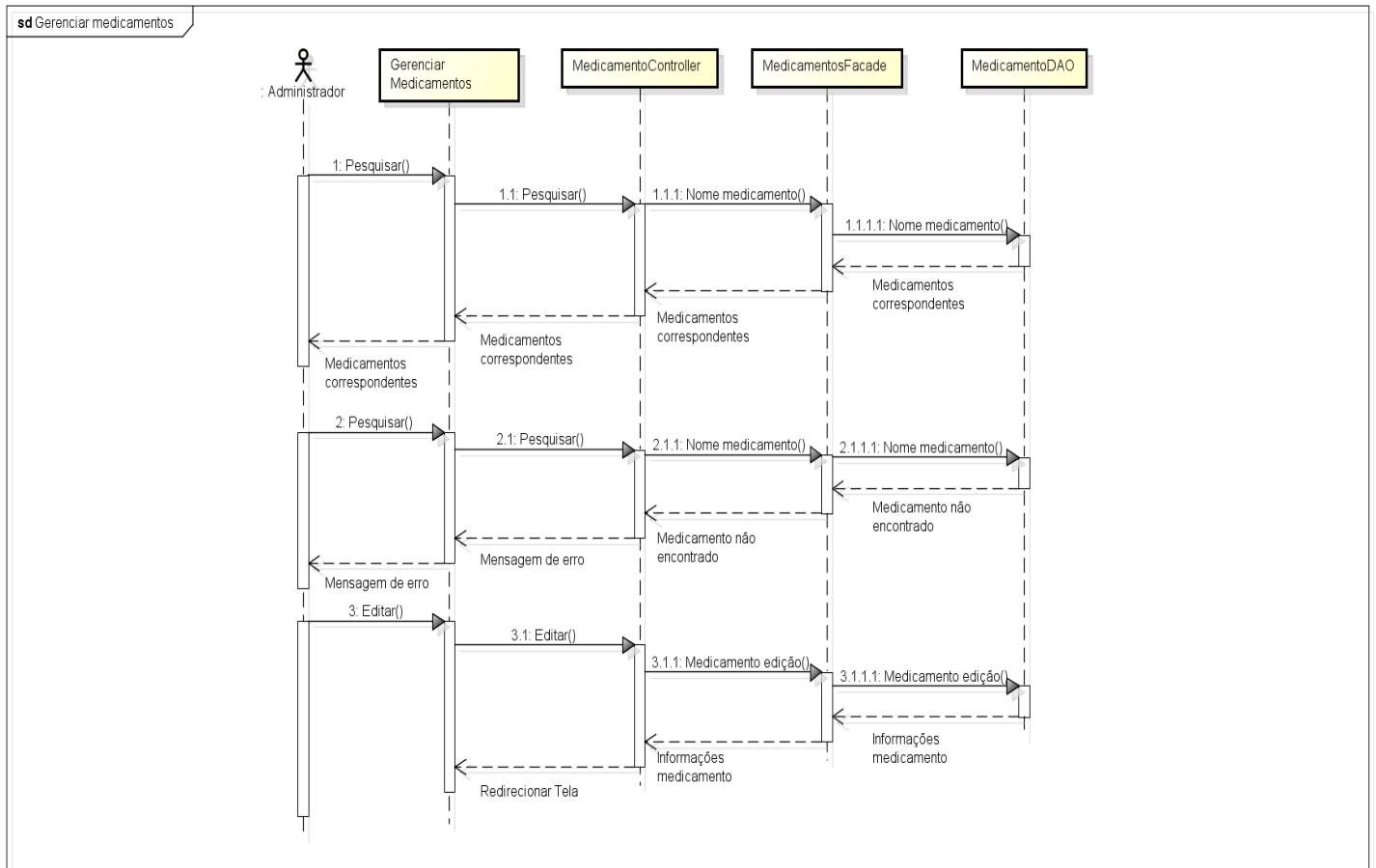
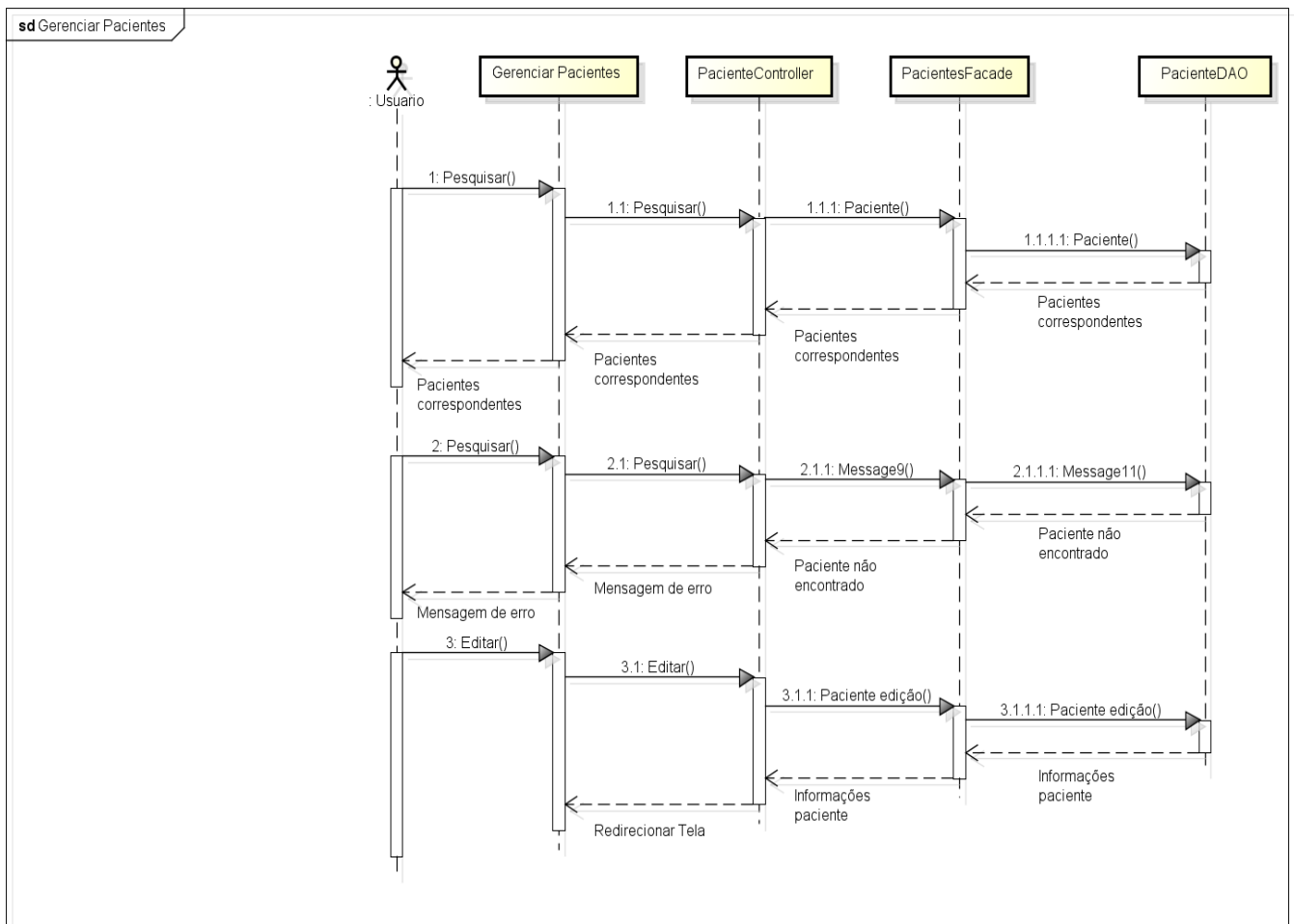
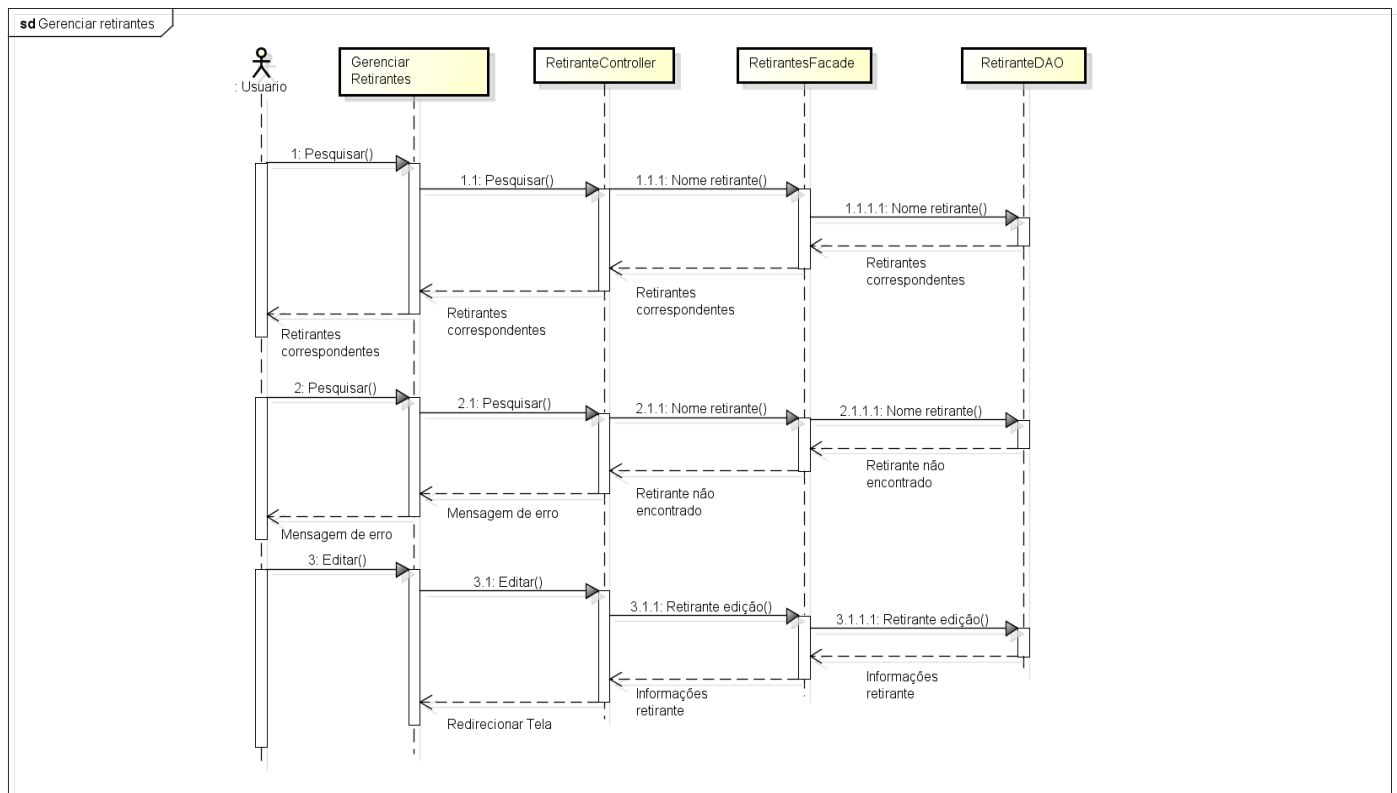


FIGURA 55 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR PACIENTES



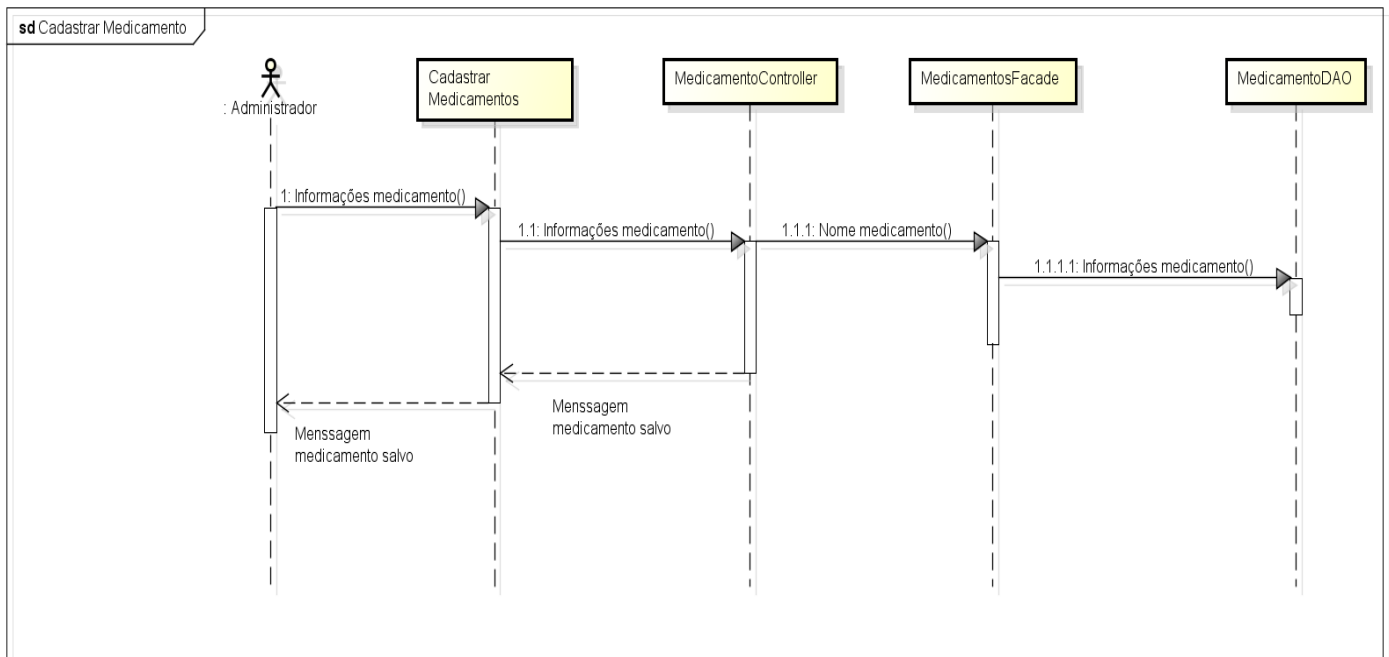
Fonte: Própria (2018).

FIGURA 56 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR RETIRANTES



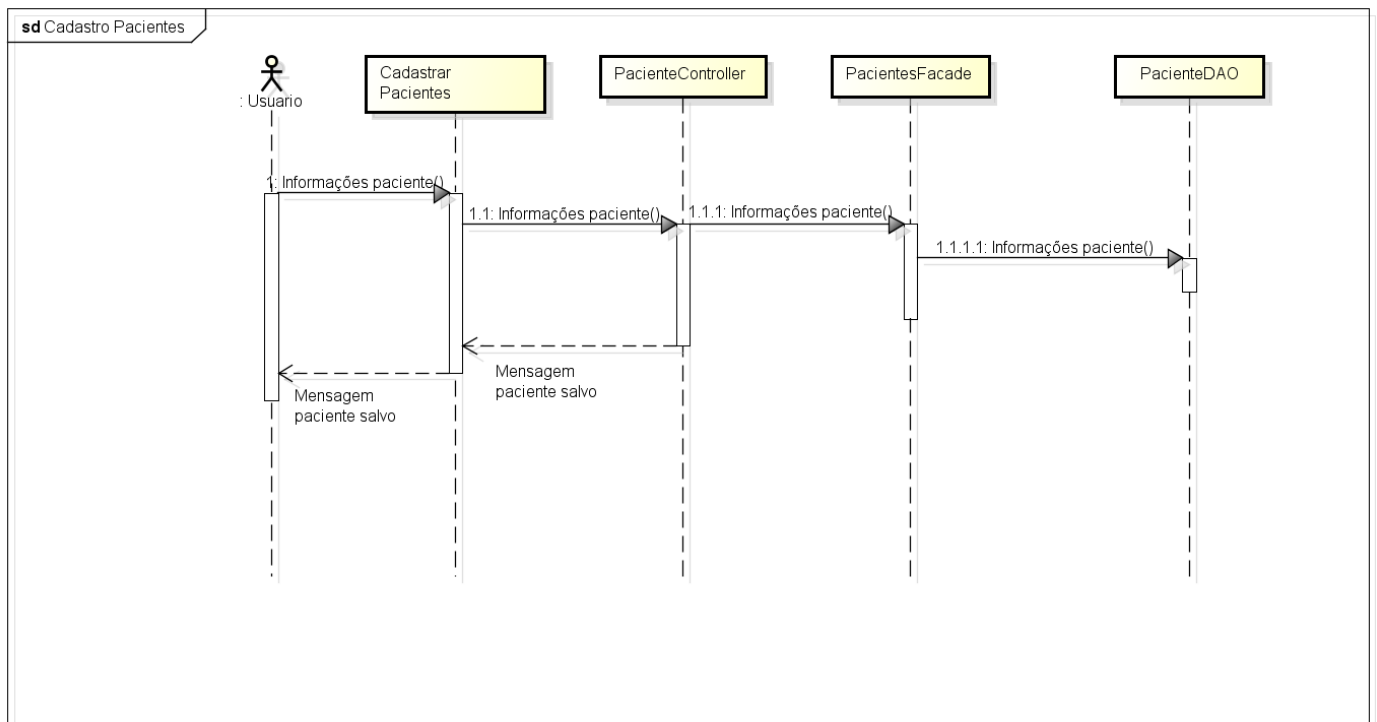
Fonte: Própria (2018).

FIGURA 57 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR MEDICAMENTO



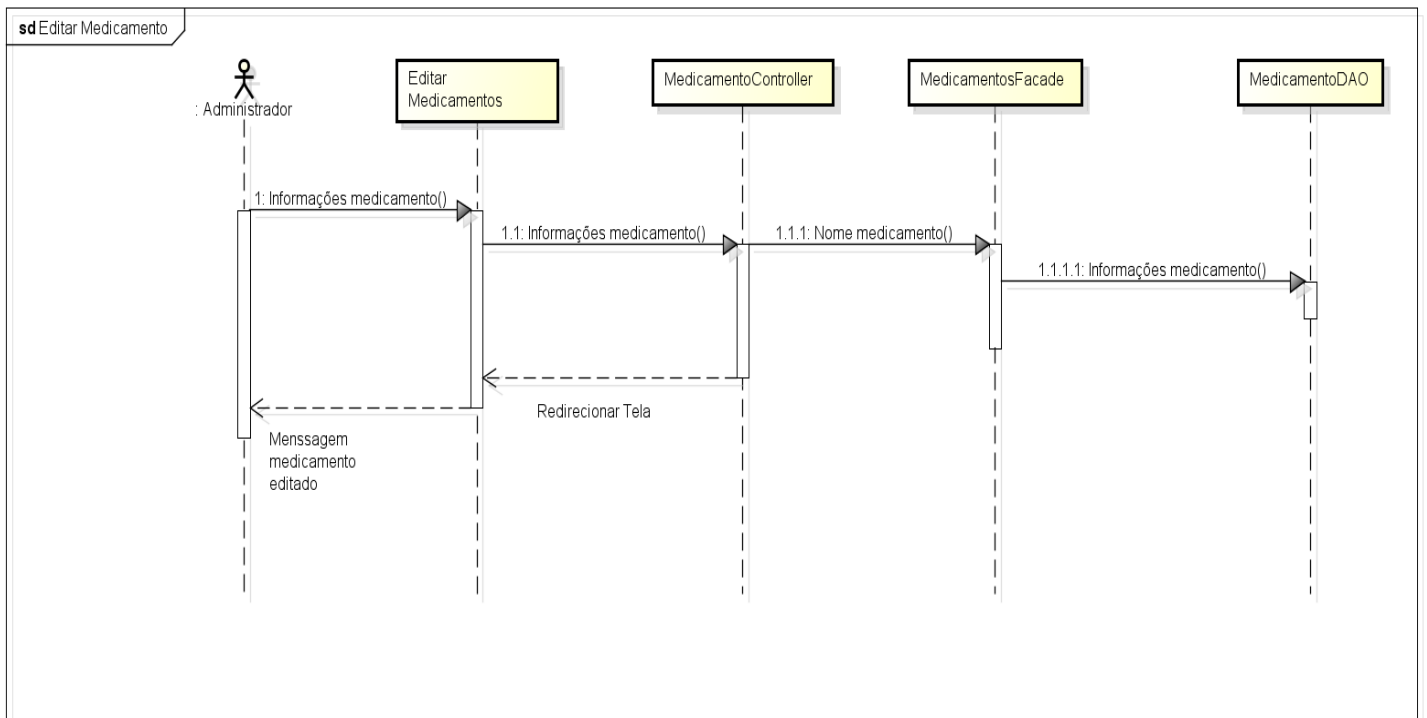
Fonte: Própria (2018).

FIGURA 58 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR PACIENTES



Fonte: Própria (2018).

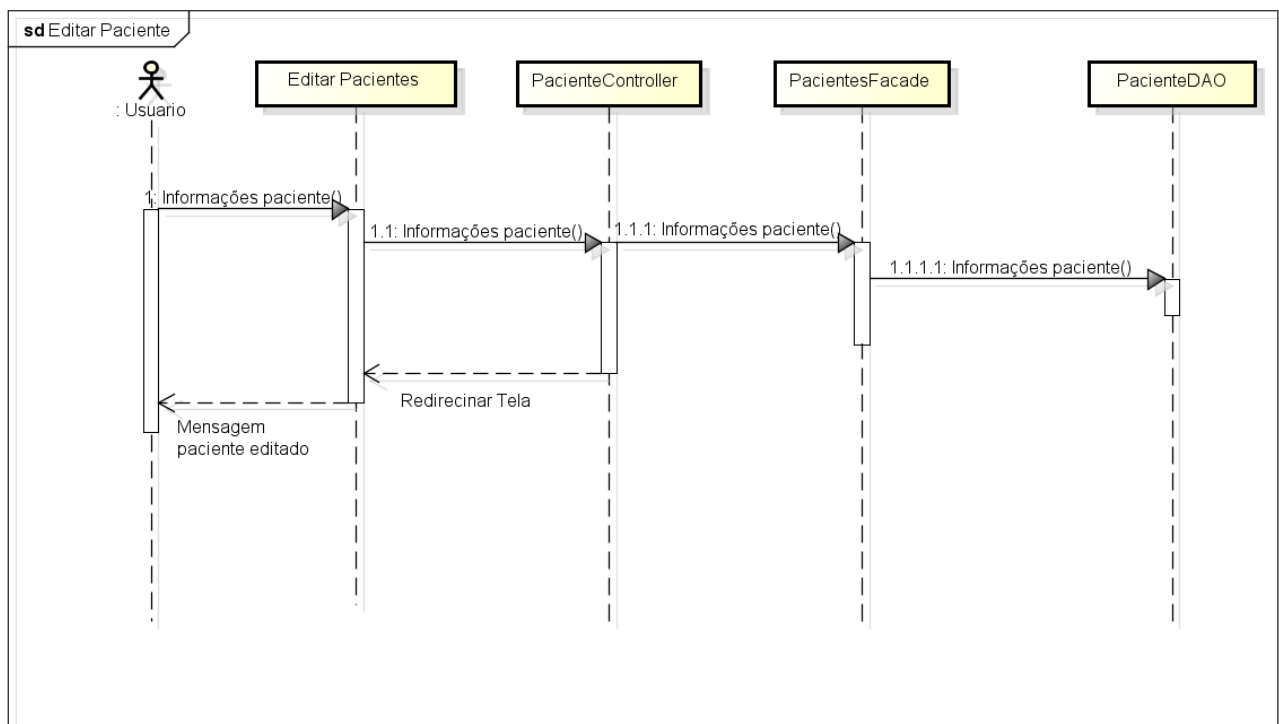
FIGURA 59 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR MEDICAMENTO



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

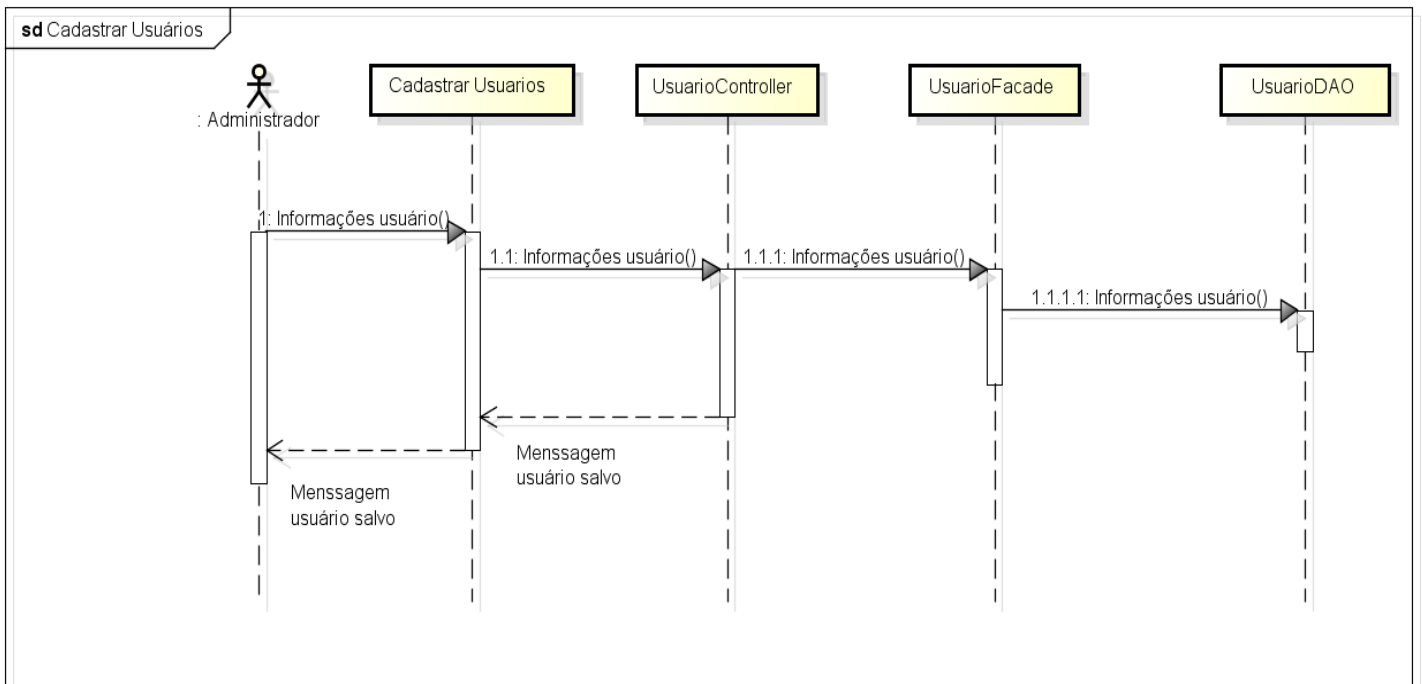
FIGURA 60 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR PACIENTE



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

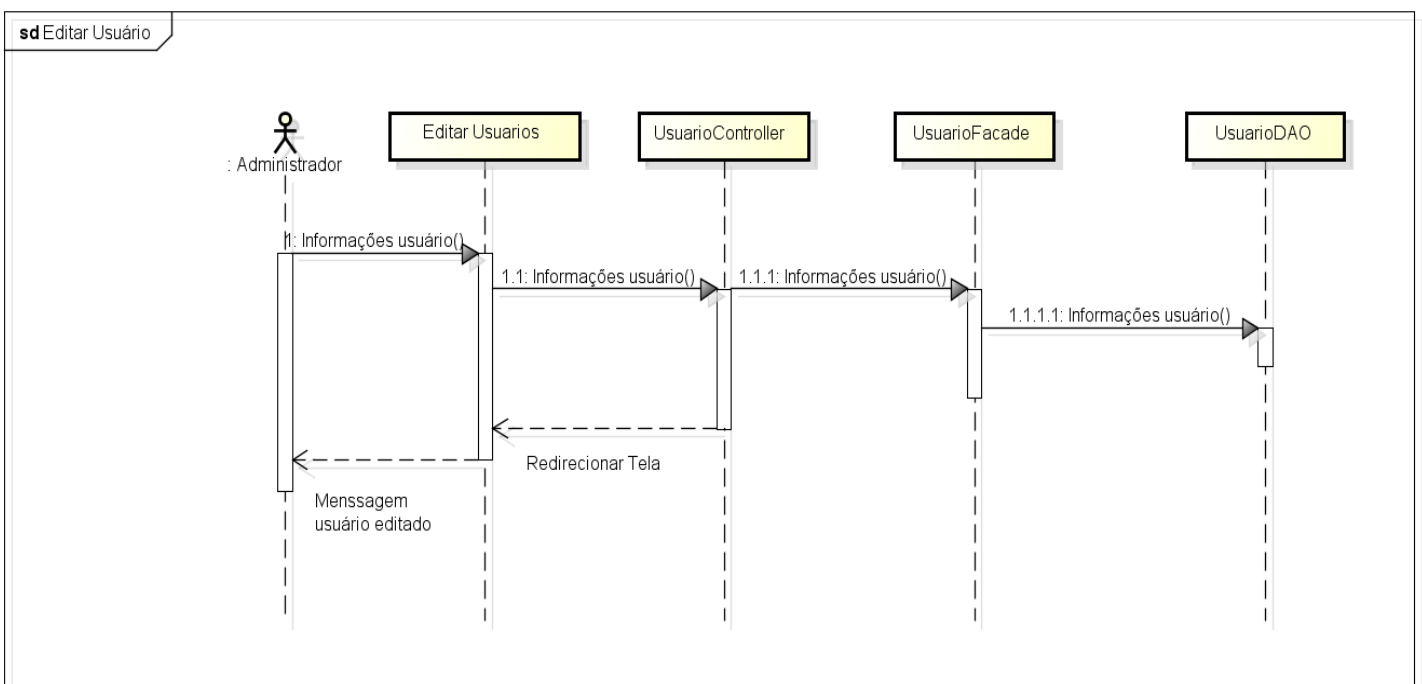
FIGURA 61 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR USUÁRIO



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 62 - DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR USUÁRIO



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 63- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA GERENCIAR USUÁRIO

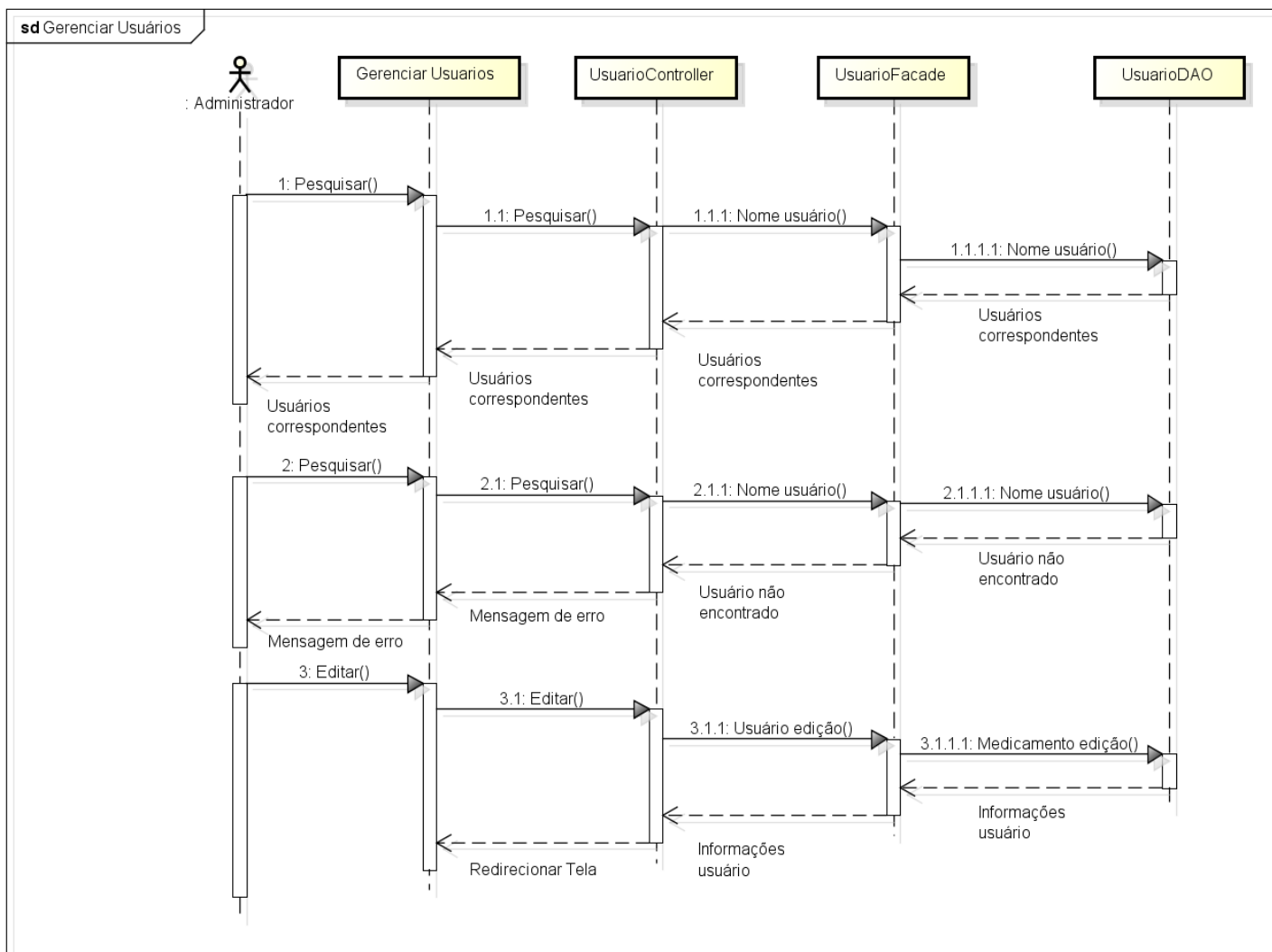
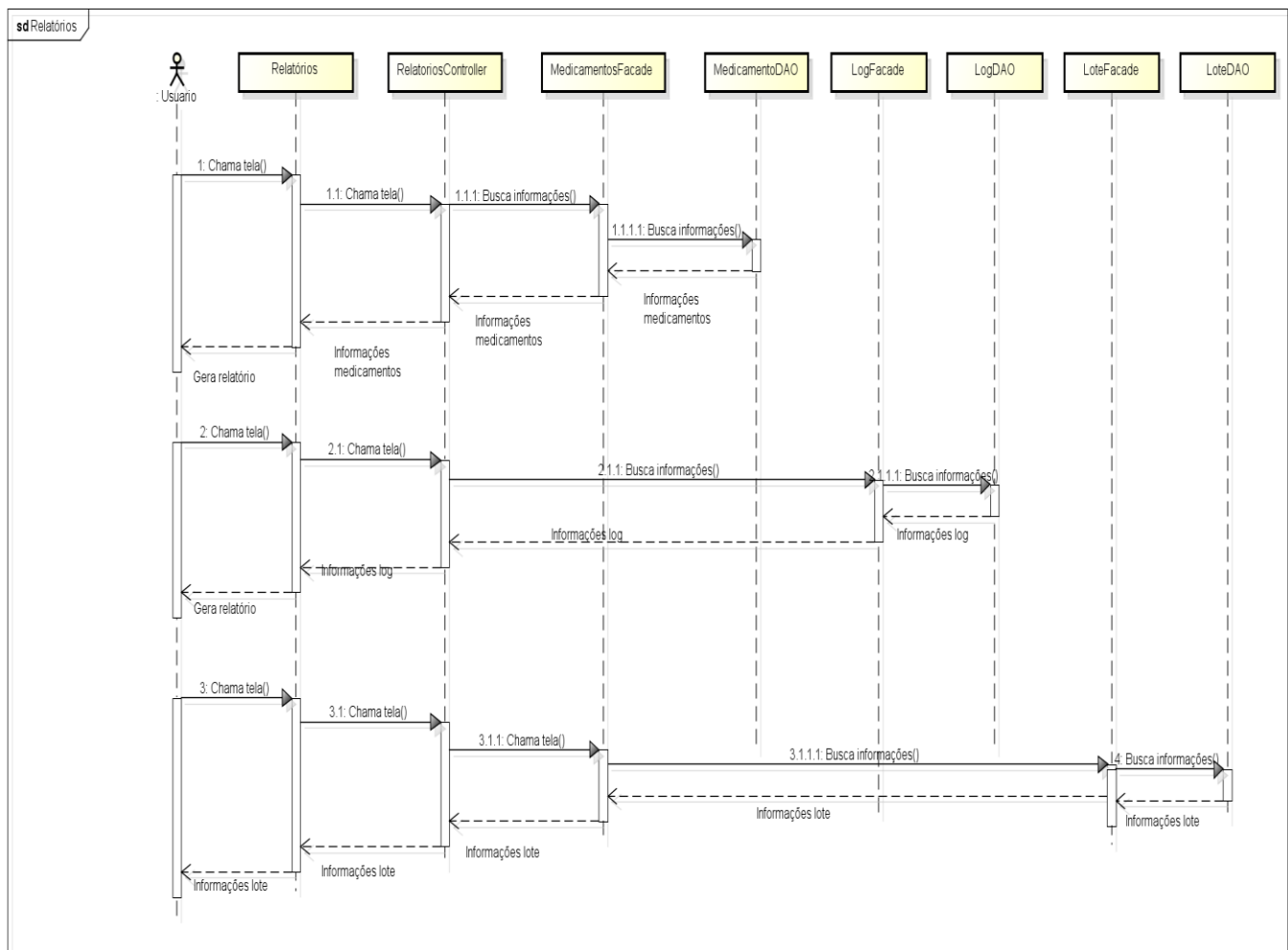


FIGURA 64- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA RELATÓRIOS



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 65- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA INSERIR MEDICAMENTO

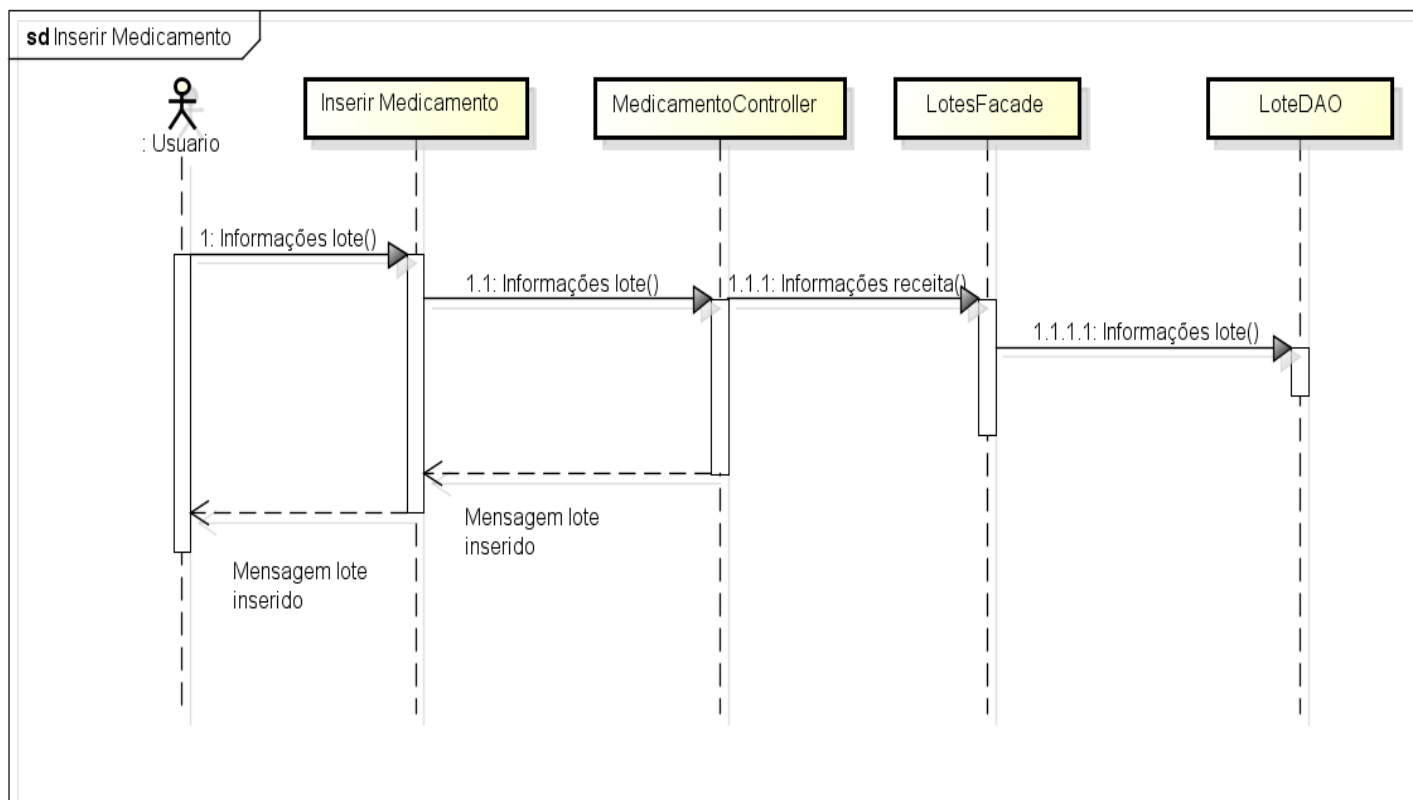
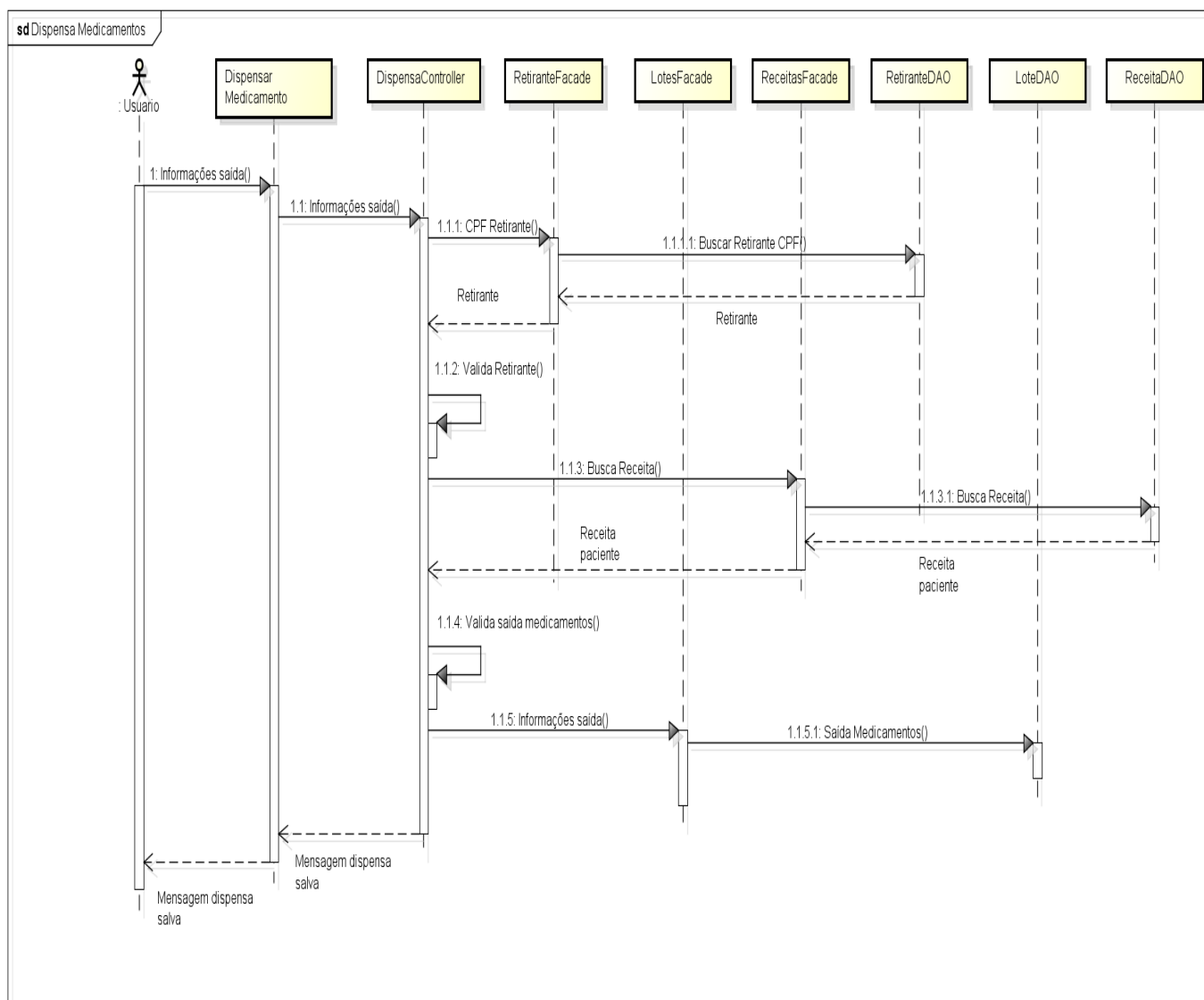
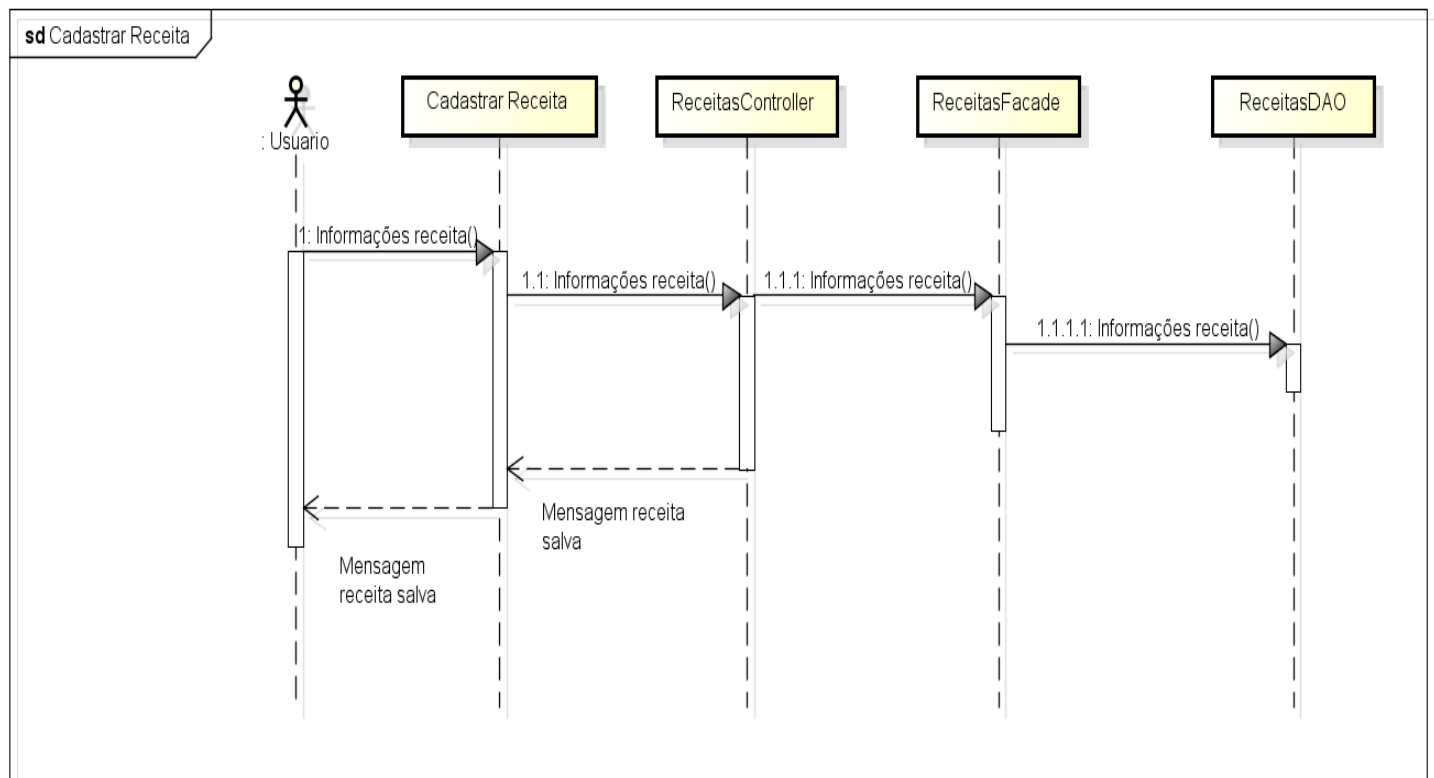


FIGURA 66- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA DISPENSAR MEDICAMENTO



Fonte: Própria (2018).

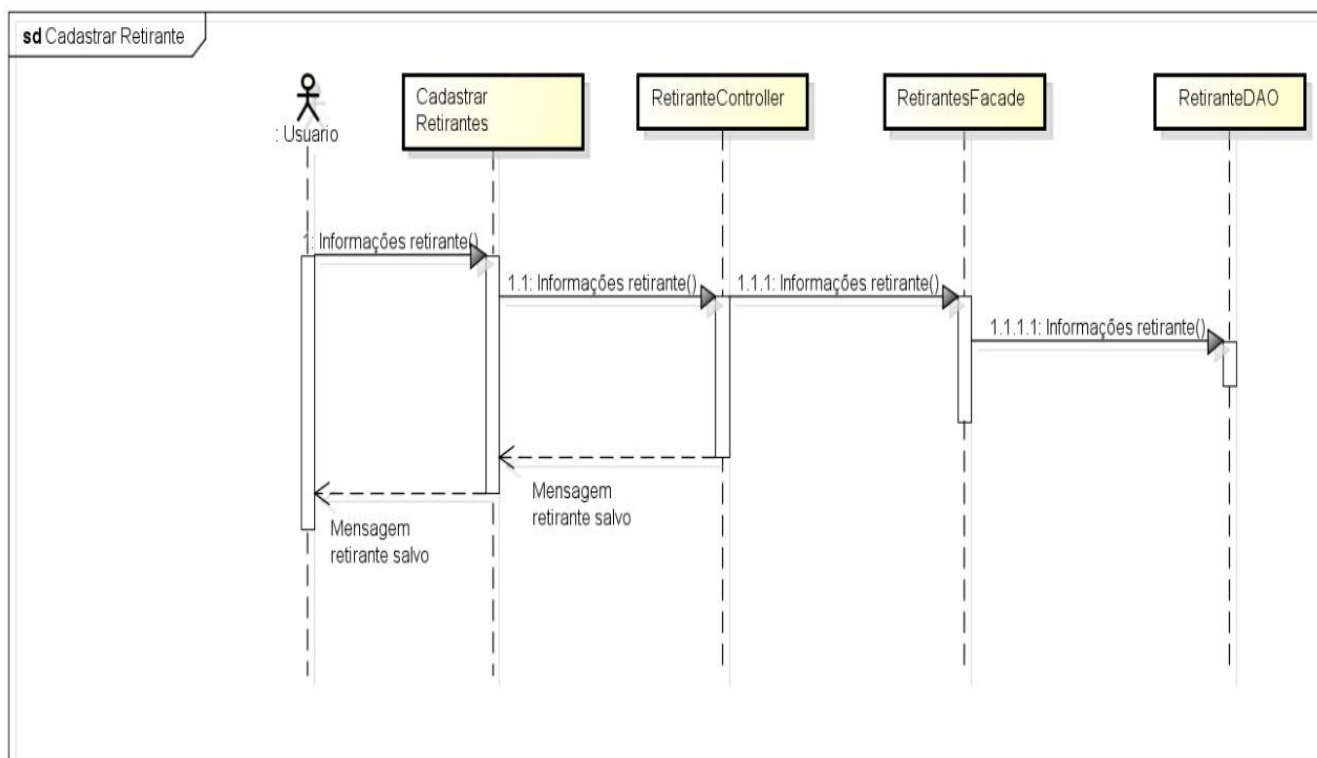
FIGURA 67- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR RECEITA



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

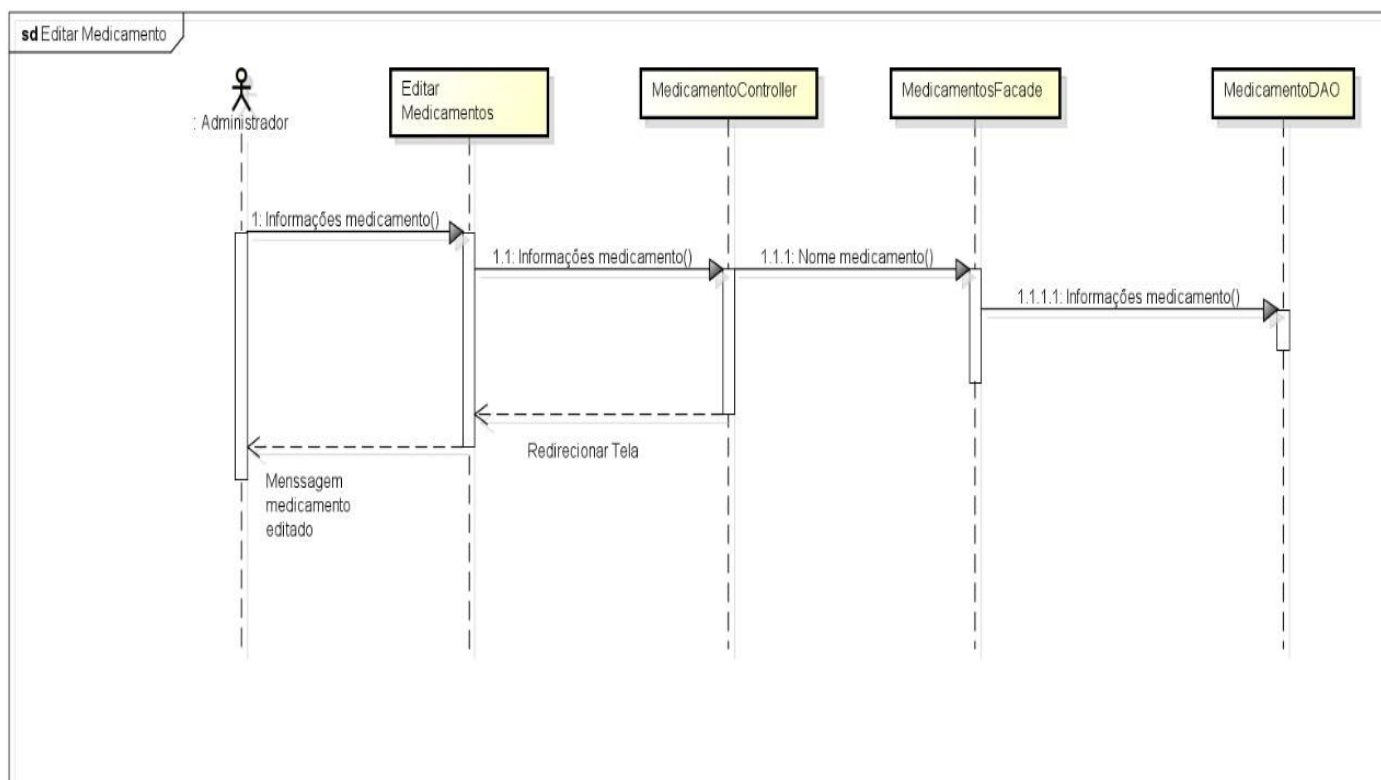
FIGURA 68- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA CADASTRAR RETIRANTE



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

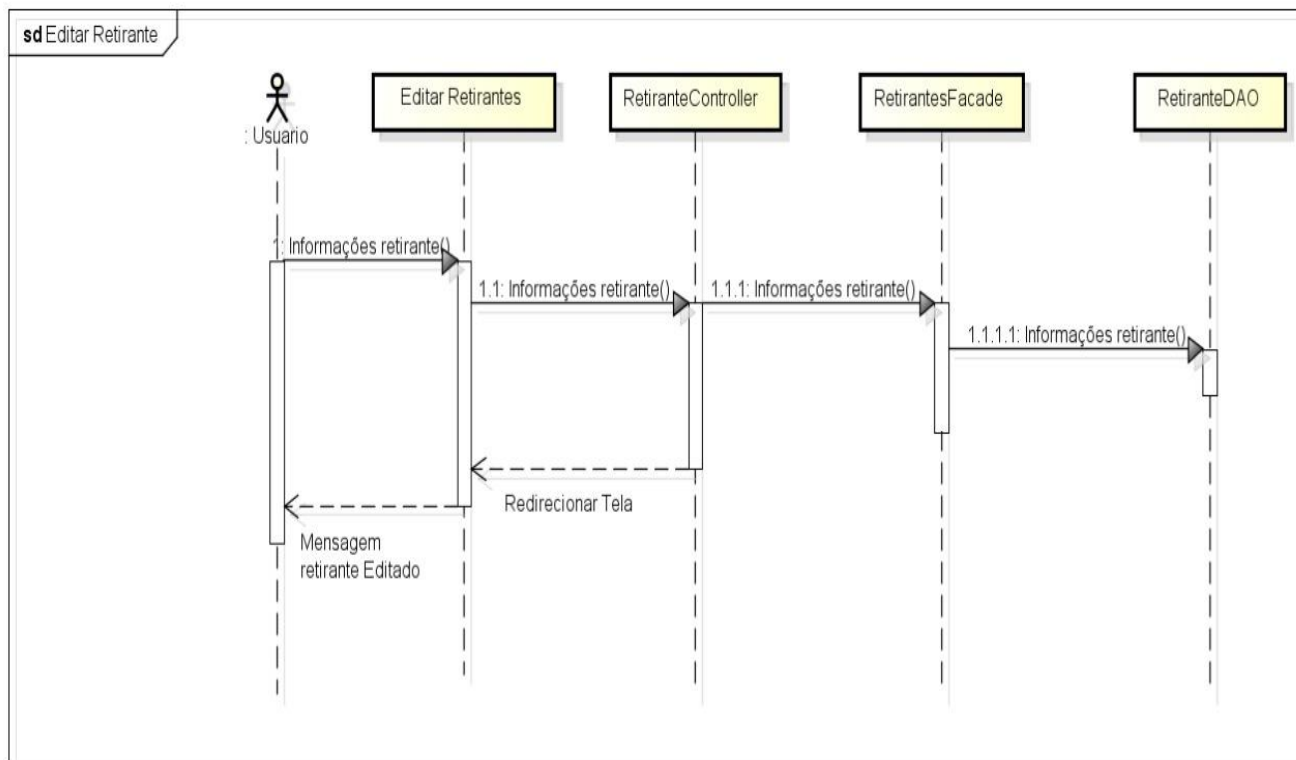
FIGURA 69- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR MEDICAMENTO



powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

FIGURA 70- DIAGRAMA DE SEQUÊNCIA EDITAR RETIRANTE

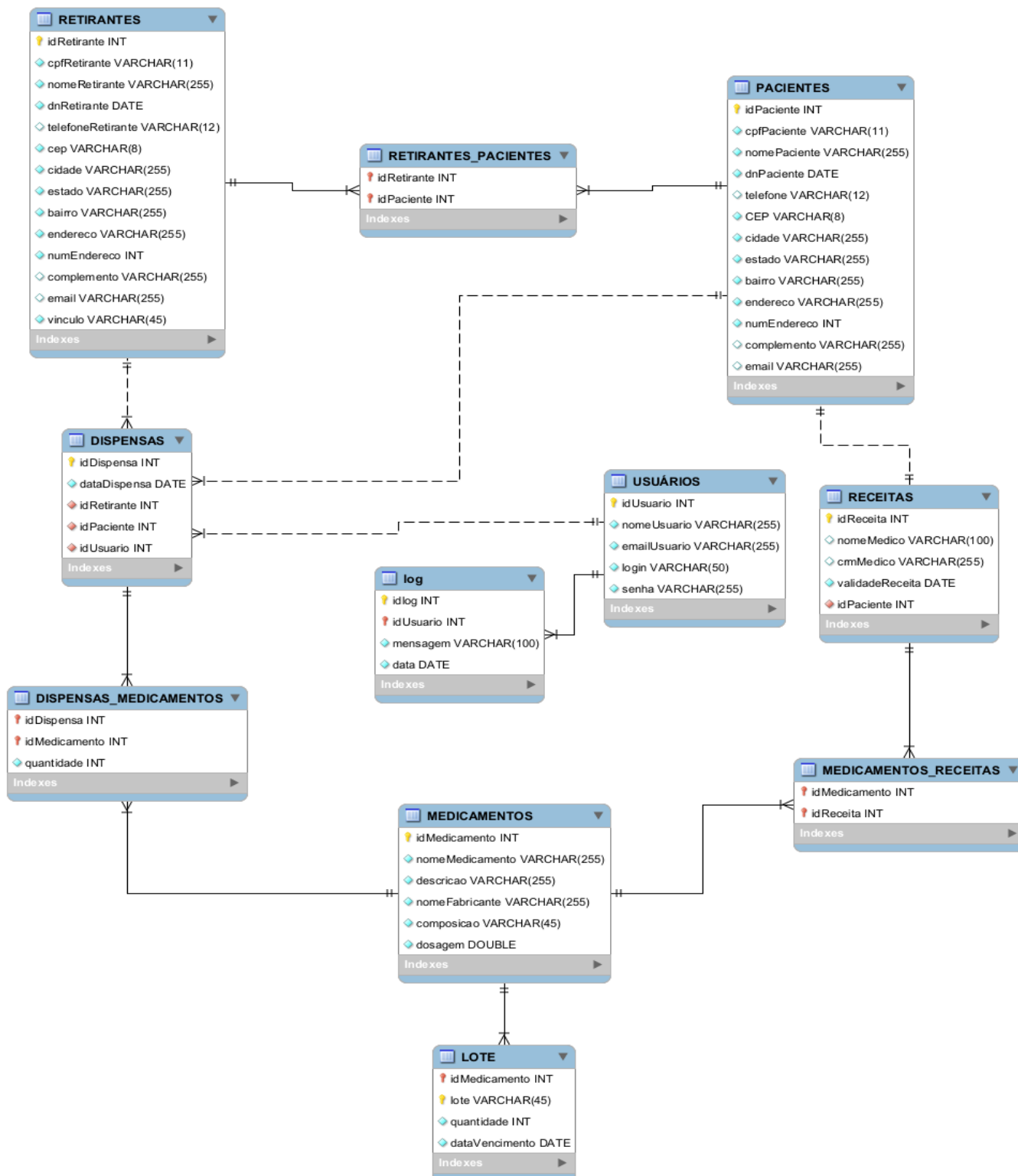


powered by Astah

Fonte: Própria (2018).

## APÊNDICE H - DIAGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO

FIGURA 71- FLUXOGRAMA ENTIDADE RELACIONAMENTO



Fonte: Própria (2018).